



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN
E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL

DEPARTAMENTO DEL HUILA

INTERVENTORÍA



CONSULTORÍA





ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

GENERALIDADES

1. Las Especificaciones son complementarias a los planos y presupuestos, en el caso que un ítem no aparezca claro en uno de estos tres, deberá aplicarse de todas formas al costo de la Obra.
2. En las especificaciones solo se estipularan las características, tipo y calidad de los materiales que se usarán en la construcción de acuerdo con los planos elaborados.
3. En las Especificaciones se estipulan condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales como figuran en los planos pero no constituyen en ningún caso un Manual de Construcción, entendiéndose claramente que el constructor es profesional idóneo, competente y experimentado y cuenta con los equipos necesarios para la construcción.
4. Cualquier cambio de las especificaciones que proponga el constructor deberá previamente ser aprobado por el Arquitecto y/o Ingeniero a cargo del control y coordinación de la obra y por la Interventoría.



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN
E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



1. PRELIMINARES Y OBRA EN SUBESTACIÓN TÉCNICA



1.1.1.1 / 4.1.1 / 33.1.1	PRELIMINARES / MOVIMIENTO DE TIERRAS / LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO GENERAL
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1. DESCRIPCIÓN El Contratista con uso de instrumentos topográficos de precisión levantará de acuerdo a la disposición arquitectónica del proyecto, todos los elementos que se construirán. (Incluye todo tipo de construcciones, tanques de almacenamiento, casetas eléctricas, electro bomba, pozos, redes en general, cerramiento etc.). El replanteo será verificado por la Interventoría, sin cuya aprobación no se podrá seguir con el proceso constructivo. Esta labor deberá ser realizada por un profesional idóneo el que además de la planimetría deberá establecer los niveles, siendo todo completamente georreferenciado. El Contratista deberá suministrar todos los materiales necesarios para dicha localización.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Determinar como referencia planimétrica el sistema de coordenadas empleado en el levantamiento topográfico. • Determinar como referencia altimétrica el BM empleado en el levantamiento topográfico. • Verificar linderos, cabida del lote y aislamientos. • Identificar ejes extremos del proyecto. • Localizar ejes estructurales, de cada elemento a localizar. • Demarcar e identificar convenientemente cada eje. • Establecer y conservar los sistemas de referencia planimétrica y altimétrica. • Establecer el nivel N = 0.00 arquitectónico y estructural para cada zona. • Determinar ángulos principales con tránsito. Precisión 20". • Determinar ángulos secundarios por sistema de 3-4-5. • Emplear nivel de precisión para obras de alcantarillado, red hidráulica, eléctrica y redes en general. • Emplear nivel de manguera para trabajos de albañilería. • Replantar estructura en pisos superiores, si aplica. • Replantar mampostería en pisos superiores, si aplica. • Replantar estructuras metálicas para cubiertas. • Cualquier detalle que se muestre en los planos o en los APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como en cualquiera de los tres documentos.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5. MATERIALES • Dormiente 4x4 • Puntilla con cabeza 2". • Repisa ordinaria 04x08x300	



6. EQUIPO

- Equipo básico (Herramienta menor)
- Equipo de topografía (incluye tránsito, nivel y elementos complementarios)

7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Levantamiento topográfico.
- Planos Arquitectónicos.
- Planos Estructurales.
- Planos generales de redes según proyecto.

8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de este ítem es el Metro Cuadrado (M2). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.

9. NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



1.1.1.2 / 33.1.2	PRELIMINARES / MOVIMIENTO DE TIERRAS LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DESCAPOTE Y LIMPIEZA
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1. DESCRIPCIÓN El contratista deberá retirar toda la capa orgánica y vegetal, de la zona a intervenir demarcada en la localización arquitectónica de la etapa que se va a construir más un sobre ancho en todo el perímetro de un metro. Esta operación se hará por medios mecánicos cuidando de no mover los puntos de referencia tales como BM, mojones, estacas etc. previamente fijadas en el levantamiento topográfico. La operación de descapote no se limitará a la sola remoción de la capa vegetal, sino que incluirá además la extracción de todas las raíces y demás objetos que a concepto de la Interventoría sea conveniente. Incluye cargue y retiro a botadero autorizado por la interventoría. La profundidad máxima del descapote será de 0.20 m.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Remoción de capa vegetal y orgánica de la zona a intervenir, más un sobre ancho de un metro en todo el perímetro, de manera manual o mecánica. • No mover los puntos de referencia tales como BM, mojones, estacas etc. • Extracción de todas las raíces y demás objetos que a concepto de la Interventoría sea conveniente. • Retiro de material sobrante de acuerdo con las indicaciones del interventor. localizar accesos vehiculares y peatonales. • Se incluye la obligación de depositar todos los escombros y material retirado en sitio certificado y reconocido por las autoridades ambientales. • Los vehículos utilizados para el retiro deben llenar todos los requisitos legales para su operación. (Licencia de tránsito, seguros obligatorios, revisión técnico mecánica, etc.). • Cualquier detalle que se muestre en los planos o en los APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como en cualquiera de los tres documentos.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5. MATERIALES • N/A	
6. EQUIPO • Herramienta menor	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Metro Cuadrado (M2). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos y herramientas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9. NO CONFORMIDAD En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



1.2.1.1 – 2.2.1 – 31.2.1	PRELIMINARES / MOVIMIENTO DE TIERRAS PRELIMINARES DEMOLICION Y RETIROS DEMOLICIÓN ESTRUCTURA EXISTENTE (MURO, COLUMNAS, PLACA, ETC.) Y RETIRO DE ELEMENTOS EXISTENTES (PUERTAS, VENTANAS ETC)
UNIDAD DE MEDIDA	M3 – Metro Cubico
1 DESCRIPCIÓN Demolición y/o retiro de los elementos arquitectónicos y estructurales existentes dentro de la edificación que se va a intervenir y que impidan la ejecución de las nuevas obras o que no estén contempladas dentro de los proyectos de adecuación estructural, arquitectónica y de instalaciones. Los materiales reutilizables o de valor, provenientes de la demolición son propiedad del contratante. Incluye el retiro, cargue y transporte fuera de la obra de los materiales.	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Estudiar la posibilidad de utilización temporal como base campamento. • Consultar y cumplir todas las normas para disposición de escombros. • Estudiar la posibilidad de reutilización de materiales. Prever y ejecutar medidas que garanticen la estabilidad de los elementos que se conservan. • Prever daños a construcciones vecinas. • Desmontar mobiliario reutilizable. Sellar desagües y acometidas de suministro, que interfieran con las placas a demoler • Adecuar zona de demolición para iniciar proceso constructivo. • Realizar el corte mecánico en la placa hasta pasar el elemento o hasta donde la actividad lo requiera teniendo en cuenta los planos constructivos. • Demoler placa en concreto reforzado manualmente y/o con equipo mecánico, cortar hierro de reforzamiento, si lo hubiere. • Seleccionar material reciclable • Retirar sobrantes y escombros • Transportar materiales reciclable a los sitios dispuestos por la interventoría.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 EQUIPO • Retroexcavadora con martillo hidráulico • Volqueta.	
6 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	
7 MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metros cuadrados (m ²) de placa de contra piso demolida debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se determinará sobre planos arquitectónicos y/o levantamientos topográficos de las construcciones a demoler. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Equipos y herramientas • Mano de obra • Transporte dentro y fuera de la obra • Retiro de sobrantes y escombros.	



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



8 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



1.3.1.1 / 4.2.1 / 22.2.1 / 33.2.1	PRELIMINARES / MOVIMIENTO DE TIERRAS EXCAVACIONES EXCAVACIÓN MECANICA EN MATERIAL COMÚN (Incluye cargue y retiro del material excavado a botadero).
UNIDAD DE MEDIDA	M3 – Metro Cubico
1 DESCRIPCIÓN Movimiento de tierras en volúmenes grandes descritas en plano de detalles No. LT-03 necesarios para obtener la cota de fundación y espesores de sub-base. Incluye el corte, cargue y retiro de sobrantes a botadero indicado por la Interventoría.	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar y verificar recomendaciones del Estudio de Suelos. • Consultar y verificar procesos constructivos del proyecto estructural. • Corroborar la conveniencia de realizar la excavación por medios mecánicos. • Verificar niveles y dimensiones expresados en los Planos Estructurales. • Realizar cotes inclinados y por trincheras para mayores profundidades y sobre terrenos menos firmes, cuando las excavaciones tengan profundidades mayores a un metro y se quieran evitar los taludes. • Utilizar entibados para terrenos inestables o fraguados o en terrenos firmes cuando las excavaciones tengan profundidades mayores a un metro y se quieran evitar los taludes. • Depositar la tierra proveniente de las excavaciones mínimo aun metro del borde de la excavación. • Determinar mediante autorización escrita del ingeniero de suelos, las cotas finales de excavación. • Verificar niveles inferiores de excavación y coordinar con niveles de cimentación. • Cargar y retirar los sobrantes. • Depósito de los escombros en sitio certificado y reconocido por las autoridades ambientales. • Los vehículos utilizados para el retiro deben llenar todos los requisitos legales para su operación (licencia de tránsito, seguros obligatorios, revisión técnico-mecánica). • Verificar niveles finales de cimentación. • Cualquier detalle que se muestre en los planos o en los APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como en cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☒ Si ☐ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☒ Si ☐ No	
5 EQUIPO • Equipo básico (Herramienta menor) • Retroexcavadora sobre oruga + combustible + operario • Volqueta de 6m3,	
6 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Recomendaciones del Estudio de Suelos.	
7 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Metro Cúbico (M3). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos y herramientas, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



8 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



1.3.1.2 / 4.2.2 / 33.2.2	PRELIMINARES / MOVIMIENTO DE TIERRAS MOVIMIENTO DE TIERRAS EXCAVACIÓN MANUAL DE MATERIAL HETEROGÉNEO (Incluye cargue y retiro del material excavado a botadero).
UNIDAD DE MEDIDA	M3 – Metro Cubico
1 DESCRIPCIÓN Movimiento de tierras en volúmenes pequeños y a poca profundidad, de consistencia húmeda necesarios para la ejecución de zapatas, vigas de amarre, vigas de rigidez, muros de contención y otros. Por regla general, se realizan donde no es posible realizarlo por medios mecánicos. Incluye el corte, cargue y retiro de sobrantes (transporte). Todos los elementos menores (vigas de amarre, zapatas y resto de elementos de cimentación menores de 2.00 m x 2.00 m) serán excavados manualmente.	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar y verificar recomendaciones del Estudio de Suelos. • Consultar y verificar procesos constructivos del proyecto estructural. • Corroborar la conveniencia de realizar la excavación por medios mecánicos. • Verificar niveles y dimensiones expresados en los Planos Estructurales. • Realizar cotes inclinados y por trincheras para mayores profundidades y sobre terrenos menos firmes, cuando las excavaciones tengan profundidades mayores a un metro y se quieran evitar los taludes. • Utilizar entibados para terrenos inestables o fraguados o en terrenos firmes cuando las excavaciones tengan profundidades mayores a un metro y se quieran evitar los taludes. • Depositar la tierra proveniente de las excavaciones mínimo a un metro del borde de la excavación. • Determinar mediante autorización escrita del ingeniero de suelos, las cotas finales de excavación. • Verificar niveles inferiores de excavación y coordinar con niveles de cimentación. • Cargar y retirar los sobrantes. • Depósito de los escombros en sitio certificado y reconocido por las autoridades ambientales. • Los vehículos utilizados para el retiro deben llenar todos los requisitos legales para su operación (licencia de tránsito, seguros obligatorios, revisión técnico-mecánica). • Verificar niveles finales de cimentación. • Cualquier detalle que se muestre en los planos o en los APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como en cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☒ Si ☐ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☒ Si ☐ No	
5 EQUIPO • Equipo básico (Herramienta menor) • Volqueta de 6m3,	
6 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Recomendaciones del Estudio de Suelos.	
7 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Metro Cúbico (M3). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos y herramientas, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



8 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



1.3.2.1 - 4.3.1 – 22.2.2 - 33.3.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS RELLENOS RELLENO EN MATERIAL SUB-BASE GRANULADA H=25CM
UNIDAD DE MEDIDA	M3 – Metro Cúbico
1. DESCRIPCIÓN Suministro, colocación y compactación de material de subbase granulada según lo estipulado en el formulario de cantidades, sobre una superficie debidamente preparada, en una o más capas, de acuerdo con los alineamientos y dimensiones que se indiquen en los Planos Generales, Planos de Detalle y Estudio de Suelos del proyecto.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar y verificar recomendaciones del Estudio de Suelos y de los Planos Estructurales. • Verificar condiciones y niveles del terreno sobre el que se aplicará la mezcla. • Comprobar que el material escogido cumple con las especificaciones previstas en cuanto a calidad, gradación y limpieza. • Determinar y aprobar métodos de compactación, especificando el tipo de equipos a utilizar de acuerdo con las condiciones del terreno y la magnitud del relleno. • Verificar que los métodos de compactación no causen esfuerzos indebidos a ninguna estructura ni produzcan deslizamientos del relleno sobre el terreno donde se coloque. • Garantizar suministro de agua y proveer equipos eficientes para riego. • Ejecutar relleno en capas sucesivas con espesores no mayores a 20 cm. • Verificar y controlar el grado de humedad requerido del material a través de riego o secado garantizando la uniformidad. • Compactar los materiales debidamente colocados, extendidos y nivelados en el sitio, hasta alcanzar el grado de compactación determinado en el Estudio de Suelos y en los Planos Estructurales y/o por la Interventoría. • Llevar un registro, con base en pruebas de laboratorio, de la calidad, grado de compactación, densidad y estado general del relleno. • Efectuar correcciones, ajustes y modificaciones de los métodos, materiales y contenidos de humedad en caso de ser requeridos. • Verificar niveles finales y grados de compactación para aceptación. • Corregir las áreas que no se encuentren dentro de las tolerancias establecidas. • Cualquier detalle que se muestre en los planos o en los APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como en cualquiera de los tres documentos.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • La rasante intervenida deberá quedar conforme a las secciones transversales, perfiles longitudinales y alineamientos señalados en los planos. Se permitirán diferencias de nivel en el perfil longitudinal del eje hasta de más o menos 1.5 cm. siempre que no se repita sistemáticamente. • El espesor de la base, comprobado por medio de perforaciones, espaciadas como máximo cada 50 m. en el perfil longitudinal del eje, no deberá ser menor en 1.5 cm de la proyectada. • Las cotas de superficie de la base terminada, no deberán variar en más de 3 cm. de las del proyecto.	
4. ENSAYOS A REALIZAR La Interventoría podrá ordenar que los ensayos se modifiquen o se realicen con mayor frecuencia e igualmente podrá ordenar la ejecución de pruebas diferentes a las citadas si lo considera necesario.	
5. MATERIALES • Sub base granular tipo Invias • Agua.	



6. EQUIPO

- Retroexcavadora sobre orugas + combustible
- Vibro compactador manual canguro aprisionador
- Motoniveladora 7,40 (Stand up 5 horas por día)

En este caso de obra en instalaciones internas se debe contar con equipo de compactación manual apropiado como rana o canguro, pero de todos modos se debe seguir las mismas indicaciones en cuanto a compactación y condiciones para el recibo de las labores contratadas.

El equipo deberá mantenerse en óptimas condiciones de funcionamiento y su capacidad y rendimiento deberán producir el adelanto de la construcción de acuerdo con los programas de trabajo aprobados.

Para obtener densidades óptimas es necesario que, al iniciar la compactación el contenido de humedad sea ligeramente superior al óptimo. Así como hay humedades y densidades óptimas para cada suelo, hay también un espesor de capa y una presión unitaria que suelen producir compactación optima; esto hace ver la conveniencia de que los equipos de compactación sean susceptibles de admitir variaciones de peso para compactar diversos suelos. El número de pasadas que debe dar un equipo sobre determinado suelo para obtener la densidad requerida, se determina para cada caso experimentalmente en el terreno.

7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- MOP C – 102 – 60.
- ASTM Standards, Part 11 – 1961.
- AASHO Highway Materials, Part II – 1961.

8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de este ítem es el Metro Cúbico (M3). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.

9. NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



1.3.2.2 / 4.3.2 / 33.3.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS RELLENOS BASE GRANULAR H=30 CM
UNIDAD DE MEDIDA	M3 – Metro Cúbico
1. DESCRIPCIÓN Suministro, colocación y compactación de material de subbase granulada según lo estipulado en el formulario de cantidades, sobre una superficie debidamente preparada, en una o más capas, de acuerdo con los alineamientos y dimensiones que se indiquen en los Planos Generales, Planos de Detalle y Estudio de Suelos del proyecto.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar y verificar recomendaciones del Estudio de Suelos y de los Planos Estructurales. • Verificar condiciones y niveles del terreno sobre el que se aplicará la mezcla. • Comprobar que el material escogido cumple con las especificaciones previstas en cuanto a calidad, gradación y limpieza. • Determinar y aprobar métodos de compactación, especificando el tipo de equipos a utilizar de acuerdo con las condiciones del terreno y la magnitud del relleno. • Verificar que los métodos de compactación no causen esfuerzos indebidos a ninguna estructura ni produzcan deslizamientos del relleno sobre el terreno donde se coloque. • Garantizar suministro de agua y proveer equipos eficientes para riego. • Ejecutar relleno en capas sucesivas con espesores no mayores a 20 cm. • Verificar y controlar el grado de humedad requerido del material a través de riego o secado garantizando la uniformidad. • Compactar los materiales debidamente colocados, extendidos y nivelados en el sitio, hasta alcanzar el grado de compactación determinado en el Estudio de Suelos y en los Planos Estructurales y/o por la Interventoría. • Llevar un registro, con base en pruebas de laboratorio, de la calidad, grado de compactación, densidad y estado general del relleno. • Efectuar correcciones, ajustes y modificaciones de los métodos, materiales y contenidos de humedad en caso de ser requeridos. • Verificar niveles finales y grados de compactación para aceptación. • Corregir las áreas que no se encuentren dentro de las tolerancias establecidas. • Cualquier detalle que se muestre en los planos o en los APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como en cualquiera de los tres documentos.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • La rasante intervenida deberá quedar conforme a las secciones transversales, perfiles longitudinales y alineamientos señalados en los planos. Se permitirán diferencias de nivel en el perfil longitudinal del eje hasta de más o menos 1.5 cm. siempre que no se repita sistemáticamente. • El espesor de la base, comprobado por medio de perforaciones, espaciadas como máximo cada 50 m. en el perfil longitudinal del eje, no deberá ser menor en 1.5 cm de la proyectada. • Las cotas de superficie de la base terminada, no deberán variar en más de 3 cm. de las del proyecto.	
4. ENSAYOS A REALIZAR La Interventoría podrá ordenar que los ensayos se modifiquen o se realicen con mayor frecuencia e igualmente podrá ordenar la ejecución de pruebas diferentes a las citadas si lo considera necesario.	
5. MATERIALES • Material base granular BG-1 Norma invia	



6. EQUIPO

- Retroexcavadora sobre orugas + combustible
- Vibro compactador manual canguro aprisionador
- Motoniveladora 7,40 (Stand up 5 horas por día)

En este caso de obra en instalaciones internas se debe contar con equipo de compactación manual apropiado como rana o canguro, pero de todos modos se debe seguir las mismas indicaciones en cuanto a compactación y condiciones para el recibo de las labores contratadas.

El equipo deberá mantenerse en óptimas condiciones de funcionamiento y su capacidad y rendimiento deberán producir el adelanto de la construcción de acuerdo con los programas de trabajo aprobados.

Para obtener densidades óptimas es necesario que, al iniciar la compactación el contenido de humedad sea ligeramente superior al óptimo. Así como hay humedades y densidades óptimas para cada suelo, hay también un espesor de capa y una presión unitaria que suelen producir compactación optima; esto hace ver la conveniencia de que los equipos de compactación sean susceptibles de admitir variaciones de peso para compactar diversos suelos. El número de pasadas que debe dar un equipo sobre determinado suelo para obtener la densidad requerida, se determina para cada caso experimentalmente en el terreno.

7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- MOP C – 102 – 60.
- ASTM Standards, Part 11 – 1961.
- AASHO Highway Materials, Part II – 1961.

8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de este ítem es el Metro Cúbico (M3). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.

9. NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



1.4.1.1 / 5.1.1 / 34.1.1	CIMENTACIÓN BASE DE LIMPIEZA BASE DE LIMPIEZA E:5CM CONCRETO 2000 PSI
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1. DESCRIPCIÓN Se refiere al concreto pobre colocado con el fin de proteger el suelo de fundación y evitar cualquier tipo de contaminación, con un espesor capa de concreto de 0.05 m.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Estudio de Suelos. • Consultar planos de cimentación en Proyecto Estructural. • Verificar excavación. • Verificar nivelación. • Apisonar el terreno. • Vaciar el concreto y nivelarlo dejándolo con un espesor mínimo de cinco (5) centímetros. • Verificar niveles. • Curar concreto. • Evitar la contaminación del concreto. • Dejar fraguar mínimo veinticuatro (24) horas para la colocación del refuerzo. • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION • La mezcla del concreto debe corresponder a una resistencia no menor a 2000 psi.	
4. ENSAYOS A REALIZAR • Ensayos según Norma NSR 10	
5. MATERIALES • Concreto de 2000 psi Gravilla común (mezcla en obra)	
6. EQUIPO • Equipo básico (Herramienta menor) • Equipo para vaciado de concreto	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Norma NSR 10 • Normas NTC y ASTM	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Metro Cuadrado (M2). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9. NO CONFORMIDAD En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



1.4.2.1 / 34.2.1	CIMENTACION ZAPATAS Y VIGAS DE CIMENTACION ZAPATA EN CONCRETO
UNIDAD DE MEDIDA	M3 – METRO CÚBICO
1 DESCRIPCIÓN Ejecución de vigas en concreto, para cimentaciones en aquellos sitios determinados dentro del Proyecto Arquitectónico y en los Planos Estructurales	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar estudios de suelos • Planos de cimentación • Verificación de excavaciones • Verificar cotas de cimentación • Verificar excavación y concreto de limpieza • Colocar y revisar refuerzo de acero • Colocar soportes y espaciadores para el refuerzo • Verificar plomos, alineamientos y dimensiones • Vaciar concreto progresivamente • Vibrar el concreto • Curar concreto • Verificar rieles finales de aceptación	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACION • Tolerancia elementos en concreto – NSR 10 • Recubrimientos del refuerzo – NSR 10 • Contenido mínimo de cemento en la mezcla – NSR 10	
4 ENSAYOS A REALIZAR • Ensayos para concreto (NSR 10)	
5 MATERIALES • Distanciadores de mortero H=0.05cm • Puntilla con cabeza 2" • Tabla chapa ordinario 30cm x 2cm x 3m. • Alambre negro No. 18 • Acero 60.000 psi • Concreto 4.00 psi	
6 EQUIPO • Equipo de estructura	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Norma NSR 10 • Normas NTC y ASTM	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Metro Cúbico (M3). El pago se efectuará de acuerdo con los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	



9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



1.4.2.2 / 5.2.1 / 34.2.1	CIMENTACION ZAPATAS Y VIGAS DE CIMENTACION VIGAS DE CIMENTACIÓN SOBRE TERRENO. CONCRETO 4000 PSI
UNIDAD DE MEDIDA	M3 – METRO CÚBICO
1 DESCRIPCIÓN Ejecución de vigas en concreto, para cimentaciones en aquellos sitios determinados dentro del Proyecto Arquitectónico y en los Planos Estructurales	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar cimentación den planos estructurales • Verificar excavaciones • Verificar cotas de cimentación • Verificar excavación y concreto de limpieza • Replantear vigas sobre concreto de limpieza • Verificar localización y dimensiones • Colocar y revisar refuerzo de acero • Colocar soportes y espaciadores para el refuerzo • Verificar refuerzo, recubrimientos, plomos, alineamientos y dimensiones. • Vaciar concreto progresivamente • Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos • Curar concreto • Verificar niveles finales para aceptación	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACION • Tolerancia elementos en concreto – NSR 10 • Recubrimientos del refuerzo – NSR 10 • Contenido mínimo de cemento en la mezcla – NSR 10	
4 ENSAYOS A REALIZAR • Ensayos para concreto (NSR 10)	
5 MATERIALES • Alambre NEGRO N° 18 • Acero 60.000 Psi • Concreto 4.000 Psi Gravilla común • Puntilla con cabeza3" • Maderas varias • Testero de madera ordinaria	
6 EQUIPO • Equipo básico (Herramienta menor, Palustre, Pala, Martillo de caucho, Vibrador a gasolina, Balde)	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Norma NSR 10 • Normas NTC y ASTM	



8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de este ítem es la Metro Cúbico (M3). El pago se efectuará de acuerdo con los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.

9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



1.4.3.1 / 34.3.1	PRELIMINARES / CIMENTACIONES PLACA DE CONTRAPISO Y PLACA ALIGERADA PLACA DE CONTRAPISO DE 12CM Y 30CM CON ENDURECEDOR CONCRETO 4000PSI
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – MetrSAo Cuadrado
1. DESCRIPCIÓN Ejecución de placas de contrapiso en concreto sin reforzar según indicaciones de los Planos Estructurales y los Planos Arquitectónicos.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar Planos Estructurales. • Consulta NSR 10 • Estudiar y definir formaleas a emplear. • Colocar refuerzo positivo en acero. • Ejecutar y fijar firmemente las instalaciones hidrosanitarias, eléctricas y telefónicas. • Colocar testeros de borde. • Realizar pases de instalaciones técnicas. • Verificar dimensiones, niveles y bordes de placa. • Vaciar el concreto en una sola etapa. • Vibrar concreto. • Curar concreto. • Desencofrar losas. Ver tabla C 6.4 tiempos mínimos de remoción de encofrados. • Realizar reparaciones y resanes. • Verificar niveles, alineamientos y plomos para aceptación.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION • Tolerancia elementos en concreto – NSR 10 • Contenido mínimo de cemento en la mezcla – NSR 10	
4. ENSAYOS A REALIZAR • Ensayos para concreto (NSR 10)	
5. MATERIALES • Concreto 4.000 psi Gravilla Común (mezcla en obra) • Puntilla con cabeza 2" • Maderas varias estructuras • Alambre negro No.18 • Malla estándar • Endurecedor piso sikafloor 3	
6. EQUIPO • Equipo de estructura • Alquiler helicóptero	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Norma NSR 10 • Normas NTC y ASTM	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Metro Cuadrado (M2). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



9. NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



1.4.3.2 / 6.1.1 / 35.1.1	PRELIMINARES / CIMENTACIONES PLACA DE CONTRAPISO Y PLACA ALIGERADA PLACA AREA ALIGERADA CONCRETO 4000 PSI
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN Ejecución de placas Aéreas en concreto según indicaciones de los Planos Estructurales y los Planos Arquitectónicos.	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar Planos Estructurales. • Consulta NSR 10 • Estudiar y definir formaletas a emplear. • Preparar formaleta y aplicar desmoldante. • Colocar refuerzo positivo en acero. • Colocar los casetones de icopor o similar de acuerdo a la información de planos • Ejecutar y fijar firmemente las instalaciones hidrosanitarias, eléctricas y telefónicas. • Colocar testeros de borde. • Realizar pases de instalaciones técnicas. • Verificar dimensiones, niveles y bordes de placa. • Vaciar el concreto en una sola etapa. • Vibrar concreto. • Curar concreto. • Desencofrar losas. Tener presente tiempos mínimos de remoción de encofrados. • Realizar reparaciones y resanes. • Verificar niveles, alineamientos y plomos para aceptación.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACION • Tolerancia elementos en concreto – NSR 10 • Contenido mínimo de cemento en la mezcla – NSR 10	
4 ENSAYOS A REALIZAR • Ensayos para concreto (NSR 10)	
5 MATERIALES • Alambre negro N° 18 • Acero 60.000 PSI • Concreto 4000 Psi Gravilla común (Mezcla en obra) • Puntilla con cabeza de 3" • Casetón de icopor o similar • Maderas varias • Testero amarillo de 22 mm • Formaleta Tablemac 4 mm	
6 EQUIPO • Equipo de estructura (Palustre, pala, martillo de caucho, vibrador de gasolina, balde) • Parales y cerchas	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Norma NSR 10 • Normas NTC y ASTM	



8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de este ítem es el Metro Cuadrado (M2). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.

9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



1.4.3.3 / 5.3.2 / 34.3.2	CIMENTACIONES PLACA DE CONTRAPISO Y PLACA ALIGERADA JUNTAS DE CONTRACCION
UNIDAD DE MEDIDA	ML – Metro Lineal
1. DESCRIPCIÓN El concreto (hormigón) se expande y se contrae con los cambios de humedad y de temperatura. La tendencia general es a contraerse y esto causa el agrietamiento a edad temprana. Las grietas irregulares son feas y difíciles de manejar, pero generalmente no afectan la integridad del concreto. Las juntas son simplemente grietas planificadas previamente. Las juntas en las losas de concreto pueden ser creadas mediante moldes, herramientas, aserrado y con la colocación de formadores de juntas. crear planos débiles en el concreto y regular la ubicación de grietas que se formarán como resultado de cambios dimensionales	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN - Las juntas en los pisos sujetos al tráfico pesado, requieren de especial atención para evitar roturas en los bordes de las juntas. Tales espacios entre los elementos deben llenarse con un material capaz de dar soporte a los extremos de las losas. Deberán comprobarse las recomendaciones de los fabricantes y las evaluaciones y estadísticas de desempeño antes de su utilización. - Planee la ubicación exacta de todas las juntas antes de la construcción, incluyendo el momento del aserrado de la junta de contracción. - Provea juntas de aislamiento entre las losas y las columnas, muros y cimientos y uniones de las vías de acceso de vehículos, con las aceras, curvas u otras obstrucciones - Prevea juntas de contracción y materiales de llenado de juntas como en las especificaciones suministradas.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION N/A	
4. ENSAYOS A REALIZAR N/A	
5. MATERIALES Sika Flex 1 A 2 Sellante de poliuretano	
6. EQUIPO - Equipo básico (Herramienta menor) - Cortadora de placa	
7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Metro lineal (ML). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
8. NO CONFORMIDAD En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



1.4.4.1 / 5.4.1	PRELIMINARES CIMENTACIONES/CIMENTACIONES TANQUE MUROS, PLACA TANQUE CONCRETO 4000 PSI
UNIDAD DE MEDIDA	M3 – Metro Cúbico
1. DESCRIPCIÓN Ejecución de tanque subterráneo en concreto impermeabilizado de 4.000 psi reforzado, según indicaciones de los Planos Estructurales y los Planos Arquitectónicos. Incluye formaleta, transporte interno, colocación, protección y curado.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar Planos Estructurales. • Consultar planos Hidráulicos. • Consulta NSR 10 • Estudiar y definir formaletas a emplear. • Preparar formaleta y aplicar desmoldantes. • Colocar refuerzo positivo en acero. • Ejecutar y fijar firmemente las instalaciones hidrosanitarias, eléctricas y TIC. • Colocar testers de borde. • Realizar pases de instalaciones técnicas. • Verificar dimensiones, niveles y bordes de placa. • Vaciado el concreto en una sola etapa. • Colocar cinta PVC para juntas en muros. • Vibrar concreto. • Curar concreto. • Desencofrar losas. Ver tabla C 6.4 NSR-10 para tiempos mínimos de remoción de encofrados. • Realizar reparaciones y resanes. • Verificar niveles, alineamientos y plomos para aceptación.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION • Tolerancia elementos en concreto – NSR 10 • Contenido mínimo de cemento en la mezcla – NSR 10	
4. ENSAYOS A REALIZAR • Ensayos para concreto (NSR 10)	
5. MATERIALES • Alambre negro n° 18 • Acero 60.000 psi • Concreto 4.000 PSI impermeabilizado gravilla común (Mezcla en obra) • Puntilla con cabeza 3" • Maderas varias • Testero Amarillos de 22m • Cinta Pvc • Testero madera ordinario 9 • Accesorios acueducto – Pasa muros (TUBERIA DE 6"	
6. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Norma NSR 10 • Normas NTC y ASTM	



7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de este ítem es el Metro Cúbico (M3). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.

8. NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



1.5.1.1 / 6.3.1 / 35.3.1	ESTRUCTURAS EN CONCRETO COLUMNAS Y MUROS COLUMNAS CONCRETO 4.000 psi
UNIDAD DE MEDIDA	M3 – Metro Cúbico
1 DESCRIPCIÓN	Ejecución de columnas en concreto reforzado de 4.000 psi con acabado de formaleta de tableros en madera, según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales. Incluye armado, vaciado y desmante de formaleta.
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	• Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar Planos Estructurales. • Consultar NSR 10. • Replantear ejes, verificar niveles y localizar columnas. • Preparar formaletas y aplicar desmoldantes. • Colocar acero de refuerzo. • Levantar y acodalar formaletas. • Verificar plomos y dimensiones. • Vaciar y vibrar el concreto. • Desencofrar columnas. • Curar concreto. • Resanar y aplicar acabado exterior. • Verificar plomos y niveles para aceptación
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	• Tolerancia elementos en concreto – NSR 10 • Contenido mínimo de cemento en la mezcla – NSR 10
4 ENSAYOS A REALIZAR	• Ensayos para concreto (NSR 10)
5 MATERIALES	• Alambre negro N° 18 • Acero 60.000 PSI • Concreto 4.000 psi Gravilla Común (Mezcla en obra) • Puntilla con cabeza 2" • Parafina para concreto fresco que evita la pérdida prematura de agua. Color Rojo. • Desencofrante emulsión desmodadoc • Testero Amarillo de 22mm
6 EQUIPO	• Equipo básico (Herramienta menor, Palustre, Martillo de caucho, vibrador de gasolina, balde, etc)
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	• Norma NSR 10 • Normas NTC y ASTM
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO	La unidad de medida de este ítem es el Metro Cúbico (M3). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



1.6.1.3 – 1.6.1.4 - 7.1.3 - 7.1.4 – 7.4.3 – 7.4.4 - 36.1.3 - 36.1.4 - 36.4.3 - 36.4.4	PRELIMINARES / MAMPOSTERÍA MAMPOSTERIA INTERIOR - MAMPOSTERIA FACHADA MURO EN BLOQUE DE CONCRETO GRIS TOLETE 19X12X39 CM	
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado	ML – Metro Lineal
1. DESCRIPCIÓN. Mampostería interior y de fachada que se ejecutará con bloque N° 4, estriado, distribuido de acuerdo a las dimensiones totales indicadas en los Planos Generales y de Detalle. El bloque debe ser cortado a máquina, sólido, bien cocido, de forma regular y de las dimensiones correctas. Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales. Incluye grafil 4 mm cada 4 hiladas para muros con unidad de medida de M2 y para unidad de medida ML se incluirá grafil 4 mm a partir de la 2a hilada, perforación, anclajes, y adhesivo.		
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM. • Consultar norma NSR 10. • Consultar planos arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Planos de Detalle y Cortes. • Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes.		
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes. • Limpiar bases y losas y verificar niveles. • Replantear muro de fachada y posteriormente replantear muros internos. • Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas. • Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos con cemento gris • Se debe emboquillar con cemento gris. • Esparcir morteros en áreas de pega. • Sentar bloques sin humedecer, retirar sobrantes de la mezcla. • La pega debe ser estriada. • Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los planos estructurales (actividad pagada en el ítem de dovelas) • Instalar anclajes, chazos, etc. • Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales • Verificar plomos, niveles y alineamientos de las hiladas. • Limpiar superficies de muros • Proteger muros contra la intemperie. Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.		
4. ALCANCE • Materiales descritos en el numeral 7. • Equipos y herramientas descritos en el numeral 8. • Desperdicios y mano de obra • Transporte dentro y fuera de la obra.		
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN. • Espesor mínimo de paredes para bloques. • Tolerancias constructivas para muros de mampostería.		



6. ENSAYOS A REALIZAR.

- Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10 – Título D 3.8 – Evaluación y aceptación de mampostería.

7. MATERIALES.

- Conector de elementos estructurales
- Bloque de concreto 19x12x39 tipo catalán color gris, resistencia 13 MPa.
- Mortero de pega (NTC 3329, ASTM C270), debe ser color gris 1:4

8. EQUIPO

- Equipo básico (Herramienta menor)
- Andamios, canes.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Equipo para mezcla de morteros.

9. DESPERDICIOS

☒ Si ☐ No

10. MANO DE OBRA

☒ Si ☐ No

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 98.
- Normas NTC y ASTM

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (m2) y Metro Lineal (ML) de muro ejecutado y debidamente aceptado por la Interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. Se medirán muros planos, curvos ó quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye

- Ensayos de laboratorio y presentación de los respectivos resultados descritos en el numeral 6
- Materiales descritos en el numeral 7
- Equipos descritos en el numeral 8
- Manos de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



1.6.2.1 - 7.6.1 - 36.5.1	MAMPOSTERÍA DINTELES Y ALFAJÍAS DINTEL EN CONCRETO 3000 PSI 0.15 x 0.20 m (Incluye refuerzo)
UNIDAD DE MEDIDA	ML – Metro Lineal
1. DESCRIPCIÓN. Ejecución de dinteles en concreto reforzado para vanos de puertas y ventanas, según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales del Proyecto.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN. • Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar Planos Estructurales. • Consultar NSR 10. • Localizar vanos de puertas y ventanas. • Preparar formaletas. • Levantar y acodalar formaletas. • Colocar acero de refuerzo. • Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes de acuerdo a los planos estructurales. • Verificar plomos y dimensiones. • Vaciar y vibrar el concreto. • Desencofrar dinteles. • Curar concreto. • Verificar que las superficies del concreto y sus aristas hayan quedado uniformes, rectas, libres de ondulaciones, rebabas, protuberancias, rayones, etc. • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION ☐ Si ☒ No	
4. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5. MATERIALES • Puntilla con cabeza 2" • Acero 60.000 PSI • Concreto 3000 psi Gravilla Común (Mezcla en Obra)	
6. EQUIPO • Equipo básico (Herramienta menor) • Tabla Burra 30cmx2.5cmx3m • Repisa Ordinario 8 cmx4cmx3m	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Norma NSR 10. • Normas NTC y ASTM.	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Metro Lineal (ML). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



9. NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



1.6.3.1 - 7.7.1 - 36.36.1	MAMPOSTERÍA CHAZOS INSTALACIÓN CHAZOS TIPO TABIQUE
UNIDAD DE MEDIDA	UND – UNIDAD
1. DESCRIPCIÓN. Ejecución de chazos expansivos para instalación de puertas y ventanas de muro en mampostería según planos arquitectónicos	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN. • Consultar Planos Arquitectónicos. • Localizar vanos de puertas y ventanas. • Realizar un dad de concreto en el muro para reforzamiento de puertas • Realizar huecos de pared con broca específica para el tamaño del chazo.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION ☐ Si ☒ No	
4. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5. MATERIALES • Chazos tipo tabique	
6. EQUIPO • Equipo básico (Herramienta menor) • Taladro	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es en unidad (UND). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría..	
9. NO CONFORMIDAD En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



1.6.4.1 - 7.8.1 - 36.7.1	MAMPOSTERÍA REFUERZOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES COLUMNETA 12x12 cm. 3000 psi
UNIDAD DE MEDIDA	ML – Metro Lineal
1. DESCRIPCIÓN Construcción de columnetas en concreto según localización y dimensiones expresadas en los planos arquitectónicos y planos estructurales. El concreto premezclado será de $f'c=3.000$ PSI.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar Planos Estructurales. • Consultar NSR 10. • Replantear ejes, verificar niveles y localizar columnas. • Preparar formaleas y aplicar desmoldantes. • Levantar y acodalar formaleas. • Verificar plomos y dimensiones. • Vaciar y vibrar el concreto. • Desencofrar columnas. • Curar concreto. • Resanar y aplicar acabado exterior. • Verificar plomos y niveles para aceptación	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION • Tolerancia elementos en concreto – NSR 10 • Contenido mínimo de cemento en la mezcla – NSR 10	
4. ENSAYOS A REALIZAR • Ensayos para concreto (NSR 10)	
5. MATERIALES • Concreto 3.000 psi Gravilla Común (Mezcla en obra) • Listón cedro macho 5 cm x 2.5 cm x 3 m. • Repisa ordinario 8 cm * 4 cm * 3m • Tabla burra 30 cm * 2.5 cm * 3 m • Puntilla con cabeza 2"	
6. EQUIPO • Equipo básico (Herramienta menor) • Mordaza metálica • Paral largo 2.00 a 3.50 m • Vibrador a gasolina	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Norma NSR 10 • Normas NTC y ASTM	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Metro Lineal (ML). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



9. NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



1.6.4.2 - 7.8.2 - 36.7.2	PRELIMINARES / MAMPOSTERÍA REFUERZOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES VIGA INTEMEDIA 15X15 CM 3000
UNIDAD DE MEDIDA	M3 – Metro Cubico
1 DESCRIPCIÓN	Ejecución de viguetas de confinamiento y vigas “antisísmica” en concreto de 3.000 psi sobre muro de bloque No. 5, según indicaciones de los Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales.
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	• Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar Planos Estructurales. • Consultar NSR 10. • Estudio y definir formaleta a emplear. • Preparar formaletas. • Nivelar y sellar formaleta • Replantear elementos estructurales sobre las formaletas. • Colocar testero de borde. • Realizar pares de instalaciones técnicos. • Verificar dimensiones, niveles y borde de placa. • Vaciar concreto. • Vibrar concreto. • Curar concreto. • Verificar plomo y niveles para aceptación.
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	• Tolerancia elementos en concreto – NSR 10 • Contenido mínimo de cemento en la mezcla – NSR 10
4 ENSAYOS A REALIZAR	• Ensayos para concreto (NSR 10)
5 MATERIALES	• Concreto 3.000 psi Gravilla Común (Mezcla en obra) • Alambre negro No. 18 • Acero 60.000 PSI • Testero madera ordinaria • Puntilla con cabeza 3"
6 EQUIPO	• Equipo básico (Herramienta menor) • Mordaza metálica • Paral largo 2.00 a 3.50 m • Vibrador a gasolina
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	• Norma NSR 10 • Normas NTC y ASTM



8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de este ítem es el Metro Lineal (ML). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.

9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



1.6.4.3 - 7.8.3 - 36.7.3	PRELIMINARES / MAMPOSTERÍA REFUERZOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES DOVELA EN DOVELA EN MORTERO GROUTING DE LLENO
UNIDAD DE MEDIDA	M3 – Metro Cubico
1. DESCRIPCIÓN Construcción de Dovelas en mortero grouting de lleno según localización y dimensiones expresadas en los planos arquitectónicos y planos estructurales. El relleno de las dovelas es en mortero.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar NSR 10. • Consultar refuerzo de muros y unión de elementos estructurales y no estructurales dentro de los planos estructurales. • Verificar la correcta instalación de ellos refuerzos, las varillas deberán mantenerse centradas en las celdas por medio de alambres instalados en las pegas. • Limpiar e inspeccionar la celda: tapar vacíos remover sobrantes de mortero, retirar desperdicios, limpiar refuerzos. • En el bloque hecho se debe constatar que el ancho corresponda a lo indicado en los planos estructurales antes de colocar los testers. • Verificar que el muro haya alcanzado la resistencia necesaria antes de proceder a realizar la inyección. • Instalar mordaza o codales antes de iniciar la inyección, en caso de ser necesario • Vaciar el mortero o concreto en forma continua. En caso de interrupción, esta no puede ser mayor a una hora. • Consolidar el mortero de inyección por medio de vibrador o barra. • Re compactar poco tiempo después de haber sido inyectado o consolidado. • Fundir normalmente celdas hasta altura de 1.20m. • El nivel de mortero de inyección en la celda superior, será 4 cms más bajo que el nivel superior de la celda. • Fundir nuevos tramos a partir del nivel anteriormente fijado. • Ejecutar aperturas de limpieza en la primera hilada para fundir celdas con alturas mayores de 1.20m. • Verificar el vaciado total de la celda • No exceder altura de inyección de 3m. • Evitar encorzar los muros a las placas superiores hasta tanto no hayan sido cargadas con las cargas muertas de trabajo más significativas.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION • Altura máxima de inyección norma NSR 10. Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra	
4. ENSAYOS A REALIZAR • Ensayos para concreto (NSR 10) • Evaluación y aceptación de mampostería • Toma de muestra y ensayo del mortero de relleno (NTC 4043-ASTM C1019)	
5. MATERIALES • Grouting (NTC 4048 – ASTM C476) • Acero de refuerzo • Demás insumos necesarios para la ejecución del ítem.	



6. EQUIPO

- Equipo básico (Herramienta menor)
- Equipo para mezcla de concreto y mortero
- Equipo para transporte del motero de inyección
- Equipo para vaciado de concreto
- Andamio tubular.

7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 10
- Normas NTC y ASTM
- Verificación por parte de la interventoría del cumplimiento del ítem.

8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de este ítem es el Metro Cúbicos (M3L). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.

9. NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



1.6.4.4 - 7.8.4 - 36.7.4	PRELIMINARES / MAMPOSTERÍA REFUERZOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES ANCLAJE EPOXICO
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD
1. DESCRIPCIÓN	Perforar manual o mecánicamente, los elementos en concreto existentes tales como placas, vigas, columnas, etc. Para hacer pasar el nuevo refuerzo e inyectar el epóxico de anclaje, de acuerdo a lo indicado en los planos estructurales. Incluye perforación, suministro e inyección epóxico y mano de obra.
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	• Consultar NSR 10. • Consultar Planos Estructurales. • Replantear según medidas cantidad despiece y diámetro del refuerzo • Hacer perforación manualmente por medios mecánicos. • Inyectar epóxico. • Colocar el refuerzo de acuerdo con lo indicado en el plano de detalle. • Verificar la correspondencia del refuerzo que va a pasar con las dimensiones de la perforación.
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
4. ENSAYOS A REALIZAR	• NA
5. MATERIALES	• Epóxico • Anclaje
6. EQUIPO	• Equipo básico (Herramienta menor para corte, figuración y amarre del resuerzo) • Taladro
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	• Norma NSR 10 • Normas NTC y ASTM
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO	La unidad de medida de este ítem es Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.
9. NO CONFORMIDAD	En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



1.7.1.1 - 8.1.1 - 8.1.2 - 37.1.1 - 37.1.2	CUBIERTA CUBIERTAS PLANAS ALISTADO EN MORTERO IMPERMEABILIZADO 1:4 E=0.04 M. (Incluye pendiente) y MEDIA CAÑA EN MORTERO
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro cuadrado ML – Metro Lineal
1. DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de mortero impermeabilizado 1:4 para alistamiento de superficies irregulares y brucas de la placa de cubierta para recibir el manto asfáltico a los niveles estipulados de acuerdo a lo señalado en los Planos Arquitectónicos e Hidrosanitarios.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar Planos Hidrosanitarios. • Definir y localizar en los Planos Arquitectónicos los pisos a nivelar. • Limpiar la superficie de piso. • Humedecer el área para la colocación del mortero. • Ejecutar maestras horizontales que las reglas queden apoyadas en sus extremos. • Revisar la nivelación contra los niveles generales de la placa compensando acabados de diferente espesor. • Llenar entre los niveles de las maestras con mortero 1:4, en 4 cm mínimo de espesor, impermeabilizado integralmente. • Contra muro, realizar mediacaña de 0.10 m. • Acabar la superficie del piso con llana de madera hasta quedar completamente lisa. • Dejar secar. • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION ☐ Si ☒ No	
4. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5. MATERIALES • Mortero 1:4 Impermeabilizado (mezcla en obra)	
6. EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor)	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Norma NSR 10. • Normas NTC y ASTM.	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Metro Cuadrado (M2) y Metro Lineal (ML). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9. NO CONFORMIDAD En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



1.7.2.1 - 8.2.1 - 37.2.1	CUBIERTA CUBIERTAS PLANAS REJILLA "C" CÚPULA 6X4"
UNIDAD DE MEDIDA	UN – Unidad
1. DESCRIPCIÓN Este ítem se refiere a la instalación de rejilla C CUPULA 6X4" indicadas en los planos para el correspondiente cubrimiento de desagües, incluye materiales, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Ubicar el lugar de trabajo. • Limpiar el desagüe para asegurarse que este quede libre y en buen funcionamiento. • Colocar sobre el tubo la rejilla para tomar el diámetro que ésta ocupará. • En caso de que la rejilla pueda estar quedando sobre el revestimiento es necesario romper un poco para que ésta entre y quede sobre el nivel piso existente. • Limpiar el extremo del tubo de desagüe y sosco de la rejilla. • Colocar sobre el sosco y parte inferior de la rejilla el cemento blanco. • Colocar la rejilla sobre el tubo de desagüe dándole un golpe suave para que esta pegue.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5. MATERIALES • Rejilla c cúpula 6x4". • Cemento	
6. EQUIPO • Palustre • Martillo de caucho • Maceta • Puntero equipo básico (herramienta menor)	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Norma NSR 10. • Normas NTC y ASTM	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (UN). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9. NO CONFORMIDAD En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



1.8.1.1 - 1.8.1.2 - 1.8.3.1 - 1.8.3.2 - 9.1.1-9.1.2 – 9.3.1 – 9.3.2 - 38.1.1 - 38.1.2 - 38.3.1 - 38.3.2	PAÑETES PAÑETES INTERIORES PAÑETE LISO MUROS 1:5 INTERIOR Y EXTERIOR (Incluye filos y dilataciones).
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado ML – Metro Lineal
1. DESCRIPCIÓN Suministro mezcla y aplicación de morteros para pañete en muros interiores de la edificación. Los componentes del mortero para pañete deben tener una proporción de 1:5. Deben utilizarse dos (2) capas de pañete con un espesor mínimo total de 20mm. La dosificación para la preparación de la mezcla de los componentes debe hacerse para proporcionar, manejabilidad y consistencia.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar NSR 10. • Definir y localizar en los Planos Arquitectónicos los muros a ser estucados y pintados en zonas secas. • Ejecutar prolongaciones hidráulicas e instalaciones eléctricas. • Instalar incrustaciones de mampostería. • Retirar brozas y resaltos significativos. • Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar • Elaborar líneas maestras cada 3 m máximo • Definir los plomos finos • Preparar el pañete en proporciones indicadas – Mortero 1:5 con arena lavada • Arrojar con firmeza la mezcla al muro • Instalar boquilleras y guías. • Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos • Retapar y alisar el pañete con llana de madera • Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales. • Moldear los filos • Verificar niveles, plomos y alineamientos. • Curar el pañete • Limpiar superficies de muros. • Proteger muros contra la intemperie. • Se establece la obligatoriedad de cumplir con toda la normatividad de seguridad industrial, así como disponer de los permisos para trabajos en altura. • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • Tolerancias constructivas para muros de mampostería – NSR 10.	
4. ENSAYOS A REALIZAR • Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10 – Título D – Evaluación y aceptación de mampostería.	
5. MATERIALES • Mortero 1:5 (mezcla en obra)	
6. EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor)	



7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 10.
- Normas NTC y ASTM.

8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de este ítem es el Metro Cuadrado (M2) y Metro Lineal (ML). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.

9. NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



1.8.2.1 - 9.2.3	PAÑETES PAÑETES INTERIORES PAÑETE IMPERMEABILIZADO MURO TANQUE
UNIDAD DE MEDIDA M2 – Metro Cuadrado	
1. DESCRIPCIÓN Ejecución de recubrimientos de muros con capas de mortero impermeabilizado definiendo las superficies de los mismos, a ser acabadas en tanques de acuerdo a lo señalado en los Planos y detalles Arquitectónicos y en los Cuadros de Acabados.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar NSR 10. • Definir y localizar en los Planos Constructivos los muros a ser enchapados en cerámica o acabados en pintura para fachada. • Ejecutar prolongaciones hidráulicas e instalaciones eléctricas. • Instalar incrustaciones de mampostería. • Definir la totalidad de la mampostería de las caras a pañetar • Retirar brozas y resaltos significativos. • Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar • Elaborar líneas maestras cada 3 m máximo • Definir los plomos finos • Preparar el pañete en proporciones indicadas – Mortero 1:5 con arena lavada • Impermeabilizar la mezcla con un impermeabilizante integral liquido o en polvo siguiendo las especificaciones del fabricante. • Arrojar con firmeza la mezcla al muro • Instalar boquilleras y guías. • Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos • Retapar y alisar el pañete con llana de madera • Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales. • Moldear los filos • Verificar niveles, plomos y alineamientos. • Curar el pañete • Limpiar superficies de muros. • Proteger muros contra la intemperie. • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5. MATERIALES • Mortero 1:5 (mezcla en obra) • Impermeabilizante integral mortero o similar.	
6. EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor)	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Norma NSR 10. • Normas NTC y ASTM.	



8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de este ítem es el Metro Cuadrado (M2) y Metro Lineal (ML). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.

9. NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



1.8.4.1 - 9.4.1 - 38.4.1	PAÑETES FILOS SENCILLOS PAÑETES FILOS SENCILLOS PAÑETES
UNIDAD DE MEDIDA	ML – Metro Lineal
1. DESCRIPCIÓN Ejecución de filos (terminaciones salientes de los muros) y las ranuras de dilatación, para delimitar los acabados en líneas muy cercanas a las uniones entre materiales diferentes o para dividir áreas muy grandes del mismo material.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Preparar el pañete en proporciones indicadas – Mortero 1:3 o 1:4 según el caso, con arena lavada. • Si es necesario, Impermeabilizar la mezcla con un impermeabilizante integral líquido o en polvo siguiendo las especificaciones del fabricante • Instalar boquilleras y guías. • Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos • Retapar y alisar el pañete con llana de madera • Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales. • Moldear los filos • Verificar niveles, plomos y alineamientos. • Curar el pañete • Limpiar superficies de muros. • Proteger muros contra la intemperie. • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • Las dilataciones deben ser suficientemente profundas abarcando todo el revoque y sercanas a la unión de materiales, deben estar alineadas, rectas y libre de defectos en su superficie.	
4. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Sí ☒ No	
5. MATERIALES • Mortero 1:3 (mezcla en obra)	
6. EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor)	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Norma NSR 10 • Normas NTC y ASTM	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el metro Lineal (ML). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9. NO CONFORMIDAD En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



9.5.1	PAÑETES REMATES REMATE BOCA PUERTAS
UNIDAD DE MEDIDA	ML – Metro Lineal
1. DESCRIPCIÓN Ejecución de filos (terminaciones salientes de los muros) y las ranuras de dilatación, para delimitar los acabados en líneas muy cercanas a las uniones entre materiales diferentes o para dividir áreas muy grandes del mismo material.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Preparar el pañete en proporciones indicadas – Mortero 1:3 o 1:4 según el caso, con arena lavada. • Si es necesario, Impermeabilizar la mezcla con un impermeabilizante integral líquido o en polvo siguiendo las especificaciones del fabricante • Instalar boquilleras y guías. • Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos • Retapar y alisar el pañete con llana de madera • Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales. • Moldear los filos • Verificar niveles, plomos y alineamientos. • Curar el pañete • Limpiar superficies de muros. • Proteger muros contra la intemperie. • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • Las dilataciones deben ser suficientemente profundas abarcando todo el revoque y sercanas a la unión de materiales, deben estar alineadas, rectas y libre de defectos en su superficie.	
4. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Sí ☒ No	
5. MATERIALES • Mortero 1:3 (mezcla en obra)	
6. EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor)	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Norma NSR 10 • Normas NTC y ASTM	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el metro Lineal (ML). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9. NO CONFORMIDAD En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	
1.8.5.1 - 9.5.1 - 38.5.1	PAÑETES REMATES MALLA MAMPOSTERIA ESTRUCTURA



UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1. DESCRIPCIÓN Este ítem se refiere a la elaboración del entramado o estructura que sostiene la malla con vena y posteriormente el pañete para el muro, que se requieren para la ejecución de las obras de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Ubicar el lugar de trabajo • Medir el área y perímetro de lugar al cual se le va hacer el entramado. • Revisar especificaciones de la distribución de la estructura en los planos • Cortar los durmientes y repisas a utilizar según las medidas requeridas • Regatear el muro según el grosor de las repisas (8x4 cm) a 6 cm de hondo para poderlas incrustar dentro de este. • El proceso anterior se realiza en los dos muros donde entrara anclada la repisa. • Las repisas se deben de colocar a una distancia de 50 cm una de la otra a lo largo del espacio. • Luego de colocar todas las repisas se procede a taquetear con durmientes cada metro de forma transversal, estos durmientes son clavados a las repisas con puntilla • Luego de tener la estructura hecha, se procede a colocar la malla con vena, esta se coloca sobre la estructura en madera. • La malla con vena se instala clavándola a la repisa o durmiente, la puntilla debe ser puesta sobre la vena de la malla, para mayor seguridad de que quede bien colocada o pañete.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • Las repisas y durmientes empleados en el entramado debe cumplir con las condiciones estipuladas por la interventoría es decir encontrarse en un excelente estado para funcional estructuralmente.	
4. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Sí ☒ No	
5. MATERIALES • Malla con vena • Puntillas • Repisa en ordinario • Durmiente en ordinario	
6. EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor) • Andamio	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Norma NSR 10 • Normas NTC y ASTM	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Metro Cuadrado (M2). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9. NO CONFORMIDAD En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



1.9.1.1 - 11.2.1-11.2.4 - 40.2.1 - 40.2.3	BASES Y PISOS AFINADO DE PISO AFINADO PISOS LLANA MADERA Mortero 1:4 e = 4 cm - AFINADO ESCALERAS
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – METRO CUADRADO TRAM - TRAMO
1. DESCRIPCIÓN Nivelación y preparación de superficies irregulares y brascas de losas estructurales macizas, contrapisos o placas aligeradas para recibir acabados de pisos a los niveles estipulados de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados. Esto se hace utilizando una mezcla de mortero 1:4.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN - Consultar Planos Arquitectónicos - Consultar NSR 10 - Definir y localizar en los Planos Arquitectónicos los pisos a nivelar - Limpiar la superficie de piso - Humedecer el área a afinar - Ejecutar maestras horizontales a distancia que las reglas queden apoyadas en sus extremos - Revisar la nivelación contra los niveles generales de la placa compensando acabados de diferente espesor - Llenar entre los niveles de las maestras con mortero 1:4, en 3 cm mínimo de espesor - Acabar la superficie del piso con llana de madera hasta quedar completamente lisa - Dejar secar - Cualquier detalle que se muestre en los planos o en los APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como en cualquiera de los tres documentos.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN - Verificar la calidad, resistencia y manejo del mortero - Verificar la calidad de los equipos, su eficiencia y la idoneidad de las cuadrillas que se utilizarán en el proyecto - Verificar que el proceso de curado y protección del mortero fresco es adecuado.	
4. ENSAYOS A REALIZAR Los ensayos a practicar deben ser de acuerdo a las siguientes Norma ICONTEC: - Mezcla mecánica de pastas de cemento hidráulico y mortero de consistencia plástica - Método para determinar la resistencia a la tensión de morteros de cemento hidráulico - Método para determinar la resistencia a la flexión de morteros de cemento hidráulico - Método para determinar la resistencia a la comprensión de morteros de cemento hidráulico usando cubos de 50.8 mm de lado. - Resistencia química de morteros.	
5. MATERIALES Mortero 1:4 (mezcla en obra)	
6. EQUIPO Equipo básico (herramienta menor)	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Metro Cuadrado (M2). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9. NO CONFORMIDAD En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



1.9.1.2 - 11.2.2 - 40.2.2	BASES Y PISOS AFINADO DE PISOS AFINADO PISO IMPERMEABILIZACIÓN INTEGRAL, H=4 CM
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – METRO CUADRADO
1. DESCRIPCIÓN Nivelación y preparación de superficies irregulares y brucas de losas estructurales macizas, contrapisos o placas aligeradas para recibir acabados de pisos a los niveles estipulados de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados. Esto se hace utilizando una mezcla de mortero 1:4.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos • Consultar NSR 10 • Definir y localizar en los Planos Arquitectónicos los pisos a nivelar. • Limpiar la superficie de piso • Humedecer el área a afinar • Ejecutar maestras horizontales a distancia que las reglas queden apoyadas en sus extremos • Revisar la nivelación contra los niveles generales de la placa compensando acabados de diferente espesor. • Llenar entre los niveles de las maestras con mortero 1:4, en 3 cm mínimo de espesor • Acabar la superficie de piso con llana de madera hasta quedar completamente lisa • Dejar secar • Cualquier detalle que se muestre en los planos o en los APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como en cualquiera de los tres documentos.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • Verificar la calidad, resistencia y manejo del mortero • Verificar la calidad de los equipos, su eficiencia y la idoneidad de las cuadrillas que se utilizarán en el proyecto • Verificar que el proceso de curado y protección del mortero fresco es adecuado.	
4. ENSAYOS A REALIZAR Los ensayos a practicar deben ser de acuerdo a las siguientes Norma ICONTEC: • No. 112: Mezcla mecánica de pastas de cemento hidráulico y morteros de consistencia plástica. • NO. 119: Método para determinar la resistencia a la tensión de morteros de cemento hidráulico • NO. 120: Método para determinar la resistencia a la flexión de morteros de cemento hidráulico • NO. 220: Método para determinar la resistencia a la compresión de morteros de cemento hidráulico usando cubos de 50.8 mm de lado. • NO. 489: Resistencia química de morteros.	
5. MATERIALES • Mortero 1:4 (mezcla en obra) • Sikadur	
6. EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor)	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Metro Cuadrado (M2). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el ecibido a satisfacción de interventoría.	



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



9. NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



1.9.2.1 -11.3.1 - 40.3.1	BASES Y PISOS PISOS EN CONCRETO PISO EN CONCRETO ENDURECIDO (PARQUEADEROS, TANQUES, CUARTOS TÉCNICOS)
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – METRO CUADRADO
1. DESCRIPCIÓN Ejecución de pisos en cemento esmaltado, de acuerdo a lo establecido en los Planos y detalles Arquitectónicos.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos • Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes • Consultar NSR 10 • Rectificar niveles • Instalar malla electrosoldada de diámetro 4mm • Preparar el mortero • Extender el mortero con espesor mínimo de 2.5 cm • Quemar el piso con llana metálica • Rectificar niveles • Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones • Proteger el piso para conservar durante la construcción • Ejecutar limpieza final y encerar para la entrega final • Cualquier detalle que se muestre en los planos o en los APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como en cualquiera de los tres documentos.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Si No ☒	
4. ENSAYOS A REALIZAR • Ver NSR 10 ensayos para piso endurecido en concreto y/o mortero	
3. MATERIALES • Cemento gris • Arena de peña • Agua • Endurecedor de pisos nuevos	
4. EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor) • Helicóptero para afinado	
5. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Norma NSR 10 • Normas NTC y ASTM	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Metro Cuadrado (M2). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9. NO CONFORMIDAD En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



1.9.3.1 - 11.4.1 - 40.4.1	BASES Y PISOS PISO PORCELÁNICO PISO PORCELÁNICO ANTIDESLIZANTE BLANCO 59X59 (Incluye boquilla y pegante).
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – METRO CUADRADO
1. DESCRIPCIÓN Instalación de pisos cerámica 60 x 60 blanco o su equivalente, antideslizante para zonas húmedas, de acuerdo a lo establecido en los Planos y detalles Arquitectónicos.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos • Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes • Consultar NSR 10 • Rectificar niveles • Definir orden de colocación la tableta, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible. • Preparar el mortero de pega impermeabilizado • Hilar juntas en ambas direcciones • Extender el mortero de pega 1:3 con espesor mínimo de 3 cm • Colocar el tablón de hiladas transversales sucesivas, asentarla bien con golpes suaves dejando un piso uniforme y continuo en ambas direcciones • Colocar dilataciones plásticas cada 3.00 m • Colocar a junta perdida • Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones • Sellar juntas con lechada de cemento blanco antes del fragüe del mortero de pega • Realizar la limpieza de la tableta antes que el emboquillado se endurezca • Proteger el piso para conservar durante la construcción • Ejecutar limpieza final y encerar para la entrega final • Cualquier detalle que se muestre en los planos o en los APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como en cualquiera de los tres documentos	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES • Cerámica piso 60x60 cm color blanco • Alfalisto blanco o similar • Boquilla alfacolor 1:3 • Agua	
6. EQUIPO Equipo básico (herramienta menor)	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Normas NSR 10 • Normas NTC y ASTM	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Metro Cuadrado (M2). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de	



interventoría.

9. NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



1.9.3.2 -11.4.2 - 40.4.2	BASES Y PISOS PISO PORCELANICO ENCHAPE A 45°
UNIDAD DE MEDIDA	ML – METRO LINEAL
1. DESCRIPCIÓN Instalación de pisos cerámica enchape 45° blanco o su equivalente, antideslizante para zonas húmedas, de acuerdo a lo establecido en los Planos y detalles Arquitectónicos.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos • Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes • Consultar NSR 10 • Rectificar niveles • Definir orden de colocación la tableta, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible. • Preparar el mortero de pega impermeabilizado • Hilar juntas en ambas direcciones • Extender el mortero de pega 1:3 con espesor mínimo de 3 cm dando la inclinación a 45° • Colocar el tablón de hiladas a 45° transversales sucesivas, asentarla bien con golpes suaves dejando un piso uniforme y continuo en ambas direcciones • Colocar dilataciones plásticas cada 3.00 m • Colocar a junta perdida • Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones • Sellar juntas con lechada de cemento blanco antes del fragüe del mortero de pega • Realizar la limpieza de la tableta antes que el emboquillado se endurezca • Proteger el piso para conservar durante la construcción • Ejecutar limpieza final y encerar para la entrega final • Cualquier detalle que se muestre en los planos o en los APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como en cualquiera de los tres documentos	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5. MATERIALES • Cerámica piso color blanco • Alfalisto blanco o similar • Boquilla alfacolor 1:3 • Agua	
6. EQUIPO • Equipos básicos (herramienta menor)	
4. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Normas NSR 10 • Normas NTC y ASTM	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Metro lineal (ML). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



9. NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



1.9.4.1 - 11.5.1 - 11.5.4 - 40.5.1 - 40.5.4	BASES Y POYOS PISO GRANITO PISO TIPO GRANITO FONDO BLANCO 33X33 - PISO GRANITO DESCANSO ESCALERA
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO
1. DESCRIPCIÓN Instalación de pisos en baldosa en grano de mármol PCL 5 perlato 30X 30 cm, acorde a lo establecido en los Planos y detalles Arquitectónicos.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos • Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes • Consultar NSR 10 y NSR 98 • Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes. Las referencias y colores específicos a utilizar deberán ser aprobados previamente por la interventoría. • Rectificar niveles • Definir orden de colocación la tableta, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible. • Preparar el mortero de pega • Hilar juntas en ambas direcciones • Extender el mortero de pega 1:4 con espesor mínimo de 2 cm • Colocar el tablón de hiladas transversales sucesivas, asentarla bien con golpes suaves dejando un piso uniforme y continuo en ambas direcciones • Colocar dilataciones plásticas cada 3.00 m • Colocar a junta perdida • Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones • Sellar juntas con lechada de cemento blanco antes del fragüe del mortero de pega • Realizar la limpieza de la tableta antes que el emboquillado se endurezca • Proteger el piso para conservar durante la construcción • Ejecutar limpieza final y encerar para la entrega final • Cualquier detalle que se muestre en los planos o en los APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como en cualquiera de los tres documentos	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • No se aceptarán baldosas con: manchones, grietas o desportilladuras • La dilatación mínima será de 2 mm y por tolerancias de aceptación, máximo de 4 mm (1mm más de lo mencionado en el proceso de ejecución mencionado en este capítulo) en ambos sentidos la misma medida.	
4. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5. MATERIALES • Baldosa grano tradicional perlato claro PCL 5 de 33X33 cm fondo crema. • Boquilla alfacolor 3-15 • Agua • Destroncar, pulir y brillar al plomo caldosin de granito (incluye cera polimerica y sellador acrilico) • Nortero 1:3 (mezcla en obra)	
6 EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor)	



7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Normas NSR 10
- Normas NTC y ASTM.

8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de este ítem es el Metro Cuadrado (M2). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría

8. NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



1.9.4.2 - 11.5.2- 11.5-5 – 40.5.2 – 40.5.5	BASES Y POYOS PISO GRANITO GUARDAESCOBA DE GRANITO – PISO GRANITO PASOS ESCALERA
UNIDAD DE MEDIDA	ML – METRO LINEAL
1. DESCRIPCIÓN Instalación de guardaescobas o mediacaña en granito fundido en sitio, según localización dentro de los Planos y detalles Arquitectónicos.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos • Consultar norma NSR 10 • Rectificar Niveles • Instalar la formaleta sobre el muro • Preparar la mezcla del granito, del color y textura escogido por la interventoría • Instalar dilataciones • Extender el granito y moldearlo • Realizar la limpieza del granito • Ejecutar limpieza final y encerar para la entrega final • Cualquier detalle que se muestre en los planos o en los APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como en cualquiera de los tres documentos	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5.MATERIALES • Cerámico blanco • Color mineral • Marmolina (40 kilos) • Granito blanco Huila N° 1,2, y 3 (25 kg) • Agua • Nivelación, fundida, pulida y brillada de granito fundido en sitio • Mortero 1:3 (mezcla en obra)	
5. EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor)	
7.REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICAIONES • Normas NSR 10 • Normas NTC y ASTM	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Metro Lineal (ML). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría	
9. NO CONFORMIDAD En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	
1.10.1.1 - 12.1.1 -	IMPERMEABILIZACIÓN IMPERMEABILIZACIONES IMPERMEABILIZACIÓN TERRAZAS Y CUBIERTAS IMPERMEABILIZACION TIPO MANTO (Capas de manto autoprotegido (2) + impermeabilizante



41.1.1	emutelxsa + manto asfáltico texaplast 3.2mm +pintura bitmnosa al texsalum)
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – METRO CUADRADO
1 DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de impermeabilización tipo Manto (Lámina) impermeabilizante emutelxsa con manto asfáltico texaplast sobre la placa de cubierta, de acuerdo a lo señalado en los Planos Arquitectónicos y de detalle. Incluye una mano de pintura bituminosa.	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN ▮ Consultar Planos Arquitectónicos ▮ Consultar NSR 10 ▮ Definir y localizar en los Planos Arquitectónicos las áreas a impermeabilizar y los niveles de acabados. ▮ Verificar niveles de afinado y pendiente de cubiertas. ▮ Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del proveedor. ▮ Realizar una regata horizontal de 0.01m sobre muro a 0.20m del piso. ▮ Limpiar la superficie de piso. ▮ Ejecutar instalación por personal calificado de un distribuidor autorizado del proveedor. ▮ Contra muro, instalar el manto hasta la regata incluyendo la regata. ▮ Revisar la nivelación contra los niveles generales de la placa de acuerdo a los planos Arquitectónicos. ▮ Ejecutar detalles en juntas y desagües. ▮ Rematar el manto al nivel superior de la cañuela contra la regata planteada ó contra el filo de muro acabado.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5.MATERIALES • Pintura bituminosa • Manto asfáltico texaplast • Emulsión asfáltica	
5 EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor)	
7.REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Normas NSR 10 • Normas NTC y ASTM	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Metro Cuadrado (M2). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría	
9. NO CONFORMIDAD En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



1.10.1.2 - 12.3.1	IMPERMEABILIZACIONES IMPERMEABILIZACION DE ESTRUCTURAS IMPERMEABILIZACIÓN MUROS, PLACA TANQUE, XYPEX CONCENTRADO
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – METRO CUADRADO
1 DESCRIPCIÓN	Ejecución de impermeabilizaciones para concreto, tratamiento químico que protege e impermeabiliza optimizando la calidad del concreto al cual se aplica, se adiciona al concreto en el momento de su preparación.
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	• Consultar Planos Arquitectónicos • Mezcla con cemento.
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	☐ Si ☒ No
4 ENSAYOS A REALIZAR	☐ Si ☒ No
5.MATERIALES	• Cerámico • Agua • Xpex admix
5 EQUIPO	• Equipo básico (herramienta menor)
7.REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICAICONES	• Normas NSR 10 • Normas NTC y ASTM
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO	La unidad de medida de este ítem es el Metro Cuadrado (M2). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría
9. NO CONFORMIDAD	En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



1.11.1.1 - 14.2.4	PUERTAS PUERTAS METALICAS APM-07. PUERTA METÁLICA BATIENTE CON DOS HOJAS EN REJILLA.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD
1. DESCRIPCIÓN PUERTA APM-07. Puerta doble con hoja en lámina CR. Cal. 18 con rejilla completa de lámina figurada Cal. 20 + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18. Hoja pintada al horno color negro, sección en persiana con revestimiento anticorrosivo y acabado en pintura tipo esmalte color negro y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color negro. Alto = 2.20 m y Ancho = 3.00m, Bisagras 4 en acero inoxidable, de estuche tipo librillo, con tornillos de fijación de 51 mm x 78 mm. Tiradera de color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm. Pasador portacandado Cromado Redondo 8pg Master. Marco de hoja en lámina CR cal. 18, E=4.5 cm con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN - Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. - Consultar Cuadro de Puertas y Detalles - Las puertas deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos. - Instalar el marco de la puerta. - Instalar la Puerta. Pintada y lacada. - Asegurarse que no queden descolgadas ni rosando el marco. - Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Si ☐ No ☒	
4. ENSAYOS A REALIZAR Si ☐ No ☒	
5. MATERIALES PUERTA APM-07. Puerta doble con hoja en lámina CR. Cal. 18 con rejilla completa de lámina figurada Cal. 20 + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18. Hoja pintada al horno color negro, sección en persiana con revestimiento anticorrosivo y acabado en pintura tipo esmalte color negro y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color negro. Alto = 2.20 m y Ancho = 3.00m, Bisagras 4 en acero inoxidable, de estuche tipo librillo, con tornillos de fijación de 51 mm x 78 mm. Tiradera de color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm. Pasador portacandado Cromado Redondo 8pg Master. Marco de hoja en lámina CR cal. 18, E=4.5 cm con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco.	
6. EQUIPO ☐ No aplica	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Si ☐ No ☒	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de intervectoria.	

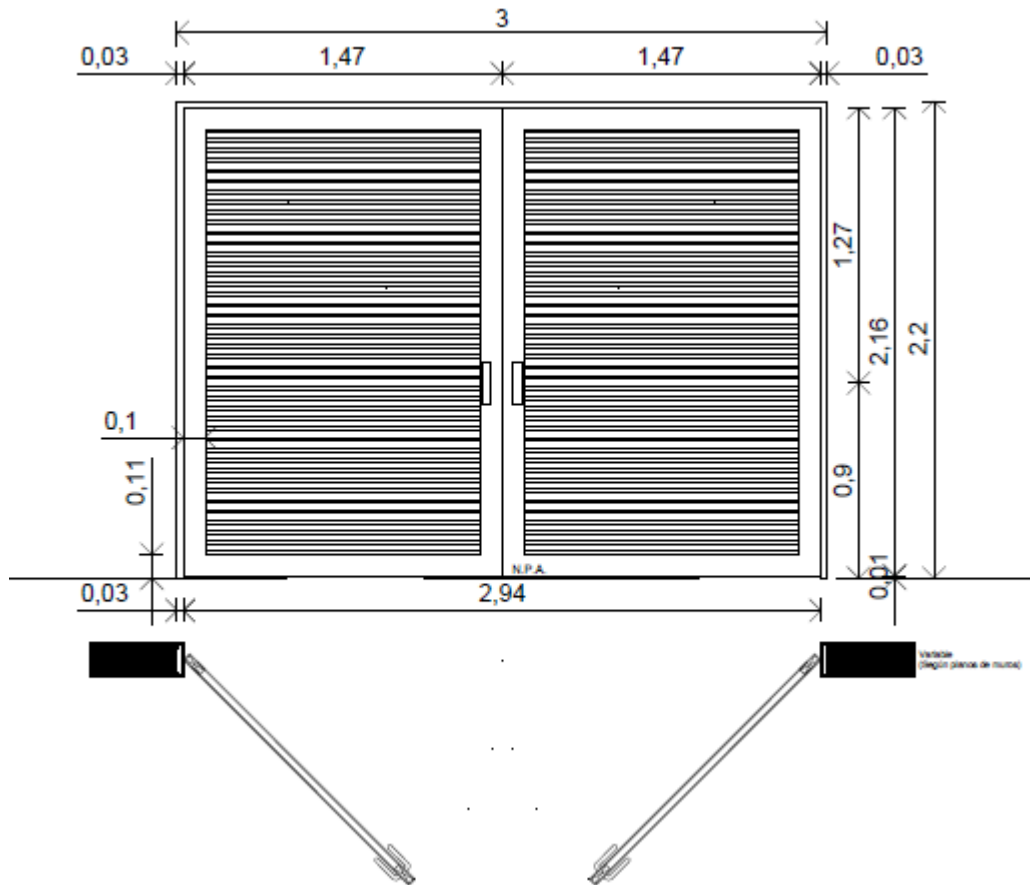


9. NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

10. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas).

Descripción de las medidas por puerta: APM-07





1.11.1.2	PUERTAS PUERTAS METALICAS APM-10. PUERTA METÁLICA BATIENTE CON DOS HOJAS EN REJILLA.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD
1. DESCRIPCIÓN PUERTA APM-10. PUERTA METÁLICA BATIENTE doble con hoja en lámina CR. Cal. 18 con rejilla completa de lámina figurada Cal. 20. Hoja pintada al horno color negro, sección en persiana con revestimiento anticorrosivo y acabado en pintura tipo esmalte color negro. Alto = 2.20 m y Ancho = 2.00 mm, Bisagras 4 en acero inoxidable, de estuche tipo librillo, con tornillos de fijación de 51 mm x 78 mm. Tiradera de color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm. Pasador portacandado Cromado Redondo 8pg Master. Marco de hoja en lámina CR cal. 18, E=4.5 cm con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN - Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. - Consultar Cuadro de Puertas y Detalles - Las puertas deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos. - Instalar el marco de la puerta. - Instalar la Puerta. Pintada y lacada. - Asegurarse que no queden descolgadas ni rosando el marco. - Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Si ☐ No ☒	
4. ENSAYOS A REALIZAR Si ☐ No ☒	
5. MATERIALES - PUERTA APM-10. PUERTA METÁLICA BATIENTE doble con hoja en lámina CR. Cal. 18 con rejilla completa de lámina figurada Cal. 20. Hoja pintada al horno color negro, sección en persiana con revestimiento anticorrosivo y acabado en pintura tipo esmalte color negro. Alto = 2.20 m y Ancho = 2.00 mm, Bisagras 4 en acero inoxidable, de estuche tipo librillo, con tornillos de fijación de 51 mm x 78 mm. Tiradera de color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm. Pasador portacandado Cromado Redondo 8pg Master. Marco de hoja en lámina CR cal. 18, E=4.5 cm con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco. .	
6. EQUIPO ☐ No aplica	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Si ☐ No ☒	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	

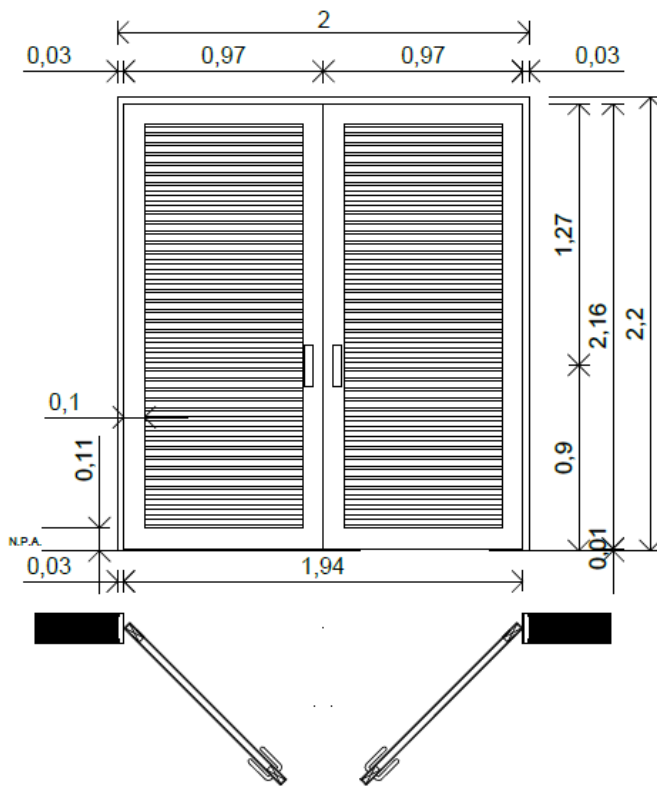


9. NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

10. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas).

Descripción de las medidas por puerta: APM-10





1.12.1.1 - 1.12.1.2 - 1.12.1.3 - 15.2.1 - 15.2.2 - 15.2.3 - 15.2.4 - 15.2.5 -15.2.6 -15.2.7 - 15.2.8 - 15.2.9 - 15.2.10 - 15.2.11 - 15.2.12 - 15.2.13	VENTANAS INTERIORES VENTANAS METALICAS VENTANA BATIENTE SERIE SUPERIOR 35 DE ALUMINA AV 01,03,04,05,06,07,08, 09,10,11,12,13.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD
1.DESCRIPCIÓN AV-01,03,04,05,06,07,08,09 , 12,13. Ventana batiente serie superior 35 de alúmina o similar, acabado natural, nave proyectante horizontal de apertura exterior, cierre monopunto y perfiles horizontales con unión por mullion, vidrio lamina crudo según especificación. silicona de sello perimetral. Dimensiones según planos	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN ❑ Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. ❑ Consultar cuadro de ventanas y detalles. ❑ Consultar norma NSR 10. ❑ Verificar localización, especificación y diseño. ❑ Consultar manual técnico del fabricante. ❑ Cortar y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin. ❑ No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en manuales de carpintería. ❑ Elaborar los elementos de aluminio y de los herrajes y accesorios en color aluminio anodizado natural. ❑ Instalar vidrios con espesores según especificaciones. ❑ Rematar los vidrios perimetralmente por el empaque en forma de cuña. ❑ Colocar los pisa vidrios al exterior, a menos que se especifique lo contrario. ❑ Instalar topes de caucho en el traslape y enganche de la nave para evitar golpes. ❑ Asear y habilitar. ❑ Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación. Proteger ventanería contra la intemperie y durante el transcurso de la obra.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ❑ Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante.	
4. ENSAYOS A REALIZAR ❑ Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio. ❑ Verificación de espesores y calidades de vidrio.	
5. MATERIALES requeridos para el correcto montaje. correcto montaje).	
6. EQUIPO ❑ Equipo básico (Herramienta menor)	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ❑ Manual técnico del fabricante.	



8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.

9. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



1.12.1.4	VENTANAS INTERIORES VENTANAS METALICAS AMV – 02 VENTANA ATENCIÓN CORREDERA
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD
1. DESCRIPCIÓN AMV-02 ·Ventanilla Atención corredera, marco metálico en Aluminio Anodizado color natural, vidrio incoloro templado de 6mm de espesor, silicona necesaria para su adecuada instalación. DIMENSIONES 1,00X1,50	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN - Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. - Consultar cuadro de ventanas y detalles. - Consultar norma NSR 10. - Verificar localización, especificación y diseño. - Consultar manual técnico del fabricante. - Cortar y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin. - No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en manuales de carpintería. - Elaborar los elementos de aluminio y de los herrajes y accesorios en color aluminio anodizado natural. - Instalar vidrios con espesores según especificaciones. - Rematar los vidrios perimetralmente por el empaque en forma de cuña. - Colocar los pisa vidrios al exterior, a menos que se especifique lo contrario. - Instalar topes de caucho en el traslapo y enganche de la nave para evitar golpes. - Asear y habilitar. - Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación. - Instalar ventanería y verificar plomos y niveles. - Proteger ventanería contra la intemperie y durante el transcurso de la obra.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante.	
4. ENSAYOS A REALIZAR - Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio. - Verificación de espesores y calidades de vidrio.	
5. MATERIALES AMV-02 ·Ventanilla Atención corredera, marco metálico en Aluminio Anodizado color natural, vidrio incoloro templado de 6mm de espesor, silicona necesaria para su adecuada instalación. DIMENSIONES 1,00X1,50	
6. EQUIPO Equipo básico (Herramienta menor)	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Manual técnico del fabricante.	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



1.13.2.1 - 16.4.2 - 45.4.2	CARPINTERIA METALICA REMATES Y CANALES ALFAJIA METALICA
UNIDAD DE MEDIDA	ML – METRO LINEAL
1. DESCRIPCIÓN Suministro y adecuación de las canaletas colectoras de aguas lluvias para su drenaje. Deberá garantizar una pendiente longitudinal del 2 %, para facilidad de drenaje, ser sólida, resistente, de manera que ofrezca continuidad para evitar tropiezos y accidentes. Ejecución de alfajías metálicas según localización y dimensiones expresadas en los planos arquitectónicos.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Ubicar el lugar de la canaleta y trazar el desnivel que deberá llevar para el flujo del agua. Para esto utilizar la manguera de nivel y marcar los bordes de la canal. • Anclar los ángulos en L que soportaran la canaleta con tornillos a la viga de coronación. • Unir las canaletas si es necesario para luces muy grandes. Estas uniones se harán con remaches y se le aplicará un epóxico para evitar la filtración del agua • Colocar la canal sobre los soportes anclados y verificar los niveles • Anclar con remaches la canal a los soportes • Instalar la rejilla y la bajante	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5. MATERIALES • Canal lámina galvanizada • Tornillo • Ganchos • Alfajía	
6. EQUIPO • Herramienta menor	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Verificación por parte de la interventoría del cumplimiento del ítem, Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato	
9. NO CONFORMIDAD En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



1.13.3.1 - 16.5.1	CARPINTERIA METALICA ELEMENTOS METALICOS TAPA Y MARCO EN LAMINA PARA TANQUE DE AGUA
UNIDAD DE MEDIDA	UND – UNIDAD
1. DESCRIPCIÓN Ejecución de la construcción de escalera vertical fija metálica con jaula según indicaciones de los Planos Estructurales y los Planos Arquitectónicos.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN ☐ Consultar Planos Arquitectónicos. ☐ Consultar Planos Estructurales. ☐ Consultar planos Hidráulicos.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5. MATERIALES ☐ Concreto ☐ Tapa de lamina ☐ Marco	
6. EQUIPO ☐ Equipo colocación de concreto. ☐ Equipo básico.	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Verificación por parte de la interventoría del cumplimiento del ítem, Se medirá y pagará por unidad debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato	
9. NO CONFORMIDAD En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



1.13.3.2 - 16.5.2 - 16.5.3 - 45.5.1	CARPINTERIA METALICA ELEMENTOS METALICOS ESCALERA DE GATO TIPO A Y TIPO B
UNIDAD DE MEDIDA	UND – UNIDAD
1. DESCRIPCIÓN Ejecución de la construcción de escalera vertical fija metálica con jaula según indicaciones de los Planos Estructurales y los Planos Arquitectónicos.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos • Consultar Planos Estructurales • Consultar Planos Hidráulicos	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5. MATERIALES • Escalera de gato • Accesorios requeridos para su instalación	
6. EQUIPO • Equipo colocación de concreto • Equipo básico	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Verificación por parte de la interventoría del cumplimiento del ítem, Se medirá y pagará por unidad debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato	
9. NO CONFORMIDAD En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



1.14.1.1 - 1.14.1.2 - 1.14.1.3 - 1.14.1.4 - 18.1.1-18.1.2.-18.1.3- 18.1.4-18.1.5- 18.1.6-18.1.7-18.1.8- 18.1.9-18.1.10	MUEBLES EN ACERO INOXIDABLE MUEBLES EN ACERO INOXIDABLE CARPINTERIA MADERA PUERTAS EN MADERA PUERTA BATIENTE CON HOJA ENTAMBORADA AP 01,02,03,04,05,06,07,08,09,11,12.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD
1. DESCRIPCIÓN Puertas AP 01,02,03,04,05,06,07,08,09,11,12. Revisar planos detalles describiendo las variaciones de puertas las cuales son: -Puerta batiente con hoja entamborada en aglomerado con refuerzo interno + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 -Puerta batiente con hoja entamborada en aglomerado con refuerzo interno + Lámina protectora de camilla en panel de Rigid Vinyl KICKPLATE o similar + Protector de esquina tipo L Rigid Vinyl DOOR EDGE PROTECTOR o similar + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 -Puerta batiente con hoja entamborada en aglomerado con refuerzo interno + Sección en persiana de lámina figurada Cal.20 + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 -Puerta vaivén doble hoja entamborada en aglomerado con refuerzo interno + Lámina protectora de camilla en panel de Rigid Vinyl KICKPLATE o similar + Protector de esquina tipo L Rigid Vinyl DOOR EDGE PROTECTOR o similar + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 -Manija: Color satinado, tope cilíndrico en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm - Cerradura: Mecánica, cilindro europeo, cubierta plana, platina frontal. Pestillo resbalón con seguro en zamak y bronce 3x 1-1/2 pulgada 1.5mm móvil o similar.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN ☐ Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. ☐ Consultar Cuadro de Puertas y Detalles ☐ Las puertas deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos. ☐ Instalar el marco de la puerta. ☐ Instalar la Puerta. Pintada y lacada. ☐ Asegurarse que no queden descolgadas ni rosando el marco. ☐ Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Si No ☒	
4. ENSAYOS A REALIZAR Si No ☒	
5. MATERIALES ☐ Puerta doble plegable con hoja entamborada en aglomerado con refuerzo interno + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18. ☐ Hoja revestimiento a dos caras en laminado de alto impacto aglomerado Cal. 1 mm color blanco y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco ☐ Manija: Color satinado, tope cilíndrico en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm ☐ Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm ☐ Cerradura: Mecánica, cilindro europeo, cubierta plana, platina frontal. Pestillo resbalón con seguro en zamak y bronce ☐ Bisagras: En acero inoxidable 3 X 1-1/2 pulgada 1.5mm Mobile o similar	



6. EQUIPO

☐ No aplica

7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Si ☐ No ☒

8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.

9. NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



1.15.1.1 - 19.1.1 – 19.1.2 - 48.1.1 - 48.1.2	DOTACIÓN DE BAÑOS APARATOS SANITARIOS SANITARIO AVANTI PLUS BLANCO / SANITARIO INSTITUCIONAL PARA DISCAPACITADOS
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD
1. DESCRIPCIÓN Este ítem se refiere a la instalación de aparato sanitario incluyendo accesorios, tuberías de conexión y desagüe. Estas instalaciones se harán de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de sanitarios se hará con acoflex de doble tuerca y con válvula de regulación rosca hembra de 1/2".	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Ubicar en el lugar de trabajo • Verificar que el revestimiento cerámico de las paredes y piso del baño este totalmente culminado. • Ubicar el punto de desagüe y punto hidráulico para el sanitario. • Medir 30.5 cm de la pared al punto medio del desagüe para la instalación del sanitario. • Verificar antes de colocar el mortero sobre el contorno del desagüe que este quede en el pinto adecuado del desagüe y el tanque del sanitario no pegue en su totalidad contra la pared. • Verificar que no caigan residuos en el desagüe • Colocar el sanitario sobre el mortero y verificar que este esté a nivel con un nivel de mano • Retirar el sanitario para verificar que este quedando en el lugar adecuado y limpiar o retirar el mortero que este en exceso. • Retirar la bola de papel o espuma del desagüe • Colocar de nuevo el sanitario sobre el mortero puesto alrededor del tubo de desagüe. • Nivelar el sanitario con un nivel de mano • Retirar el exceso de mortero que pueda quedar en la pata del sanitario • Colocar el acoplex y el punto hidráulico una válvula de regulación rosca hembra de 1/2" • Colocar el acoplex en la válvula de regulación y pinto de entrada de agua al tanque del sanitario • Emboquillar con cemento blanco la pata del sanitario según color de este o de la cerámica del piso.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☒ Si ☐ No	
4. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5. MATERIALES • Mortero 1:3 (mezcla en obra) • Sanitario	
6. EQUIPO • Palustre • Balde • Nivel • Llave de tubo • Hombre solo	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	



8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de este ítem es la Unidad (UND). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.

9. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



1.15.1.2 - 19.1.4 - 48.1.4	DOTACION DE BAÑOS APARATOS SANITARIOS LAVAMANOS DE COLGAR, COLOR BLANCO EN CERÁMICA (DESAGÜE AUTOMÁTICO, SIFÓN, BOTELLA, GRAPAS Y ACOPLES)
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD
1. DESCRIPCIÓN Suministro de lavamanos de colgar con orificios para grifería, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Instalar lavamanos de colgar con orificios para grifería • Ejecutar desagüe con sifón plástico tipo botella, desmontable o inspeccionable y conexión completa • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5. MATERIALES • Lavamanos de cerámica de colgar, color blanco • Sifón plástico tipo botella	
6. EQUIPO • Equipo básico (Herramienta menor)	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (UND). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



1.15.2.1 - 19.4.3 - 48.4.3	APARATOS SANITARIOS GRIFERÍA GRIFERIA PARA LAVAMANOS de palanca, mezclador a 2 Huecos 8", Pico tubular cuello de ganso. Conexión a 1/2".
UNIDAD DE MEDIDA	Un - Unidad
1. DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de grifería para lavamanos de empotrar en muro de acuerdo a la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Instalar Grifería para lavamanos tipo push de empotrar en muro • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5. MATERIALES • GRIFERIA Manerales de palanca, mezclador a 2 Huecos 8", Pico tubular cuello de ganso. Conexión a 1/2"	
6. EQUIPO • Equipo básico (Herramienta menor)	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Un). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



1.15.3.1 - 19.5.1 - 48.5.1	DOTACION DE BAÑOS GRIFERIAS REJILLA ALUMINIO PARA PISO 3X2"
UNIDAD DE MEDIDA	UND- UNIDAD
1. DESCRIPCIÓN Rejilla aluminio anodizado color natural. Incluye el suministro e instalación de todos los accesorios requeridos, así como el suministro y aplicación de la silicona que sea requerida para el correcto montaje.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización • Consultar cuadro de ventanas y detalles • Consultar norma NSR 10 • Verificar localización, especificación y diseño • Consultar manual técnico del fabricante • Cortar y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin • No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en manuales de carpintería • Elaborar los elementos de aluminio y de los herrajes y accesorios en color aluminio anodizado natural • Instalar vidrios con espesores mínimos de 4mm • rematar los vidrios perimetralmente por el empaque en forma de cuña • Colocar los pisa vidrios al exterior, a menos que se especifique lo contrario • Instalar topes de caucho en el traslape y enganche de la nave para evitar golpes • Asear y habilitar • Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación • Instalar ventanería y verificar plomos y niveles • Proteger ventanería contra la intemperie y durante el transcurso de la obra	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante	
4. ENSAYOS A REALIZAR • Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio • Verificación de espesores y calidades de vidrio	
5. MATERIALES • Rejilla aluminio para piso 3x2"	
6. EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor)	
1. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Manual técnico del fabricante	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



1.15.4.1 - 19.6.2 - 48.6.2	APARATOS SANITARIOS ACCESORIOS DISPENSADOR DE JABÓN DE PARED EN ACERO INOX
UNIDAD DE MEDIDA	Un - Unidad
1. DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de dispensador de jabón líquido, cuerpo en acero inoxidable satinado y válvula anticorrosiva.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Localizar en lugares señalados en planos. • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante, colocados con tornillo y chazo. • Dejar perfectamente nivelado. • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5. MATERIALES • DISPENSADOR institucional de jabón líquido accionado por válvula de push dosificadora, en lámina de acero inoxidable 304, calibre 18 (espesor 1.2mm) • Válvula fabricada en plástico inyectado • Llave de punta metálica para abrir el dispensador con un recubrimiento plástico en la parte superior • Anclaje PHF-162 de nylon, para broca de 5/16", para el anclaje del producto. • Tornillo tropicalizado TSA 10 x 2 1/2" para el anclaje del producto. • Soldaduras GTAW o TIG.	
6. EQUIPO • Equipo básico (Herramienta menor)	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Un). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



1.15.4.2 - 19.6.3 - 48.6.3	DOTACION DE BAÑOS ACCESORIOS DISPENSADOR DE PAPEL HIGIÉNICO JUMBO METÁLICO.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD
1. DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de dispensador de papel higiénico jumbo metálico, cuerpo en acero inoxidable satinado y válvula anticorrosiva.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Localizar en lugares señalados en planos. • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante, colocados con tornillo y chazo. • Dejar perfectamente nivelado. • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5. MATERIALES • Dispensador de papel higiénico jumbo metálico, cuerpo en acero inoxidable satinado • Válvula anticorrosiva • Tornillos y soportes de acero inoxidable • Chazos plásticos.	
6. EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor)	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (UND). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



1.15.4.3 - 19.6.4 - 48.6.4	DOTACION DE BAÑOS ACCESORIOS DISPENSADOR TOALLAS DE MANO EN ROLLO AQUARIUS.
NIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD
1. DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de dispensador de toallas de mano, rollo aquarius.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Localizar en lugares señalados en planos. • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante, colocados con tornillo y chazo. • Dejar perfectamente nivelado. • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5. MATERIALES • Dispensador toallas de mano en rollos aquarius • Tornillos y soportes de acero inoxidable • Chazos plásticos	
6. EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor)	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (UND). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



1.15.4.4 -19.6.5- 48.6.5	DOTACION DE BAÑOS ACCESORIOS PERCHA SENCILLA METÁLICA DE 18" EN ACERO INOXIDABLE.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD
1. DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de percha doble metálica de 18" en acero inoxidable, atornillada a pared de 14.5 cm. largo según especificación y ubicación dentro de los Planos y detalles Arquitectónicos.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Localizar en lugares señalados en planos. • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante, colocados con tornillo y chazo. • Instalar percha doble en la pared. • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Sí No ☒	
4. ENSAYOS A REALIZAR Sí No ☒	
5. MATERIALES • Percha doble metálica de 18" en acero inoxidable, atornillada a la pared, de 14,5 cm largo • Tornillos y soportes de acero inoxidable • Chazos plásticos	
6. EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor)	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Sí No ☒	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (UND). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



1.15.5.1 - 19.7.1 - 48.7.1	DOTACION DE BAÑOS ESPEJO ESPEJO FLOTADO 5MM, INSTALADO
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO
1. DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de espejos, según localización y especificación dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Tamaño promedio de 50 x 50 a 70 x 70 cm.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de Detalles • Se colocarán de los tamaños y en los sitios indicados en los planos arquitectónicos • Los cantos serán biselados y su colocación se harán con soportes cromados de base, evitando perforaciones.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • Los espejos se instalarán en los baños de acuerdo con los Planos Arquitectónicos	
4. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Sí ☒ No	
5. MATERIALES • Vidrios tipo cristal de 5mm • Tornillos y soportes de acero inoxidable • Chazos plásticos	
6. EQUIPO • Equipo de albañilería • Herramienta menor	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Sí ☒ No	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Metros Cuadrados (M2). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



1.16.1.1 - 20.1.3- 20.1.4- 20.1.9 - 49.1.3 - 49.1.4	PINTURA PINTURA MUROS 2DA, 3RA MANO PINTURA VINILO MUROS
UNIDAD DE MEDIDA	M2 –METRO CUADRADO ML – METRO LINEAL
1. DESCRIPCIÓN Aplicación de pintura vinilo sobre muros y/o columnas interiores, donde se requiere un tipo de pintura especial, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de Detalles • Garantizar colores y acabados de alta calidad • Verificar que los muros estén absolutamente secos y con el plomo correcto • Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas • Aplicar tres (2) manos de pintura. La primera mano de pintura tipo 2 y la restantes tipo Acrílica o vinilo • Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante • Ejecutar y conservar dilataciones exigidas por interventoría. Las dilataciones serán igualmente pintadas • Verificar acabados para aceptación • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • Norma Icontec tipo 1,2 Grado A. • No se aceptarán bases de estuco que al secar presenten grietas, fisuras o superficies opacas.	
4. ENSAYOS A REALIZAR • La superficie será revisada con el método del bombillo encendido con la cual se verificará que el acabado del estuco y pintura sea el correcto sin que haya rugosidades, ondulaciones y diferentes planos de acabado en una misma superficie del muro. • Prueba de retención de mancha • Antes de aplicar cualquier capa de pintura o imprimante la interventoría realizará una prueba de humedad con higrómetro, las superficies deben estar 100% secas.	
5. MATERIALES • Pintura vinilo • Brocha y rodillo	
6. EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor) • Andamio metálico tubular (sección de 2 marcos de 1,50x1,50 m con 2 crucetas de 2.30m)	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Sí ☒ No	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Metro Cuadrado (M2) y el Metro Lineal (ML). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



9. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



1.16.1.3 - 20.1.5- 20.1.6 - 49.1.5 - 49.1.6	PINTURA PINTURA MUROS 2DA, 3RA MANO PINTURA ACRILICA MUROS
UNIDAD DE MEDIDA	M2 –METRO CUADRADO ML – METRO LINEAL
1. DESCRIPCIÓN Aplicación de pintura acrílica sobre muros y/o columnas interiores, donde se requiere un tipo de pintura especial, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de Detalles • Aplicación del estuco sobre el muro pañetado, extendiéndolo con llana metálica lisa y espátula • Aprobación por interventoría de la pintura • Garantizar colores y acabados de alta calidad • Verificar que los muros estén absolutamente secos y con el plomo correcto • Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas • Aplicar tres (3) manos de pintura. La primera mano de pintura tipo 2 y las restantes tipo Acrílica • Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante • Ejecutar y conservar dilataciones exigidas por interventoría. Las dilataciones serán igualmente estucadas y ralladas con una plantilla especial de tal forma que dicha labor las deje perfectamente alineadas, aplomadas o niveladas, de espesor y bordes constantes y bien definidos • Verificar acabados para aceptación • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • Norma lcontec tipo 1,2 Grado A. • No se aceptarán bases de estuco que al secar presenten grietas, fisuras o superficies opacas.	
4. ENSAYOS A REALIZAR • La superficie será revisada con el método del bombillo encendido con la cual se verificará que el acabado del estuco y pintura sea el correcto sin que haya rugosidades, ondulaciones y diferentes planos de acabado en una misma superficie del muro. • Prueba de retención de mancha • Antes de aplicar cualquier capa de pintura o imprimante la interventoría realizará una prueba de humedad con higrómetro, las superficies deben estar 100% secas.	
5. MATERIALES • Pintura vinilo • Brocha y rodillo	
6. EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor) • Andamio metálico tubular (sección de 2 marcos de 1,50x1,50 m con 2 crucetas de 2.30m)	



7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

☐ Sí ☒ No

8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de este ítem es el Metro Cuadrado (M2) y el Metro Lineal (ML). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.

9. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



1.16.1.4 - 20.1.7 - 49.1.7	PINTURA PINTURA MUROS FILOS Y DILATACIONES
UNIDAD DE MEDIDA	ML – METRO LINEAL
1. DESCRIPCIÓN Ejecución de filos (terminaciones salientes de los muros) y las ranuras de dilatación, para delimitar los acabados en líneas muy cercanas a las uniones entre materiales diferentes o para dividir áreas muy grandes del mismo material.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Aplicación del estuco sobre el muro pañetado, extendiéndolo con llama metálica lisa o espátula • Garantizar colores y acabados de alta calidad • Verificar que los muros estén absolutamente secos y con el plomo correcto • Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas • Aplicar tres (3) manos de pintura. La primera mano de pintura tipo 2 y las restantes tipo Acrílica • Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante • Ejecutar y conservar dilataciones exigidas por interventoría. Las dilataciones serán igualmente estucadas y ralladas con una plantilla especial de tal forma que dicha labor las deje perfectamente alineadas, aplomadas o niveladas, de espesor y bordes constantes y bien definidos • Verificar acabados para aceptación • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Sí ☒ No	
4. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Sí ☒ No	
5. MATERIALES • Lija y brocha	
6. EQUIPO ☐ • Equipo básico (herramienta menor)	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Norma NSR 10 • Norma NTC y ASTM	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el metro Lineal (ML). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9. NO CONFORMIDAD En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



1.16.1.4 - 20.2.1 – 20.2.2 - 49.2.1 – 49.2.2	PINTURAS PINTURA EXTERIOR PINTURA KERAPASTA FACHADA LISO CON SELLO BRILLANTE E= 2,5 A 3MM
UNIDAD DE MEDIDA	M2 –METRO CUADRADO ML – METRO LINEAL
1. DESCRIPCIÓN Aplicación de pintura de Kerapasta para muros exteriores de fachada, donde no se aplica esta pintura especial, en las áreas de fachada de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar planos de detalles. • Aplicación de esmalte sobre el muro pañetado, extendiéndolo con llama metálica lisa o espátula • Aprobar por interventoría de la pintura • Garantizar colores y acabados de alta calidad • Verificar que los muros estén absolutamente secos y con el plomo correcto • Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas • Aplicar tres (3) manos de pintura. La primera mano de pintura tipo 2 y las restantes tipo Kerapasta • Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante • Ejecutar y conservar dilataciones exigidas por interventoría. Las dilataciones serán igualmente estucadas y ralladas con una plantilla especial de tal forma que dicha labor las deje perfectamente alineadas, aplomadas o niveladas, de espesor y bordes constantes y bien definidos • Verificar acabados para aceptación • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☒ Sí ☐ No • Normas Icontec tipo 1,2 grado a • No se aceptarán bases de estuco que al secar presenten grietas, fisuras o superficies opacas.	
4. ENSAYOS A REALIZAR ☒ Sí ☐ No • La superficie será revisada con el método del bombillo encendido con la cual se verificará que el acabado del estuco y pintura sea el correcto sin que haya rugosidad, ondulaciones y diferentes planos de acabado en una misma superficie del muro. • Ates de aplicar cualquier capa de pintura o imprimante la interventoría realizara una prueba de humedad con higrómetro, las superficies deben estar 100% secas.	
5. MATERIALES • Pintura kerapasta para exteriores. • Pabmeril pliego 9" x 11" sub base granular	
6. EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor) • Andamio metálico tubular (Sección de 2 marcos de 1.50x1.50m con crucetas de 2.30m)	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Sí ☒ No	



8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de este ítem es el Metro Cuadrado (M2) y metro Lineal (ML). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.

9. NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



1.16.4.1 - 1.16.4.3 - 20.4.1 - 20.4.2 - 20.4.3 - 20.4.4 - 20.4.5 - 20.4.6 - 20.4.7 - 49.4.1 - 49.4.2 - 49.4.3 - 49.4.4 - 49.4.5 - 49.4.6	PINTURA PINTURA CARPINTERIA METÁLICA ESMALTE CARPINTERÍA METALICA GENERAL
UNIDAD DE MEDIDA	M2 –METRO CUADRADO ML – METRO LINEAL
1. DESCRIPCIÓN Aplicación de un acabado en pintura esmalte sobre puertas y ventanas, para dar una mejor terminación y apariencia a estas que se requieren para la ejecución de la obra de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Ubicar la puerta o marco de ventana que debe ser pintada • Verificar que la superficie de la puerta o marco de ventana se encuentre limpia y lisa teniendo en cuenta el estilo arquitectónico con el cual fue diseñada • Limpiar el polvo, mugre o grasa que pueda tener la puerta o marco de ventana • Lijar las superficies de la puerta o marco de ventana para retirar cualquier material ajeno a esta. • Preparar la pintura esmalte con thinner para disolverla • Aplicar la primera mano de pintura esmalte con rodillo, broca o pistola de compresor de arriba hacia abajo a lo largo de la puerta o marco de ventana. (Se debe tener cuidado de no pintar los vidrios o de protegerlos con papel periódico mientras la puerta o marco de ventana son pintados) • Dejar secar la primera mano d esmalte para luego aplicar la segunda mano de pintura • En caso de que alguna parte de la puerta o marco de ventana queda traslucida se debe despachar con brocha o pistola de esmalte la parte afectada.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☒ Sí ☐ No	
4. ENSAYOS A REALIZAR ☒ Sí ☐ No	
5. MATERIALES • Esmalte para interiores • Pabmeril pliego 9"x11" sub base granulada • Pintura esmalte • Thinner	
6. EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor) • Andamio metálico tubular (sección de 2 marcos de 1,50x1,50 m con 2 crucetas de 2.30m)	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Sí ☒ No	



8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de este ítem es el Metro Cuadrado (M2) y el Metro Lineal (ML). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.

9. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



1.17.1.1 - 1.17.1.2 - 23.1.1-23.1.2 23.1.3 – 52.1.1 – 52.1.2 – 52.1.3	ASEO ASEO GENERAL ASEO FINAL GENERAL - ASEO VIDRIOS - ASEO OBRAS EXTERIORES ASEO DURANTE OBRA (4 AYUDANTES)
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - Metro Cuadrado
1. DESCRIPCIÓN Suministro de la totalidad de los materiales, equipos y mano de obra necesarios para ejecutar el aseo final del Edificio.	

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos • Presentar a la interventoría para aprobación previa los métodos a utilizar, la periodicidad con la cual se ejecutará el aseo permanente y la secuencia en que se ejecutará el aseo final • Aseo final del mismo adecuadamente rebajados con agua, de manera que se garantice que no se deterioran las superficies, los elementos fijos ni su acabados finales • Verificar la ejecución a fondo y total del aseo • Proteger y mantener hasta entregar obra.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	☐ Sí ☒ No
4. ENSAYOS A REALIZAR	☐ Sí ☒ No
5. MATERIALES • Agua potable, jabones, detergentes, disolventes apropiados, ácido muriático, ácido oxálico.	
6. EQUIPO • Andamios • Herramienta menor de albañilería y de aseo	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	☐ Sí ☒ No
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Metro Cuadrado (M2) – Mes. El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



1.18.2.1 - 24.2.1 - 53.2.1	SEÑALÉTICA SEÑALIZACIÓN SEÑALIZACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA	M2-METRO CUADRADO
1. DESCRIPCIÓN Este ítem contempla toda la señalización, Cartelería y elementos tanto de seguridad vial como visibilidad en las zonas de obras. El Contratista deberá señalizar cada obra que comprenden los distintos Lotes, con las señales, cartelerías y elementos, ya sean provisorios o permanentes. Se refiere este ítem a la fabricación, suministro, transporte e instalación de los elementos de señalización interior, de acuerdo a localización indicadas en los planos del proyecto de señalización y en los planos arquitectónicos	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos • Consultar Proyecto de Señalización • Verificar localización, especificación y diseño de cada elemento • Elaborar y presentar una muestra de las señales tipo a la residencia de interventoría para su aprobación y posterior evaluación. • Para la fabricación se deberán respetar todas las dimensiones tipos de materiales, uniones, anclajes y requerimientos indicados en los planos del proyecto de señalización • El suministro deberá estar acorde con el número, ubicación y uso de las señales determinadas en el proyecto de señalización • Las instalación se realizará siguiendo las recomendaciones del fabricante • Las señales y demás elementos se manipularan y protegerán siguiendo las recomendaciones del fabricante.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Sí ☒ No Para la aceptación de labores ejecutadas se realizará posterior a revisión y visto bueno por parte del respectivo de la interventoría. Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.	
4. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Sí ☒ No	
5. MATERIALES • Señales según la norma y de acuerdo a la solicitud del proyecto.	
6. EQUIPO • Equipo básico. (herramienta menor para acabados)	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Sí ☒ No	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Metro Cuadrado (M2). El pago se efectuará de acuerdo a los metros cuadrados contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN
E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



2. / 31. TRABAJOS PRELIMINARES



2.1.1 - 2.1.2 - 2.1.3 - 31.1.1 - 31.1.2 - 31.1.3	RELIMINARES CERRAMIENTO PROVISIONAL CERRAMIENTO PROVISIONAL EN LÁMINA H = 2.10 M, PUERTA METÁLICA CORREDIZA 6,00X2,40 M, PUERTA PROVISIONAL DE ACCESO PEATONAL
UNIDAD DE MEDIDA	ML - METRO LINEAL - UND
1. DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de cerramiento provisional de obra a una altura de 2.10 m, en Teja de zinc ondulada 0.80m x 3.048 m cal. 34 para facilitar el control del predio y las labores de obra. Se instala e puerta peatonal de 1.00 m x 2.10 m y puerta vehicular 6.00 m x 2.10 m. El cerramiento deberá ser fácilmente desmontable y facilitar el ingreso de materiales.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN ☐ Estudiar y aplicar normas vigentes sobre manejo del espacio público. ☐ Prever zonas de excavación y taludes. ☐ Estudiar alternativas de accesos vehiculares y peatonales. ☐ Localizar accesos vehiculares y peatonales. ☐ Realizar excavación manual de 0.70 m de profundidad y 0.15 m de ancho para Instalar Varas Corredor cada 3.00 m y rellenar con concreto pobre (2000 psi). ☐ Arriostrar las varas corredor en caso de necesidad. ☐ Instalar lámina en forma horizontal. ☐ Instalar puertas peatonales. ☐ Instalar puertas vehiculares desmontables.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Sí ☐ No ☒	
4. ENSAYOS A REALIZAR Sí ☐ No ☒	
5. MATERIALES ☐ Agua ☐ Arena de peña ☐ Cemento gris ☐ Teja de zinc ondulada 0,80m x 3,048m cal. 34 ☐ Amarre para teja de zinc ☐ Cerco ordinario 8 cm x 8 cm x 4 m. ☐ Grapas ☐ Bisagras ☐ Puntilla con cabeza de 2"	
6. EQUIPO ☐ Equipo básico (Herramienta menor)	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Sí ☐ No ☒	



8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida del Cerramiento es el Metro Lineal (ML), la puerta peatonal y puerta vehicular es por Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.

9. NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



2.1.4	TRABAJOS PRELIMINARES CERRAMIENTO PROVISIONAL CARCAMO LAVALLANTAS
UNIDAD DE MEDIDA	UND – Unidad
1. DESCRIPCIÓN ejecución de cárcamo en concreto reforzado en 300psi para el lavado de llantas para la salida de la obra sitio determinado dentro el proyecto arquitectónico	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Verificar localización y dimensiones • Verificar excavación y concreto de limpieza • Colocar soportes, formaleta y espaciadores. • Colocar y revisar refuerzo de acero. • Vaciar concreto progresivamente, vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos • Curar concreto • Verificar niveles finales para aceptación. • Instalación de rejilla metálica.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☒ Si ☐ No	
4. ENSAYOS A REALIZAR ☒ Si ☐ No	
5. MATERIALES • Concreto 3000 psi Gravilla en común (mezcla en obra) • Distanciadores en morteros. • Testeros en madera ordinaria • Puntilla con cabezal • Alambre negro calibre 18 • Hierro acero figurado • Rejilla metálica	
6. EQUIPO • Equipo básico (Herramienta menor)	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Unidad (UND). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9. NO CONFORMIDAD En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

2.2.3 - 31.2.3

**PRELIMINARES DEMOLICION Y RETIROS
DEMOLICIÓN MANUAL**



UNIDAD DE MEDIDA	ML – METRO LINEAL
1. DESCRIPCIÓN Demolición de placas de contrapiso en concreto reforzado de 10cm de espesor, existentes dentro de la edificación que se va a intervenir y que impidan la ejecución de las nuevas obras o que no estén contempladas dentro de los proyectos de adecuación estructural, arquitectónica y de instalaciones. Los materiales reutilizables o de valor, provenientes de la demolición son propiedad del contratante. Incluye el retiro, cargue y transporte fuera de la obra de los materiales provenientes de la demolición a los botadores autorizados.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN ▢ Estudiar la posibilidad de utilización temporal como base campamento. ▢ Consultar y cumplir todas las normas para disposición de escombros. ▢ Estudiar la posibilidad de reutilización de materiales. Prever y ejecutar medidas que garanticen la estabilidad de los elementos que se conservan. ▢ Prever daños a construcciones vecinas. ▢ Desmontar mobiliario reutilizable. Sellar desagües y acometidas de suministro, que interfieran con las placas a demoler ▢ Adecuar zonas de demolición para iniciar proceso constructivo. ▢ Realizar el corte mecánico en la placa hasta pasar el elemento o hasta donde la actividad lo requiera teniendo en cuenta los planos constructivos. ▢ Demoler placa en concreto reforzado manualmente y/o con equipo mecánico, cortar hierro de reforzamiento, si los hubiere. ▢ Seleccionar materiales reciclables. ▢ Retirar sobrantes y escombros. ▢ Transportar material reciclable a los sitios dispuestos por la interventoría.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Sí No	
4. ENSAYOS A REALIZAR Sí No	
5. MATERIALES ▢ N/A	
6. EQUIPO ▢ Equipo mecánico para demoliciones. ▢ Equipo manual para demoliciones. ▢ Equipo para cargue y transporte.	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de placa de contra piso demolida debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se determinará sobre planos arquitectónicos y/o levantamientos topográficos de las construcciones a demoler. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: ▢ Materiales ▢ Equipos y herramientas ▢ Mano de obra. ▢ Transportes dentro y fuera de la obra. ▢ Retiro de sobrantes y escombros.	



11. NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



2.3.1 - 31.3.1	TRABAJOS PRELIMINARES ACTIVIDADES PARA MITIGACIÓN DE RUIDO CERRAMIENTO DE MAMPOSTERIA Y SUPERBOARD UNA CARA CON FREZCASA CON TAPA SUPERIOR DE SUPERBOARD PARA PREVENCIÓN DE RUIDO
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1. DESCRIPCIÓN Para esta actividad se realizará la construcción del cerramiento de mampostería y Superboard una cara con frezcasa para prevención de ruido y demás obras civiles necesarias para el correcto funcionamiento	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN Se debe realizar una revisión de las áreas a trabajar, deben estar limpias sin escombros ni residuos de materiales, la superficie debe presentar un aspecto sólido y sin materiales sueltos. • Realizar la selección de localización y distribución de los espacios. • Localizar y replantar en terreno. • Realizar relleno de nivelación con sub-.base. • Realización de muro en bloque de arcilla mirar ficha 7.1.1 del presente documento • Realización de muro en dry wall mirar ficha 7.2.1 del presente documento • Cargue y retiro de material sobrante.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5. MATERIALES • Lamina de superboard • Canal • Paral base • Muro en bloque # 4 • Mortero • Tornillería expansiva y puntillas para muro de superboard.	
6. EQUIPO • Equipo básico (Herramienta menor)	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de campamento debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la Interventoría.	
9. NO CONFORMIDAD En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN
E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



3. PILOTAJE Y MURO DE CONTENCIÓN



3.1.1	PILOTAJE Y MURO DE CONTENCIÓN ADECUACIÓN DEL TERRENO DEMOLICIÓN DE PLACA DE CONTRAPISO EXISTENTE PARA EXCAVACIÓN Y PROCESO DE PILOTES
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1. DESCRIPCIÓN. Se realizara localización y marcación de los pilotes a fundir en la placa de contra piso existente, de acuerdo a las dimensiones totales indicadas en los Planos estructurales y en coordinación con la Interventoría, se determinarán las áreas de placa a demoler, debiendo ser recolectados en los lugares indicados y autorizados por el Interventor incluyendo el retiro de los escombros generados, con la unidad de medida de M2.	
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM. • Consultar norma NSR 10. • Consultar planos arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Planos de Detalle y Cortes. • Consultar Planos Estructurales.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones. • Teniendo limpio el lugar se procede a demoler la placa inicialmente en una de sus puntas con un mazo o martillo compresor para mayor rendimiento. • Los golpes con el mazo deben hacerse sobre al acero lo cual permite que la placa vibre y el concreto se demuela más rápido. • Si la interventoría lo solicita y está dentro del contrato se retirar los escombros y se almacenan los materiales que se puede reutilizar posteriormente. Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN. • La demoliciones deben ejecutasen con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas. • Transporte dentro y fuera de la obra.	
5. ENSAYOS A REALIZAR	☐ Si ☒ No
6. MATERIALES. • N/A	
• EQUIPO • Equipo básico (Herramienta menor, mazo, pica, pala) • Volqueta • Compresor de aire pequeño	
7. DESPERDICIOS	☐ Si ☒ No
8. MANO DE OBRA	☒ Si ☐ No



9. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de demolición de placa contrapiso con retiro de escombros y material sobrante, recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

11. NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



3.2.1	PILOTAJE Y MURO DE CONTENCIÓN PROCESOS PROCESOS PILOTES 50 CM CON SUMINISTRO DE AGUA CARRO TANQUE
UNIDAD DE MEDIDA	M3 – Metro Cubico
1. DESCRIPCIÓN. Los pilotes perforados y hormigonados "in situ", constituyen uno de los sistemas de cimentación clásicos para problemas derivados de la capacidad de apoyo del terreno o de la necesidad de transmitir cargas elevadas al mismo.. con unidad de medida de M3.	
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM. • Consultar estudios de suelos. • Consultar norma NSR 10. • Consultar planos arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Planos de Detalle y Cortes. • Consultar Planos Estructurales. • El Concreto será entregado a boca de bomba estacionaria (incluida la expansión que se genere) para su instalación, así como el suministro constante (mínimo 15m3 /hora/frente) y adecuado durante el proceso de la fundida del elemento y en la cantidad necesaria para garantizar la correcta ejecución y el rendimiento ofrecido	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Las fases de ejecución de un pilote perforado y hormigonado mediante hélice continua son básicamente tres: ✓ Realización de la perforación. ✓ Colocación de hormigón. ✓ Colocación de la armadura. Los pilotes perforados y hormigonados «in situ», normalmente capacitados para absorber combinaciones de esfuerzos verticales, horizontales y momentos flectores (por ejemplo, en estructuras de puentes peatonales, obras de edificación, etc.), pueden soportar esfuerzos de flexión, como es el caso de contenciones de tierras mediante pilotes en línea como pilotes secantes o tangentes (cortinas de pilotes). Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN. • Las tolerancias indicadas se aplicaran únicamente a la masa de concreto y en ningún caso al acero de refuerzo, para el cual se requerirá la posición exacta con relación al concreto de pilote. ✓ Pilotes individuales: El eje longitudinal del pilote no se podrá desviar mas de 4 grados con respecto a la posición indicada y el extremo superior del pilote terminado no podrá desviarse mas de 5 cm de la posición indicada. ✓ Grupos de pilotes: El centro de gravedad efectivo de un grupo de pilotes no se podrá desviar mas de 5 cm con respecto al centro de gravedad teorico indicado. El eje central de ningún pilote que forma parte de un grupo se podrá desviar mas de 7,5cm con respecto a la posición indicada.	
5. ENSAYOS A REALIZAR. Cilindro de ensayo - Concreto	



6. MATERIALES.

- Concreto Tremie 4000 PSI
- Acero 60.000 PSI
- Alambre negro N°18

7. EQUIPO

- Una (1) piloteadora tipo Llamada P-90 o similar
- Una (1) bomba estacionaria.
- Herramientas de excavación: brocas o hélices perforación, entre otros.

8. DESPERDICIOS

☐ Si ☒ No

9. MANO DE OBRA

☒ Si ☐ No

10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- Se medirá y se pagará por Metro cubico (M3) el proceso de excavación más colocación concreto, según diámetro, todo debidamente ejecutado y aprobado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye todo lo descrito anteriormente.

12. NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



3.2.2 - 22.3.1 - 32.2.1	PILOTAJE Y MURO DE CONTENCIÓN PROCESOS MURO DE CONTENCIÓN 1 CARA INCLUYE IMPERMEABILIZACIÓN DE MURO
UNIDAD DE MEDIDA	M3 – Metro Cubico
1. DESCRIPCIÓN. Se refiere esta especificación la ejecución para el muro de contención conforme a los planos de diseño y las indicaciones de la Interventoría. El muro de contención deberá fundirse de acuerdo con las dimensiones y especificaciones que se indican en los planos estructurales. Utilizando como encofrado, formaleta en o equivalente y todos los elementos requeridos por el sistema de encofrado	
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM. • Consultar norma NSR 10. • Consultar Planos Estructurales y verificar los refuerzos, amares y anclajes requeridos • Estudiar en forma detallada la disposición de los tableros de la formaleta para obtener una adecuada huella	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Localizar la ubicación, las dimensiones y características de armado del muro de contención • Medir, figurar y cortar el hierro principal del muro y de los flejes. • Figurar los estribos teniendo en cuenta el recubrimiento del hierro con el hormigón. • Armar la canasta colocando las cuatro varillas en un extremo diferente para armar un cuadrado a la distancia indicada en los planos para así colocar lo flejes amarrados a las varillas con alambre. • Verificación de los aceros para realizar los empalmes necesarios según los planos. • Armar y colocar el encofrado al cual se le aplica aceite o acpm para que los testers no se peguen al hormigón. • Localizar la formaleta teniendo como guía los ejes de la viga, se colocan a plomo los tableros o testers en las orillas, y se clavan listones en la parte superior para que el ancho del muro se mantenga uniforme. • Clavar y arriostrar el encofrado en las orillas para que resistan el empuje lateral del hormigón durante al vaciarlo. • Se marcan los niveles, estableciendo la altura del muro. • Se funde el muro y durante el vaciado se debe chuzar el hormigón con una varilla de 1/2 o 5/8 de pulgada. • Vibrar con una maceta de caucho mediante golpes suaves sobre la formaleta o con un vibrador de aguja. • Se nivela la corona del muro colocando uno hilo entre los clavos de nivelación para luego pasar el palustre para emparejar el concreto. • Luego de 12 horas de fundida el muro se procede a desencofrar con cuidado para posteriormente hacer el curado del concreto rociando con agua por 7 días consecutivos la viga. Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN. • Tolerancia elementos en concreto. • Recubrimientos del refuerzo. • Contenido mínimo de cemento en la mezcla.	
5. ENSAYOS A REALIZAR. Cilindro de ensayo - Concreto	



6. MATERIALES.

- Concreto 4000 Psi impermeabilizado
- Acero 60.000 PSI
- Alambre negro N°18
- Puntilla con cabeza 3"
- Separadores
- Maderas varias
- Testeros Madera ordinaria
- Impermeabilización

7. EQUIPO

- Herramienta menor de estructura (Palustre, Pala, Martillo de caucho, Vibrador de aguja, Balde)
- Servicio de bomba

8. DESPERDICIOS

☒ Si ☐ No

9. MANO DE OBRA

☒ Si ☐ No

10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 98
- Norma NTC y ASTM

11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- Se medirá y se pagará por Metro cubico (M3) la colocación concreto, según diámetro, todo debidamente ejecutado y aprobado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye todo lo descrito anteriormente.

12. NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



3.3.1	PILOTAJE Y MURO DE CONTENCIÓN DESCABECE DE PILOTES DESCABECE DE PILOTES
UNIDAD DE MEDIDA	M3 – Metro Cubico
1. DESCRIPCIÓN. Comprende la demolición en concreto de la punta del pilote que sobresalga del nivel requerido para empotrar el pilote a la viga o cabezal de amarre proyectado. El precio incluye el cargue, retiro y transporte del material demolido) Los escombros se depondrán únicamente en lo botaderos autorizados por la entidad competente	
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM. - Consultar y cumplir todas las normas municipales para disposición de escombros - Prever daños al refuerzo del pilote	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN - Localizar la ubicación, las dimensiones y características de cimentación para marcación limite descabezamiento de pilote - Verificar niveles - Demoler concreto - Adecuar zonas de demolición - Retirar sobrantes y escombros - Transportar material reciclable a los sitios dispuestos por las entidades encargadas Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN. N/A	
5. ENSAYOS A REALIZAR. N/A	
6. MATERIALES. N/A	
7. EQUIPO - Alquiler de compresor de 1 martillo - Volqueta	
8. DESPERDICIOS ☐ Si ☒ No	
9. MANO DE OBRA ☒ Si ☐ No	
10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES N/A	



11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- Se medirá y se pagará por Metro cubico (M3) la demolición de concreto, según diámetro, todo debidamente ejecutado y aprobado por la Interventoría, previa verificación de los resultados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye todo lo descrito anteriormente.

12. NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN
E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



4. ESTRUCTURAS EN CONCRETO



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN
E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



5./34. CIMENTACIONES



5.5.1/34.4.1	CIMENTACIONES FOSO DE ASCENSOR MUROS, PLACA FOSO DE ASCENSOR CONCRETO 4000 PSI
UNIDAD DE MEDIDA	M3 – Metro Cúbico
1. DESCRIPCIÓN Ejecución de tanque subterráneo en concreto impermeabilizado de 4.000 psi reforzado, según indicaciones de los Planos Estructurales y los Planos Arquitectónicos. Incluye formaleta, transporte interno, colocación, protección y curado.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar Planos Estructurales. • Consultar planos Hidráulicos. • Consulta NSR 10 • Estudiar y definir formaletas a emplear. • Preparar formaleta y aplicar desmoldantes. • Colocar refuerzo acero. • Ejecutar y fijar firmemente las instalaciones hidrosanitarias, eléctricas y TIC. • Colocar testers • Realizar pases de instalaciones técnicas. • Verificar dimensiones, niveles y bordes de placa. • Vaciado el concreto en una sola etapa. • Vibrar concreto. • Curar concreto. • Desencofrar • Realizar reparaciones y resanes. • Verificar niveles, alineamientos y plomos para aceptación.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION • Tolerancia elementos en concreto – NSR 10 • Contenido mínimo de cemento en la mezcla – NSR 10	
4. ENSAYOS A REALIZAR • Ensayos para concreto (NSR 10)	
5. MATERIALES • Alambre negro n° 18 • Acero 60.000 psi • Concreto 4.000 PSI impermeabilizado gravilla común (Mezcla en obra) • Puntilla con cabeza 3" • Maderas varias • Testero Amarillos de 22m • Testero madera ordinario	
6. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Norma NSR 10 • Normas NTC y ASTM	
7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Metro Cúbico (M3). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paul
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



8. NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN
E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



6./35. ESTRUCTURAS EN CONCRETO



6.1.2 - 35.1.2	ESTRUCTURA PLACAS AEREAS PLACA AREA MACIZA 10 CM CONCRETO 4000 PSI
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN	Ejecución de placas Aéreas en concreto según indicaciones de los Planos Estructurales y los Planos Arquitectónicos.
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	• Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar Planos Estructurales. • Consulta NSR 10 • Estudiar y definir formaletas a emplear. • Preparar formaleta y aplicar desmoldante. • Colocar refuerzo positivo en acero. • Ejecutar y fijar firmemente las instalaciones hidrosanitarias, eléctricas y telefónicas. • Colocar testeros de borde. • Realizar pases de instalaciones técnicas. • Verificar dimensiones, niveles y bordes de placa. • Vaciar el concreto en una sola etapa. • Vibrar concreto. • Curar concreto. • Desencofrar losas. Tener presente tiempos mínimos de remoción de encofrados. • Realizar reparaciones y resanes. • Verificar niveles, alineamientos y plomos para aceptación.
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	• Tolerancia elementos en concreto – NSR 10 • Contenido mínimo de cemento en la mezcla – NSR 10
4 ENSAYOS A REALIZAR	• Ensayos para concreto (NSR 10)
5 MATERIALES	• Alambre negro N° 18 • Malla estándar • Concreto 4000 Psi Gravilla común (Mezcla en obra) • Puntilla con cabeza de 3" • Maderas varias • Testero amarillo de 22 mm • Formaleta Tablemac 4 mm
6 EQUIPO	• Equipo de estructura (Palustre, pala, martillo de caucho, vibrador de gasolina, balde) • Parales y cerchas
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	• Norma NSR 10 • Normas NTC y ASTM



8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- La unidad de medida de este ítem es el Metro Cuadrado (M2). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.

9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



6.2.1 - 35.2.1	ESTRUCTURA VIGAS AÉREAS EN CONCRETO VIGAS AÉREAS EN CONCRETO 4000 PSI
UNIDAD DE MEDIDA	M3 – METRO CÚBICO
1. DESCRIPCIÓN Ejecución de vigas Aéreas en concreto, para estructura en aquellos sitios determinados dentro del Proyecto Arquitectónico y en los Planos Estructurales El acabado inferior de la viga será con torta inferior en concreto a la vista con acabado de formaleta de tablero liso.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar planos estructurales / Norma NSR 10 • Estudiar y definir formaletas a emplear • Preparar formaletas y aplicar desmoldante • Nivelar y sellar formaletas • Replantear elementos estructurales sobre formaletas • Colocar testeros de borde • Realizar pases de instalaciones técnicas • Verificar dimensiones, niveles y bordes de placa • Vaciar concreto vigas y viguetas • Vibrar concreto • Curar concreto • Resanar y aplicar acabado exterior • Verificar plomos y nieles para acentuación	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION • Tolerancia elementos en concreto – NSR 10 • Recubrimientos del refuerzo – NSR 10 • Contenido mínimo de cemento en la mezcla – NSR 10	
4. ENSAYOS A REALIZAR • Ensayos para concreto (NSR 10)	
5. MATERIALES • Alambre NEGRO N° 18 • Acero 60.000 Psi • Concreto 4.000 Psi Gravilla común • Puntilla con cabeza 2" • Parafina para concreto fresco • Desenconfrante emulsión • Formaleta tablemac • Testero amarillo	
6. EQUIPO • Equipo básico (Herramienta menor, Palustre, Pala, Martillo de caucho, Vibrador a gasolina, Balde)	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Norma NSR 10 • Normas NTC y ASTM	



8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de este ítem es la Metro Cúbico (M3). El pago se efectuará de acuerdo con los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.

9. NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



6.3.2	ESTRUCTURAS EN CONCRETO COLUMNAS Y MUROS MUROS CORTINA CONCRETO 4.000 psi
UNIDAD DE MEDIDA	M3 – Metro Cúbico
1. DESCRIPCIÓN Ejecución de muros cortina en concreto reforzado de 4.000 psi con acabado de formaleta de tableros en madera, según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales. Incluye armado, vaciado y desmante de formaleta.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar Planos Estructurales. • Consultar NSR 10. • Replantear ejes, verificar niveles y localizar columnas. • Preparar formaletas y aplicar desmoldantes. • Colocar acero de refuerzo. • Levantar y acodalar formaletas. • Verificar plomos y dimensiones. • Vaciar y vibrar el concreto. • Desencofrar • Curar concreto. • Resanar y aplicar acabado exterior. • Verificar plomos y niveles para aceptación	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • Tolerancia elementos en concreto – NSR 10 • Contenido mínimo de cemento en la mezcla – NSR 10	
4. ENSAYOS A REALIZAR • Ensayos para concreto (NSR 10)	
5. MATERIALES • Alambre negro N° 18 • Acero 60.000 PSI • Concreto 4.000 psi Gravilla Común (Mezcla en obra) • Puntilla con cabeza 2" • Parafina para concreto fresco que evita la pérdida prematura de agua. Color Rojo. • Desencofrante emulsión desmodadoc • Testero Amarillo de 22mm	
6. EQUIPO • Equipo básico (Herramienta menor, Palustre, Martillo de caucho, vibrador de gasolina, balde, etc)	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Norma NSR 10 • Normas NTC y ASTM	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Metro Cúbico (M3). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



9. NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



6.4.1 - 22.1.7 - 35.4.1 - 51.1.6	ESTRUCTURAS EN CONCRETO ESCALERAS Y RAMPAS ESCALERAS EN CONCRETO 4000 PSI / ESCALERAS EN CONCRETO 3000 PSI
UNIDAD DE MEDIDA	M3 – Metro Cúbico
1. DESCRIPCIÓN	Ejecución de escalera en concreto con acabado de formaleta de tablero metálico, según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales. Incluye armado, vaciado y desmonte de formaleta.
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	• Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar Planos Estructurales. • Consultar NSR 10. • Replantear ejes, verificar niveles y localizar columnas. • Preparar formaletas y aplicar desmoldantes. • Colocar acero de refuerzo. • Levantar y acodalar formaletas. • Verificar plomos y dimensiones. • Vaciar y vibrar el concreto. • Desencofrar • Curar concreto. • Resanar y aplicar acabado exterior. • Verificar plomos y niveles para aceptación
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	• Tolerancia elementos en concreto – NSR 10 • Contenido mínimo de cemento en la mezcla – NSR 10
4. ENSAYOS A REALIZAR	• Ensayos para concreto (NSR 10)
5. MATERIALES	• Alambre negro N° 18 • Acero 60.000 PSI • Concreto 4.000 psi o 3.000 psi Gravilla Común (Mezcla en obra) • Puntilla con cabeza 2" • Maderas varias estructura • Testero amarillo 22mm • Camilla de madera
6. EQUIPO	• Equipo básico (Herramienta menor, Palustre, Martillo de caucho, vibrador de gasolina, balde, etc)
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	• Norma NSR 10 • Normas NTC y ASTM
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO	La unidad de medida de este ítem es el Metro Cúbico (M3). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



9. NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



6.4.2	ESTRUCTURAS EN CONCRETO ESCALERAS Y RAMPAS RAMPAS EN CONCRETO 4000 PSI
UNIDAD DE MEDIDA	M3 – Metro Cúbico
1. DESCRIPCIÓN Ejecución de rampas aérea en concreto según indicaciones de los Planos Estructurales y los Planos Arquitectónicos.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar Planos Estructurales. • Consultar NSR 10. • Replantear ejes, verificar niveles y localizar • Preparar formaleas y aplicar desmoldantes. • Colocar acero de refuerzo. • Levantar y acodalar formaleas. • Verificar plomos y dimensiones. • Vaciar y vibrar el concreto. • Desencofrar • Curar concreto. • Resanar y aplicar acabado exterior. • Verificar plomos y niveles para aceptación	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • Tolerancia elementos en concreto – NSR 10 • Contenido mínimo de cemento en la mezcla – NSR 10	
4. ENSAYOS A REALIZAR • Ensayos para concreto (NSR 10)	
5. MATERIALES • Alambre negro N° 18 • Acero 60.000 PSI • Concreto 4.000 psi Gravel Común (Mezcla en obra) • Puntilla con cabeza 2" • Maderas varias estructura • Testero amarillo 22mm • Camilla de madera	
6. EQUIPO • Equipo básico (Herramienta menor, Palustre, Martillo de caucho, vibrador de gasolina, balde, etc)	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Norma NSR 10 • Normas NTC y ASTM	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Metro Cúbico (M3). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9. NO CONFORMIDAD En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



7./36. MAMPOSTERIA



7.1.1 - 7.1.2 - 7.4.1 - 7.4.2 - 36.1.1 - 36.1.2 - 36.4.1 - 36.4.2	MAMPOSTERÍA MAMPOSTERIA INTERIOR MURO EN BLOQUE DE ARCILLA No. 4 (30 x 20 x 10 cm). INCLUYE GRAFIL 4 mm, PERFORACIÓN, ANCLAJES Y ADHESIVO EPÓXICO
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado ML – Metro Lineal
1. DESCRIPCIÓN. En esta actividad se realizará la construcción de muros en bloque de concreto de 19x12x39, Tipo Catalán 13 Mpa., color gris, dos perforaciones verticales, estos muros estarán ubicados en fachadas o interiores, ambas caras con acabado a la vista, mortero de pega 1:5 color gris y junta estriada. Para una correcta ejecución de la actividad se requiere de excelente calidad del material como de la mano de obra. Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales. Los muros como elemento no estructural se diseñan con las dovelaras especificadas en los planos estructurales, ellas se pagarán en su respectivo ítem.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN. • Consultar norma NSR 98 (D 4.5.10) • Consultar planos arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Planos de Detalle y Cortes. • Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes. • Estudiar y definir trabas y anclajes de los muros a otros elementos. • Sentar los bloques con traba en soga a media pieza. • Humedecer las piezas de ladrillo antes de colocarlas. • Limpiar bases y losas y verificar niveles. • Replantear muros. • Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas. • Instalar boquilleras y guías. • Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos. • Esparcir morteros en áreas de pega. • Colocar grafil 4 mm cada 4 hiladas. • Sentar bloques, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado. • Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales. • Verificar plomos, niveles y alineamientos de las hiladas. • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN. • Tolerancias constructivas para muros de mampostería. Tabla D 4.2 – NSR 10	
4. ENSAYOS A REALIZAR. • Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10 – Título D 3.8 – Evaluación y aceptación de mampostería.	
5. MATERIALES. • Bloque divisorio N.º 4 (30 x 20 x 10 cm) Arcilla Tipo Santafé o similar. • Grafil 4 mm • Mortero 1:4 (arena semi lavada de peña) • Anclajes 5/8" x 8" (Incluye perforación y adhesivo epóxico)	
6. EQUIPO • Equipo básico (Herramienta menor)	



7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 10.
- Normas NTC 4205 y NTC 3329.
- Normas ASTM.

8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de este ítem es el Metro Cuadrado (M2) y el Metro Lineal (ML). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.

9. NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

10. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas).



Especificaciones

Referencia: BL4

Medidas (Lxaxh): 30 X 10 X 20

Peso Kg/u: 6.00

Rendimiento U/M2:12.3



7.2.1-7.2.2-7.2.3- 7.2.4-7.2.5-7.2.6- 7.2.7-7.2.8-7.2.9- 7.3.1-7.3.2-7.3.3- 36.2.1-36.2.2-36.2.3- 36.2.4-36.2.5-36.2.6- 36.2.7-36.2.8-36.2.9- 36.3.1-36.3.2-36.3.3	MAMPOSTERÍA MAMPOSTERIA INTERIOR MUROS LIVIANOS EN SECO Y DE FACHADA
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado ML – Metro Lineal
1. DESCRIPCIÓN. Suministro e instalación de paneles de fibrocemento de 6mm de espesor (doble cara), estructura en perfiles galvanizados, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los planos arquitectónicos y de detalle. Comprende todos los elementos para la fijación, anclaje y terminado previo al acabado final.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar planos arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Planos de Detalle y Cortes. • Verificar si responde a exigencias acústicas. sí es así, verificar los ángulos de inclinación de los que se debe instalar el cielo raso. Colgaderas. • Instalar perfil (omegas) de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. • Iniciar actividades solo cuando se hayan realizado todas las actividades de tubería eléctrica y sanitaria. • Utilizar láminas de mayor longitud posible, reduciendo juntas y empates. • Localizar juntas y empates lo más lejos posible de los centros de muro y rasos en ritmos alternados como dimensión máxima de 1.6mm de juntas entre laminas. • Instalar con la cara vista al exterior, evitando utilización de láminas deterioradas o húmedas. • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta valides. • Colocar cinta en las uniones de las láminas, enmasillar • Acabado final con pintura (1 mano)	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN. • Tolerancias señaladas por el fabricante	
4. ENSAYOS A REALIZAR. • Verificación de recomendaciones del fabricante	
5. MATERIALES. • Lamina de fibrocemento de 0.6cms • Entramado de perfiles galvanizados de ¾" x ¾" x 1/16" calibre 24 • Ángulos de ¾" x ¾" x 1/16" calibre 24 • Remaches "pop • Platinas galvanizadas y tornillos autorroscantes. • Tornillos de fijación • Cinta malla • Fibra de vidrio • Masilla • Lija • Pintura vinilo tipo 1	



6. EQUIPO

- Equipo básico (Herramienta menor)
- Andamios, canes.

7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 10
- Normas NTC y ASTM

8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de este ítem es el Metro Cuadrado (M2) y el Metro Lineal (ML). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.

9. NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



7.9.1-7.9.2-7.9.3- 7.9.4-36.8.1-36.8.2- 36.8.3-36.8.4	MAMPOSTERÍA SELLOS CORTAFUEGO SELLOS CORTAFUEGO																																
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD																																
1 DESCRIPCIÓN Se realizará esta actividad para crea barreras cortafuego en las zonas de las aberturas de muros, losas y las juntas creadas, durante la construcción donde requieran las instalaciones de cortafuegos para restituirle su resistencia al fuego original.																																	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN De acuerdo al requerimiento de tipo de instalación que pase entre los muros, losas y/o juntas que deben estar estrictamente sellados se harán los siguientes procedimientos. - Sellador cortafuego intumescentes FS-ONE MAX - Sellador cortafuego para juntas CFS-SP WB Sellador cortafuego intumescente FS-ONE MAX  Aplicaciones - Sellado y protección cortafuego de penetraciones pasantes tales como paso de tuberías metálicas o plásticas, cables, pases de aire acondicionado, etc. Ventajas - Un producto para casi todas las aplicaciones - Soluciones económicas - Fácil de doblar y manejar - Paintable - No penetrable las resinas viscosas o penetración elemento para mayor calidad resina Información técnica <table border="1"> <tr> <td>Base química</td> <td>Dispersión de acrílico a base de agua</td> </tr> <tr> <td>Color</td> <td>Rojos</td> </tr> <tr> <td>Densidad aprox.</td> <td>1500 kg/m³</td> </tr> <tr> <td>Características de combustión de superficie UL 723 (ASTM E84)</td> <td>Propagación de flama: 0 Propagación de humo: 5</td> </tr> <tr> <td>En base acrílica</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>Intumescente</td> <td>Si</td> </tr> </table> Sellador cortafuego para juntas CFS-SP WB  Aplicaciones - Sellado y protección de juntas cortafuego entre concretos, mampostería, drywall, techadas flotantes Ventajas - Poco escurecimiento - Alta capacidad de movimiento hasta un 50% - Sellado rápido y eficiente de juntas de difícil acceso - Instalación rápida y fácil con rociador sin aire, puede ayudar a ahorrar tiempo y dinero. - Muy fácil de aplicar y buena adherencia a bajas temperaturas - Amigable con el medio ambiente - Puede usarse con rociador o con espátula - Bajo nivel de VOC (compuestos volátiles orgánicos), no contiene halógenos Información técnica <table border="1"> <tr> <td>Base química</td> <td>Dispersión acrílica a base de agua</td> </tr> <tr> <td>Color</td> <td>Rojos</td> </tr> <tr> <td>Envase-presentación</td> <td>Cubeta 5 gal</td> </tr> <tr> <td>Densidad aprox.</td> <td>1260 kg/m³</td> </tr> <tr> <td>Capacidad de deformación¹</td> <td>hasta 50 %</td> </tr> <tr> <td>Características de combustión de superficie UL 723 (ASTM E84)</td> <td>Propagación de flama: 5 Propagación de humo: 10</td> </tr> <tr> <td>Aprobaciones</td> <td>FM, Intertek, UL</td> </tr> <tr> <td>Ancho de junta máx.</td> <td>200 mm</td> </tr> <tr> <td>Ancho de junta mín.</td> <td>6 mm</td> </tr> <tr> <td>Clasificación de resistencia al fuego</td> <td>Ver aprobaciones</td> </tr> </table>		Base química	Dispersión de acrílico a base de agua	Color	Rojos	Densidad aprox.	1500 kg/m³	Características de combustión de superficie UL 723 (ASTM E84)	Propagación de flama: 0 Propagación de humo: 5	En base acrílica	Si	Intumescente	Si	Base química	Dispersión acrílica a base de agua	Color	Rojos	Envase-presentación	Cubeta 5 gal	Densidad aprox.	1260 kg/m³	Capacidad de deformación¹	hasta 50 %	Características de combustión de superficie UL 723 (ASTM E84)	Propagación de flama: 5 Propagación de humo: 10	Aprobaciones	FM, Intertek, UL	Ancho de junta máx.	200 mm	Ancho de junta mín.	6 mm	Clasificación de resistencia al fuego	Ver aprobaciones
Base química	Dispersión de acrílico a base de agua																																
Color	Rojos																																
Densidad aprox.	1500 kg/m³																																
Características de combustión de superficie UL 723 (ASTM E84)	Propagación de flama: 0 Propagación de humo: 5																																
En base acrílica	Si																																
Intumescente	Si																																
Base química	Dispersión acrílica a base de agua																																
Color	Rojos																																
Envase-presentación	Cubeta 5 gal																																
Densidad aprox.	1260 kg/m³																																
Capacidad de deformación¹	hasta 50 %																																
Características de combustión de superficie UL 723 (ASTM E84)	Propagación de flama: 5 Propagación de humo: 10																																
Aprobaciones	FM, Intertek, UL																																
Ancho de junta máx.	200 mm																																
Ancho de junta mín.	6 mm																																
Clasificación de resistencia al fuego	Ver aprobaciones																																



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN
E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



8./37. CUBIERTAS



8.1.3 - 37.1.3.	CUBIERTA CUBIERTAS PLANAS Remate prefabricado L=0,80
UNIDAD DE MEDIDA	ML – Metro Lineal
1. DESCRIPCIÓN Colocación de remate de muro prefabricado en concreto de Longitud 0.80 m.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos. • Humedecer durante dos horas las piezas prefabricadas • Colocar el mortero de pega 1:3 impermeabilizado sobre el muro • Colocación de las unidades prefabricadas • Verificar plomos y dimensiones. • Verificar que las superficies del concreto y sus aristas hayan quedado uniformes, rectas, libres de ondulaciones, rebabas, protuberancias, rayones, etc. • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5. MATERIALES • REMATE DE MURO PREFABRICADO EN CONCRETO, L = 0.80 M Acero 60.000 psi • MORTERO 1:3 Impermeabilizado (Mezcla en Obra)	
6. EQUIPO • Equipo básico (Herramienta menor)	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Norma NSR 10. • Normas NTC y ASTM.	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Metro Lineal (ML) El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9. NO CONFORMIDAD En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



8.2.2 – 37.2.2	CUBIERTA ACCESORIOS DE CUBIERTA LINEA DE VIDA
UNIDAD DE MEDIDA	ML – Metro Lineal
1 DESCRIPCIÓN	Suministro e instalación de líneas de vida-guaya en acero inoxidable y anclajes certificados según normatividad para líneas de vida
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	Consultar Planos Arquitectónicos.
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	☐ Si ☒ No
4 ENSAYOS A REALIZAR	☒ Si ☐ No
5 MATERIALES	- Líneas de vida-guaya en acero inoxidable - Anclajes certificados según normatividad para líneas de vida
6 EQUIPO	Equipo básico (Herramienta menor)
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	- Norma NSR 10. - Normas NTC y ASTM.
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO	La unidad de medida de este ítem es la Metro Lineal (ML) El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.
9 NO CONFORMIDAD	En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



8.3.2 - 37.3.1 - 37.3.2	CUBIERTA E IMPERMEABILIZACIÓN MARQUESINA DE VIDRIO Y DOMOS MARQUESINA EN ESTRUCTURA METÁLICA CON CUBIERTA DE VIDRIO A DOS HOJAS
UNIDAD DE MEDIDA	UN – UNIDAD
1 DESCRIPCIÓN Instalación en placas de concreto de claraboya de material sintético termoestable, impermeable e inalterable de 0.90 m x 0.90 m. Y 7,85m x 7,45 Incluye poyo en ladrillo prensado.	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar planos estructurales o de cubierta • Verificar niveles y pendientes de cubiertas • Construir poyo en ladrillo prensado (cantidades contempladas en los ml lineales de muros en bloque) • Colocar arandela de goma • Instalar marquesina o claraboya • Verificar niveles y pendientes finales para aceptación • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figure en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES • Marquesina en estructura metálica con cubierta de vidrio a dos hojas • Poyo en ladrillo prensado macizo (24.5x12x5.5cm) (incluye grafil 5mm) • Estuco para exteriores • Pintura exteriores- según color diseño	
6 EQUIPO • Equipo básico (Herramienta menor)	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Norma NSR 10. • Normas ASTM. • Catalogo técnico del fabricante	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Un). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9 NO CONFORMIDAD En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	
8.3.2 - 37.3.1 - 37.3.2	CUBIERTA E IMPERMEABILIZACIÓN MARQUESINA DE VIDRIO Y DOMOS MARQUESINA EN ESTRUCTURA METÁLICA CON CUBIERTA DE VIDRIO A DOS HOJAS



UNIDAD DE MEDIDA	UN – UNIDAD
10 DESCRIPCIÓN Instalación en placas de concreto de claraboya de material sintético termoestable, impermeable e inalterable de 0.90 m x 0.90 m. Y 7,85m x 7,45 Incluye poyo en ladrillo prensado.	
11 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar planos estructurales o de cubierta • Verificar niveles y pendientes de cubiertas • Construir poyo en ladrillo prensado (cantidades contempladas en los ml lineales de muros en bloque) • Colocar arandela de goma • Instalar marquesina o claraboya • Verificar niveles y pendientes finales para aceptación • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figure en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
12 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
13 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
14 MATERIALES • Marquesina en estructura metálica con cubierta de vidrio a dos hojas • Poyo en ladrillo prensado macizo (24.5x12x5.5cm) (incluye grafil 5mm) • Estuco para exteriores • Pintura exteriores- según color diseño	
15 EQUIPO • Equipo básico (Herramienta menor)	
16 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Norma NSR 10. • Normas ASTM. • Catalogo técnico del fabricante	
17 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Un). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
18 NO CONFORMIDAD En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN
E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



9./38. PAÑETES



9.2.1-9.2.2- 38.2.1-38.2.2	PAÑETES PAÑETES INTERIORES PAÑETE IMPERMEABILIZADO
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado ML – Metro Lineal
10. DESCRIPCIÓN Suministro mezcla y aplicación de morteros para pañete en muros interiores de la edificación. Los componentes del mortero para pañete deben tener una proporción de 1:5. Deben utilizarse dos (2) capas de pañete con un espesor mínimo total de 20mm. La dosificación para la preparación de la mezcla de los componentes debe hacerse para proporcionar, manejabilidad y consistencia.	
11. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar NSR 10. • Definir y localizar en los Planos Constructivos los muros a ser enchapados en cerámica o acabados en pintura para fachada. • Ejecutar prolongaciones hidráulicas e instalaciones eléctricas. • Instalar incrustaciones de mampostería. • Retirar brozas y resaltos significativos. • Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar • Elaborar líneas maestras cada 3 m máximo • Definir los plomos finos • Preparar el pañete en proporciones indicadas – Mortero 1:3 con arena lavada • Impermeabilizar la mezcla con un impermeabilizante integral liquido o en polvo siguiendo las especificaciones del fabricante. • Arrojar con firmeza la mezcla al muro • Instalar boquilleras y guías. • Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos • Retapar y alisar el pañete con llana de madera • Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales. • Moldear los filos • Verificar niveles, plomos y alineamientos. • Curar el pañete • Limpiar superficies de muros. • Proteger muros contra la intemperie. • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
12. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • Tolerancias constructivas para muros de mampostería – NSR 10.	
13. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
14. MATERIALES • Mortero 1:3 (mezcla en obra) • Impermeabilizante integral morteros o similar	
15. EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor)	
16. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Norma NSR 10. • Normas NTC y ASTM.	



17. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de este ítem es el Metro Cuadrado (M2) y Metro Lineal (ML). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.

18. NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



9.2.4-38.2.3	PAÑETES PAÑETES INTERIORES PAÑETE IMPERMEABILIZADO FOSO ASCENSOR
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
10. DESCRIPCIÓN Ejecución de recubrimientos de muros con capas de mortero impermeabilizado definiendo las superficies de los mismos, a ser acabadas en foso de acuerdo a lo señalado en los Planos y detalles Arquitectónicos y en los Cuadros de Acabados.	
11. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar NSR 10. • Definir la totalidad de la mampostería de las caras a pañetar • Retirar brozas y resaltos significativos. • Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar • Elaborar líneas maestras cada 3 m máximo • Definir los plomos finos • Preparar el pañete en proporciones indicadas – Mortero 1:5 con arena lavada • Impermeabilizar la mezcla con un impermeabilizante integral liquido o en polvo siguiendo las especificaciones del fabricante. • Arrojar con firmeza la mezcla al muro • Instalar boquilleras y guías. • Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos • Retapar y alisar el pañete con llana de madera • Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales. • Moldear los filos • Verificar niveles, plomos y alineamientos. • Curar el pañete • Limpiar superficies de muros. • Proteger muros contra la intemperie. • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
12. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
13. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
14. MATERIALES • Mortero 1:3 (mezcla en obra) • Impermeabilizante integral mortero o similar.	
15. EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor)	
16. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Norma NSR 10. • Normas NTC y ASTM.	



17. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de este ítem es el Metro Cuadrado (M2). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.

18. NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



9.5.2-38.5.2	PAÑETES REMATES ALLA MAMPOSTERIA ESTRUCTURA
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
10. DESCRIPCIÓN Este ítem se refiere a la elaboración del entramado o estructura que sostiene la malla con vena y posteriormente el pañete para el muro pantalla y columnas, que se requieren para la ejecución de las obras de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.	
11. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Ubicar el lugar de trabajo • Medir el área y perímetro de lugar al cual se le va hacer el entramado. • Revisar especificaciones de la distribución de la estructura en los planos • Cortar los durmientes y repisas a utilizar según las medidas requeridas • Regatear el muro según el grosor de las repisas (8x4 cm) a 6 cm de hondo para poderlas incrustar dentro de este. • El proceso anterior se realiza en los dos muros donde entrara anclada la repisa. • Las repisas se deben de colocar a una distancia de 50 cm una de la otra a lo largo del espacio. • Luego de colocar todas las repisas se procede a taquetear con durmientes cada metro de forma transversal, estos durmientes son clavados a las repisas con puntilla • Luego de tener la estructura hecha, se procede a colocar la malla con vena, esta se coloca sobre la estructura en madera. • La malla con vena se instala clavándola a la repisa o durmiente, la puntilla debe ser puesta sobre la vena de la malla, para mayor seguridad de que quede bien colocada o pañete.	
12. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • Las repisas y durmientes empleados en el entramado debe cumplir con las condiciones estipuladas por la interventoría es decir encontrarse en un excelente estado para funcional estructuralmente.	
13. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Sí ☒ No	
14. MATERIALES • Malla con vena	
15. EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor) • Andamio	
16. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Norma NSR 10 • Normas NTC y ASTM	
17. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Metro Cuadrado (M2). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
18. NO CONFORMIDAD En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



9.5.3 - 38.5.3	PAÑETES REMATES TAPAS EN DRYWALL PARA PUERTAS Y VENTANAS
UNIDAD DE MEDIDA	ML – Metro Lineal
19. DESCRIPCIÓN Ejecución de tapas en láminas de superboard con acabado en pintura koraza o equivalente de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados. Comprende todos los elementos para la fijación, anclaje y terminado previo al acabado final.	
20. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar planos arquitectónicos y de detalle. • Se marca la posición exacta donde se colocarán los perfiles y elementos de soporte según lo indique el fabricante. • Se fijan los perfiles a la estructura dependiendo de donde quede ubicada la tapa, mediante clavo de impacto o clavo de acero con chazos. • Disposición de perfil en el mismo sentido, con el fin de que los orificios de estos perfiles coincidan y faciliten la colocación de estas instalaciones. • Previamente a la instalación de las placas se debe marcar la ubicación de los tornillos sobre las mismas, estos deben ubicarse con una separación máxima de 30cm entre su en los bordes de las placas según recomendaciones del fabricante. • Se precede a medir y a cortar las placas, para ser instaladas y fijadas. • El corte de las placas podrá realizarse por medios mecánicos, lo usual es realizarlo con cortadora manual. • Las placas se fijan a la perfilera por medio de tornillos autoperforantes. Los tornillos autoperforantes deberán quedar espaciados en la placa máximo 30cm. • Cubrir los tornillos y juntas con masilla en capas delgadas con llana y finalmente corregir las imperfecciones con lija. • Para el acabado final aplicar pintura tipo koraza o equivalente. • Verificar acabado final para aceptación.	
21. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
22. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Sí ☒ No	
23. MATERIALES • Placa cartón-yeso estandar 1/2" (12.7 mm) de 1.22 x 2.44 mm. • Tornillo pta broca extrapl. Est 8 x 1/2" (13mm) • Chazo expansivo plastico de 1/4 x 2 • Cinta papel (75 m.) • Masilla polvo gyplac® • Lija 150 • Pintura vinilo para fondeo y primera mano.	
24. EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor) • Andamio	
25. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Norma NSR 10 • Normas NTC y ASTM	



26. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de este ítem es el Metro Lineal (ML). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.

27. NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN
E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



10./39. ENCHAPES



10.1.1-10.1.2-39.1.1 -39.1.2	ENCHAPES ENCHAPES CERAMICOS ENCHAPE CERÁMICO BLANCO 20X20 CORONA	
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado	ML – Metro Lineal
1. DESCRIPCIÓN Enchapes de muros en cerámica Macedonia, color Blanco de 20 x 20 para baños, depósito de cadáveres, basuras y aseo; Tablón para zócalo exterior, según localización especificada dentro de los Planos y Detalles Arquitectónicos.		
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar norma NSR 10. • Verificar plomos y niveles. • Verificar en forma cuidadosa • a la compra de material de un mismo lote de fabricación, para garantizar un baldosín de primera calidad, de igual tamaño y color. • Humedecer el pañete. • Plomar y nivelar. • Estampillar con productos especificados por el proveedor, cubriendo el 100% de la superficie de la baldosa. • Iniciar colocación por la hilada inferior. • Plomar y nivelar hilada por hilada. • Enchapar hasta altura indicada en Planos Arquitectónicos. • Emboquillar con lechada de cemento blanco. • Limpiar con trapo limpio y húmedo tres horas después de la emboquillada. • El emboquillado se puede realizar con boquilla blanca o cemento blanco con óxido de zinc. • Proteger filos con perfiles o win en aluminio. • No aceptar tabletas y/o baldosas con deformaciones o aristas en mal estado y diferente tonalidad. • Dejar remates en rincones o sectores menos visibles. • Verificar plomos y niveles para aceptación. • Cualquier detalle que se muestre en los planos o en los APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como en cualquiera de los tres documentos.		
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No		
4. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No		
5. MATERIALES • Cerámica blanca BR 20 x 20. • Alfalisto blanco o Similar • Boquilla alfacolor 3-15 • Agua • Win de aluminio		
6. EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor)		
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No		



8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de este ítem es el Metro Lineal (ML) y el Metro Cuadrado (M2). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.

9. NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



10.2.1-39.2.1	ENCHAPES ENCHAPE CERAMICOS WIN DE ALUMINIO
UNIDAD DE MEDIDA	ML – Metro Lineal
1. DESCRIPCIÓN Win o esquinero en aluminio colocado en todas la esquinas de muros enchapados con tableta de cerámica, según localización especificada dentro de los Planos y Detalles Arquitectónicos.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN - Colocar como protección perfil o win en aluminio en las esquinas de muros enchapados con tableta de cerámica. - Se debe colocar simultáneamente con la actividad de enchape de muros en cerámica. - Debe colocarse en toda la altura del enchape. - No aceptar tabletas y/o baldosas con deformaciones o aristas en mal estado y diferente tonalidad. - Dejar remates en rincones o sectores menos visibles. - Verificar plomos y niveles para aceptación. - Cualquier detalle que se muestre en los planos o en los APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como en cualquiera de los tres documentos.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5. MATERIALES Win de aluminio	
6. EQUIPO Equipo básico (herramienta menor)	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Metro Lineal (ML). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9. NO CONFORMIDAD En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN
E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



11./40. BASES Y PISOS



11.1.1-40.1.1	BASES Y PISOS. POYOS Y POCETAS POCETAS ZONA DE ASEO DE 50CM DE MAMPOSTERIA
UNIDAD DE MEDIDA	UND – UNIDAD
1. DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de la poceta de aseo (50*50 cm) en mampostería y enchape cerámico, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los planos arquitectónicos y de detalle. Esta poceta puede ser construida en sitio o prefabricada, siempre y cuando mantenga las características aquí estipuladas o definidas en los planos de detalle.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Verificar plomos y niveles. • Verificar en forma cuidadosa la compra de material de un mismo lote de fabricación, para garantizar un baldosín de primera calidad, de igual tamaño y color • Remojar el material en agua durante 24 horas antes de pegarlo en caso de utilizar pasta de cemento. • Humedecer el pañete. • Plomar y nivelar • Estampillar con pegacor o en su defecto lechada de cemento gris, cubriendo el 100% de la superficie de la baldosa. • Iniciar colocación por la hilada inferior. • Plomar y nivelar hilada por hilada • Enchapar hasta altura indicada en Planos Arquitectónicos. • Emboquillar con lechada de cemento blanco • Limpiar con trapo limpio y húmedo tres horas después de la emboquillada • Dar brillo, pasando estopa impregnada con ACPM • Proteger filos con perfiles o win de aluminio. • No aceptar tabletas y/o baldosas con deformaciones o aristas en mal estado y diferente tonalidad • Dejar remates en rincones o sectores menos visibles • Verificar plomos, alineamientos y niveles para aceptación consultar Planos Arquitectónicos.	
4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • Tolerancia para elementos en concreto.	
5. ENSAYOS A REALIZAR • Ensayos para concreto (NSR 10).	
6. MATERIALES • Agua • Cerámica ártica blanca Corona (30x45 c) o equivalente. • Pegacor o similar o su equivalente en Cemento Gris o Mortero de Pega (Adhebal, Binda Extra, Adhertoc) • Perfiles o win de aluminio malla electrosoldada de 4 mm 0.15 m x 0.15 m	
7. EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor) para albañería	
8. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Norma NSR 10	



- Normas NTC y ASTM

8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de este ítem es en unidad (UND). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos y herramientas, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría

9. NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



11.1.2-40.1.2	BASES Y PISOS. POYOS Y POCETAS POYO MOBILIARIO CONCRETO 3.000 PSI – H=10CM
UNIDAD DE MEDIDA	ML – METRO LINEAL
1. DESCRIPCIÓN	Construcción de poyo mobiliario en concreto de 2500 PSI de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados.
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	• Consultar Planos Arquitectónicos • Limpiar la superficie de piso sobre los cuales van a ir los poyos. • Verificar nieles • Fundir el poyo de concreto • Verificar nivel de la superficie terminada • Cualquier detalle que se muestre en los planos o en los APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como en cualquiera de los tres documentos.
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	• Tolerancia para elementos de concreto.
6. ENSAYOS A REALIZAR	• Ensayos para concreto (NSR 10)
7. MATERIALES	• Concreto 3000 psi • Bloque divisorio n° 4 (33 x 23 x 9 cm) arcilla
8. EQUIPO	• Equipo básico (Herramienta menor) • Vibrador de concreto
9. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	• Norma NSR 10 • Normas NTC y ASTM
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO	La unidad de medida de este ítem es el Metro Lineal (ML). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos y herramientas, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.
9. NO CONFORMIDAD	En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



11.1.3-40.1.3	BASES Y PISOS POYOS Y POCETAS POYO LAVADERO
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD
1. DESCRIPCIÓN	Construcción de sobre pisos o poyos en concreto de 2.500 psi de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados.
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	• Consultar Planos Arquitectónicos • Consultar NSR 10 • Limpiar la superficie de piso sobre los cuales va a ir los poyos • Colocar malla electrosoldada • Instalar formaleta y fundir el poyo en concreto. • Verificar niveles • Enrazar las superficies hasta quedar completamente lisas • Verificar nivel de la superficie terminada. • Cualquier detalle que se muestre en los planos o en los APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como en cualquiera de los tres documentos.
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	• Tolerancia para elementos en concreto
4. ENSAYOS A REALIZAR	• Ensayos para concreto (NSR 10)
5. MATERIALES	• Malla electrosoldada de 4mm 0.15 m x 0.15 m • Concreto 2.500 psi Gravilla Común (Mezcla en Obra) • Tabla burra • Repisa en ordinario • Puntilla con cabeza 2"
6. EQUIPO	• Equipo básico (Herramienta menor) • Cortadora de ladrillo incluye disco
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	• Norma NSR 10 Normas NTC y ASTM
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO	La unidad de medida de este ítem es la unidad (UND). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos y herramientas, de acuerdo con los planos normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.
9. NO CONFORMIDAD	En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



11.2.3	BASES Y PISOS AFINADO DE PISOS AFINADO EN CONCRETO 4.000 PSI E=5 CM
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – METRO CUADRADO
1. DESCRIPCIÓN Nivelación y preparación de superficies irregulares y brucas de losas estructurales macizas, contrapisos o placas aligeradas para recibir acabados de pisos a los niveles estipulados de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados. Esto se hace utilizando una mezcla de concreto 4.000 PSI	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos • Consultar NSR 10 • Definir y localizar en los Planos Arquitectónicos los pisos a nivelar. • Limpiar la superficie de piso • Humedecer el área a afinar • Ejecutar maestras horizontales a distancia que las reglas queden apoyadas en sus extremos • Revisar la nivelación contra los niveles generales de la placa compensando acabados de diferente espesor. • Llenar entre los niveles de las maestras con mortero 1:4, en 3 cm mínimo de espesor • Acabar la superficie de piso con llana de madera hasta quedar completamente lisa • Dejar secar • Cualquier detalle que se muestre en los planos o en los APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como en cualquiera de los tres documentos.	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • Verificar la calidad, resistencia y manejo del mortero. • Verificar la calidad de los equipos, su eficiencia y la idoneidad de las cuadrillas que se utilizaran en el proyecto. • Verificar que el proceso de curado y protección del mortero fresco es adecuado.	
4. ENSAYOS A REALIZAR • Ensayos para concreto (NSR 10)	
7. MATERIALES • Concreto 4.000 psi	
8. EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor)	
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Normas NSR 10 • Normas NTC y ASTM • NORMAS Icontec 112/119/120/220/489.	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Metro Cuadrado (M2). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9. NO CONFORMIDAD En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



11.3.2	BASES Y PISOS PISOS EN CONCRETO MORTERO ESTRIADO RAMPA
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – METRO CUADRADO
1. DESCRIPCIÓN	Ejecución de pisos en mortero estriado para rampa, de acuerdo a lo establecido en los Planos y detalles Arquitectónicos.
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	• Consultar Planos Arquitectónicos • Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes • Consultar NSR 10 • Rectificar niveles • Instalar malla electrosoldada de diámetro 4mm • Preparar el mortero • Extender el mortero con espesor mínimo de 2.5 cm • Quemar el piso con llana metálica • Rectificar niveles • Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones • Proteger el piso para conservar durante la construcción • Ejecutar limpieza final y encerar para la entrega final • Cualquier detalle que se muestre en los planos o en los APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como en cualquiera de los tres documentos
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	☐ Si ☒ No
3. ENSAYOS A REALIZAR	• Ver NSR 10 ensayos para piso endurecido en concreto y/o mortero
5. MATERIALES	
8. EQUIPO	• Equipo básico (herramienta menor) • Helicóptero para afinado
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	• Norma NSR 10 • Normas NTC y ASTM
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO	La unidad de medida de este ítem es el Metro Cuadrado (M2). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría
9. NO CONFORMIDAD	En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

11.5.3-40.5.3	BASES Y POYOS PISO GRANITO MEDIA CAÑA EN GRANITO
UNIDAD DE MEDIDA	ML – Metro Lineal



1. DESCRIPCIÓN

Nivelación y preparación de mediacaña de altura 10 cm, para recibir acabados de pisos de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar NSR 10.
- Definir y localizar en los Planos Arquitectónicos la mediacaña a realizar.
- Limpiar la superficie de piso.
- Humedecer el área a afinar.
- Revisar la altura y el ancho de la mediacaña según detalles arquitectónicos.
- Llenar con mortero 1:4.
- Acabar la superficie en mediacaña con un elemento curvo hasta quedar completamente lisa.
- Dejar secar.
- Cualquier detalle que se muestre en los planos o en los APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como en cualquiera de los tres documentos.

3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Verificar la calidad, resistencia y manejo del mortero.
- Verificar la calidad de los equipos, su eficiencia y la idoneidad de las cuadrillas que se utilizarán en el proyecto.
- Verificar que el proceso de curado y protección del mortero fresco es adecuado.

4. ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayos para concreto (NSR 10)

5. MATERIALES

- Cemento blanco
- Color mineral
- Marmolina (40 kilos)
- Granito blanco Huila N° 1,2, y 3 (25kg)
- Agua
- Nivelador, fundida, pulida y brillada de granito fundido en sitio
- Mortero 1:3 (mezcla en obra)

6. EQUIPO

- Equipo básico (herramienta menor)

7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 10.
- Normas NTC y ASTM.
- Normas ICONTEC. 112/119/120/220/489.

8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de este ítem es el Metro Lineal (ML). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.

9. NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



11.6.1	BASES Y PISOS PISOS VINILICOS PISOS DE VIÑO DE 3 MM PARA ALTO TRÁFICO
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de piso vinílico en rollo de tráfico pesado. Incluye cordón termo fundido en sitio, mediacaña, pirlanes, remates, rincones, esquinas, etc. Según planos y detalles arquitectónicos.	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • En caso de que la placa presente daño o desnivelación se deberá ejecutar un resane sobre la placa previamente barrida y humedecida con mortero 1:3 del espesor necesario para lograr el nivel. • Fundir la media caña en mortero 1:3 como lo indica el ítem especificado. • Secar, limpiar y dejar libre el polvo la superficie de aplicación. • Distribuir el pegante con llana dentada sobre un área entre 5 y 15m2. • Dejar secar el tiempo especificado por el fabricante. • Instalar una tira de alineamiento y distribuir. • Instalar las tiras de caucho teniendo en cuenta cubrir la mediacaña. • Ajustar las tiras a mano, tratando que estas queden lo mas justas posible. • Aplicar el cordón termo fundido. • Los residuos de pegante deben ser retirados y limpiados con espátula y disolvente sin dañar la superficie de las tiras. • Realizar todos los remates, rincones, esquinas y pirlanes necesarios según detalles arquitectónicos. • Una vez se reciba el piso acabado a satisfacción por la interventoría deberá protegerse con cartón corrugado, polietileno y cinta de manera que se evite manchas, averías derrames accidentales de líquidos y cualquier otra situación que cause averías al producto entregado. La reposición de la protección por avería, deterioro o solicitud de la interventoría será a cargo del contratista. • Cualquier detalle que se muestre en los planos o en los APU y no figure en las especificaciones tendrá tanta validez como en cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES •	
6 EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor)	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Norma NSR 10. • Normas NTC y ASTM. • ASTM D-3389 (Resistencia a la abrasión) • DIN-51958 (Resistencia a Químicos) • ASTM 621 (Resistencia a microorganismos)	



8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de este ítem es el Metro Cuadrado (M2). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.

9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



11.6.2	BASES Y PISOS PISOS VINILICOS PISO EN VINILO HELA CONDUCTIVO
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN	Suministro e instalación de pisos de pavimento vinílicos conductivo en salas de cirugía, salas de partos y salas de reanimación, en los sitios indicados en los planos y/o por la interventoría. Este recubrimiento es un material completamente flexible, viene con recubrimiento en poliuretano y fibras de carbono que forman parte integrante del producto permitiendo reducir al máximo la posibilidad de descargas eléctricas entre las personas y los equipos utilizados en los recintos; el espesor del material es de 2 mm, tiene un peso aproximado de 3 kg/m2, resistencia eléctrica menor a 1000000 Ohmios (1 x 10 a la 6 Ohmios). Incluye toda la conexión del sistema y las pruebas que garanticen el correcto funcionamiento e interconexión del sistema.
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	• En caso de que la placa presente daño o desnivelación se deberá ejecutar un resane sobre la placa previamente barrida y humedecida con mortero 1:3 del espesor necesario para lograr el nivel. • Fundir la media caña en mortero 1:3 como lo indica el ítem especificado. • Este piso se afinara con llana de madera sobre muestras removibles colocadas a los niveles exactos del acabado, teniendo especial cuidado de dejar un término uniforme en toda la superficie. • De ser necesario se realizara nivelación con mastico del piso base. No se toleraran desviaciones mayores a 2mm de la horizontal. • Sobre la base afinada de mortero construida según la especificación, totalmente nivelada y sin ondulaciones y 100% libre de humedad, se instalaran las bandas de cobre conectadas a su vez con el sistema de puesta a tierra de la edificación, posteriormente se aplicará el pegante conductivo recomendado por el fabricante de los pisos con la llana metálica sobre las bandas de cobre y sobre el área del rollo o del corte específico de acuerdo con la experiencia y habilidad del operario. • El pegante debe dejarse secar aproximadamente por 20 minutos y colocar luego los rollos a partir de una hilera guía, la cual normalmente debe ir en el lado de la puerta de entrada, por razón de estética. • En su colocación se tendrá especial cuidado en el ajuste de rollo, la perfecta alineación de las juntas en ambas direcciones, siendo inaceptable cualquier tipo de traba que se presente entre los rollos. • Cuando el área a instalar lleva zócalo el material se doble contra la pared formando la mediacaña, ya que es un material posformable • Las uniones de los diferentes cortes o rollos del material se sellaran con la junta especificada por el fabricante soldada con calor, en el mismo color del piso o de acuerdo con el diseño del mismo. • Es necesario sellar con sikaflex o similar el perímetro del piso para evitar diltraciones de agua que puedan afectar los pegantes utilizados para la instalación. • Una vez se reciba el piso acabado a satisfacción por la interventoría deberá protegerse con cartón corrugado, polietileno y cinta de manera que se evite manchas, averías derrames accidentales de líquidos y cualquier otra situación que cause averías al producto entregado. La reposición de la protección por avería, deterioro o solicitud de la interventoría será a cargo del contratista. • Cualquier detalle que se muestre en los planos o en los APU y no figure en las especificaciones tendrá tanta validez como en cualquiera de los tres documentos. • Realizar la conexión al sistema de puesta a tierra
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	☐ Si ☒ No
4 ENSAYOS A REALIZAR	• Se debe realizar todas las pruebas tendientes a garantizar la correcta instalación, conexión e interconexión del sistema, de acuerdo a lo solicitado por la interventoría.



5 MATERIALES

- Pisos de vinilo conductivo de alto tráfico. Incluye mediacaña 10cm.
- Pegante BOXER.

6 EQUIPO

- Equipo básico (herramienta menor)

7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 10.
- Normas NTC y ASTM.

8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de este ítem es el Metro Cuadrado (M2). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.

9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



11.7.1 – 40.6.1	BASES Y PISOS CARCAMOS Y CAÑUELAS CAÑUELA PERIMETRAL MUROS DE CONTENCIÓN
UNIDAD DE MEDIDA	ML – METRO LINEAL
1. DESCRIPCIÓN	Construcción de Cárcamo en cañuelas enchapado de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	• Consultar planos arquitectonicos • Limpiar la superficie de piso sobre los cuales ven a ir los poyos • Colocar labrillo y material de obra • Verificar niveles • Enchapar y enboquillar • Verificar nivel de la superficie terminada. • Cualquier detalle que se muestre en los planos o en los APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como en cualquiera de los tres documentos.
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	• Tolerancia para elementos en concreto.
4. ENSAYOS A REALIZAR	• Ensayos para concreto (NSR 10)
5. MATERIALES	• Impermeabilizante integral para morteros y concretos • Concreto 3.000 psi gravilla común (mezcla en obra)
6. EQUIPO	• Equipo básico (herramienta menor)
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	• Norma NSR 10. • Normas NTC y ASTM.
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO	La unidad de medida de este ítem es el Metro Lineal (ML). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos y herramientas, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.
9. NO CONFORMIDAD	En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



11.8.1 – 40.7.1	BASES Y PISOS VARIOS PISOS CINTAS ANTIDESLIZANTES DE 3M, INSTALADA
UNIDAD DE MEDIDA	ML – Metro Lineal
1 DESCRIPCIÓN Aplicación de cintas antideslizantes de 3m, de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados..	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN - Limpiar la zona para instalación - Colocación de las cintas antideslizantes.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES - Cinta antideslizante - pegante	
6 EQUIPO Equipo básico (herramienta menor)	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES N/A	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Metro Lineal (ML). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9 NO CONFORMIDAD En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



11.8.2	BASES Y PISOS VARIOS PISOS MEDIA CAÑA EN CONCRETO
UNIDAD DE MEDIDA	ML – Metro Lineal
1 DESCRIPCIÓN	Nivelación y preparación de mediacaña de altura 10 cm, para recibir acabados de pisos de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados.
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	• Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar NSR 10 • Definir y localizar en los Planos Arquitectónicos la mediacaña a realizar. • Limpiar la superficie de piso. • Humedecer el área a afinar • Revisar la altura y el ancho de la mediacaña según detalles arquitectónicos. • Llenar con mortero 1:4. • Acabar la superficie de la media caña con un elemento curvo hasta quedar completamente lisa • Dejar secar • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	• Verificar la calidad, resistencia y manejo del mortero • Verificar la calidad de los equipos, su eficiencia y la idoneidad de las cuadrillas que se utilizarán en el proyecto • Verificar que el proceso de curado y protección del mortero fresco es adecuado.
4 ENSAYOS A REALIZAR	• Ensayo para concreto (NSR 10)
5 MATERIALES	• Mortero 1:4 (mezcla en obra)
6 EQUIPO	• Equipo básico (herramienta menor)
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	• Normas NSR 10 • Normas NTC y ASTM • NORMAS Icontec 112/119/120/220/489.
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO	La unidad de medida de este ítem es el Metro Lineal (ML). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.
9 NO CONFORMIDAD	En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



11.8.3 – 40.7.2	BASES Y PISOS VARIOS PISOS BORDILLO EN CONCRETO GRIS 3000 PSI 10X15 CM
UNIDAD DE MEDIDA	ML – Metro Lineal
1 DESCRIPCIÓN	Nivelación y preparación de bordillo en concreto gris 3000 PSI, para recibir acabados de pisos de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados.
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	• Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar NSR 10 • Definir y localizar en los Planos Arquitectónicos el bordillo a realizar. • Limpiar la superficie de piso. • Humedecer el área a afinar • Revisar la altura y el ancho de la mediacaña según detalles arquitectónicos. • Llenar con concreto 3000 psi. • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	• Verificar la calidad, resistencia y manejo del mortero • Verificar la calidad de los equipos, su eficiencia y la idoneidad de las cuadrillas que se utilizarán en el proyecto • Verificar que el proceso de curado y protección del mortero fresco es adecuado.
4 ENSAYOS A REALIZAR	• Ensayo para concreto (NSR 10)
5 MATERIALES	• Concreto 3.000 psi gravilla común (mezcla en obra) • Maderas varias estructuras
6 EQUIPO	• Equipo básico (herramienta menor)
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	• Normas NSR 10 • Normas NTC y ASTM • NORMAS Icontec 112/119/120/220/489.
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO	La unidad de medida de este ítem es el Metro Lineal (ML). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.
9 NO CONFORMIDAD	En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



11.8.4 – 40.7.3	BASES Y PISOS VARIOS PISOS TOPE LLANTAS PREFABRICADO EN CONCRETO
UNIDAD DE MEDIDA	UND- Unidad
1 DESCRIPCIÓN Se deben construir estos elementos de protección en los parqueaderos, según especificaciones, estos deben estar anclados al piso debidamente como se indique en los planos del proyecto.	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Localización trazado y replanteo • Excavación • Preparación y nivelación de terreno, incluye mortero de asiento según sea el caso • Instalación de bordillos prefabricados • Llenos compactados • Transporte y colocación del concreto o prefabricados incluye formaleas • Retiro y botada de material.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • Desviaciones nivel o alineamiento menores a 3mm en 3.60m (1:200) en cualquier punto de la instalación,	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES • Concreto (NC-MN-OC07-01) • Tope llantas prefabricado en concreto deben cumplir norma NTC 4109 • Adherentes • Acero de refuerzo (NC-MN-OC07-01)	
6 EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor) • Equipo para construcción	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Normas NSR 10 • Normas NTC 4109 • Catalogo técnico del fabricante.	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Unidad (UND). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9 NO CONFORMIDAD En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN
E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



12./41. IMPERMEABILIZACIÓN



12.2.1 – 41.2.1	IMPERMEABILIZACIONES ADITIVOS IMPERMEABILIZANTES APLICACIÓN IMPERMEABILIZANTE BRNCOSIL MURO FOSO DE ASCENSOR
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – METRO CUADRADO
1 DESCRIPCIÓN Ejecución de impermeabilizaciones para zonas húmedas del proyecto ejecutadas en placas y muros, de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados.	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos • Definir y localizar en los planos constructivos los niveles de acabados • Verificar niveles de afinado y pañete interiores. • Retirar residuos de obra sobre la superficie a impermeabilizar, dejándola limpia. • Evitar la instalación sobre áreas lisas o sin la rugosidad adecuada para recibir el aditivo hidrofugo.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES • Broncosil o similar	
6 EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor) •	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Normas NSR 10 • Normas NTC y ASTM.	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Metro Cuadrado (M2). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9 NO CONFORMIDAD En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN
E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



13./42. CIELO RASOS



13.1.1 - 13.1.2- 42.1.3 – 42.1.4	CIELO RASO CIELO RASO CIELO RASO DE DRY WALL – CIELO RASO DE SUPERBOARD
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – METRO CUADRADO
1 DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de cielo rasos acabados con placa plana en placa de yeso-cartón, en lugar señalado en los planos arquitectónicos. Con perfilería metálica canal calibre 24-26. Sus juntas pueden ser tratadas con productos que las oculten (invisibles) o con sellantes flexibles que evidencien el formato de las placas (a la vista). Son soportados por estructura metálica (atornillados).	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos • Consultar NSR 10 • Definir y localizar en los planos arquitectónicos los niveles. • Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante. • Verificar en sitio las dimensiones totales del área donde se instalará el cielo raso así como las distancias del antramado y la nivelación de la cara inferior, verificando el total cumplimiento de las instrucciones del fabricante. • Instalar la estructura por personal calificado. • Encintar y estucar las uniones entre laminas y otro material. • Estucar toda la superficie y lijar • Dar una mano de pintura blanca • Verificar niveles y acabados para aceptación • Cualquier detalle que se muestre en los planos o en los APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como en cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • Desviaciones de plomo nivel o alineamiento menores a 3mm en 3.60m (1:200) en cualquier punto de la instalación.	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES • Cinta papel (75 m.) • Placa cartón-yeso estandar 1/2" (12.7 mm) de 1.22 x 2.44 mm. • Tornillo autoperforante est. 7/16 " • Tornillo pta broca extrapl. Est 8 x 1/2" (13mm) • Masilla supermastic usg • Angulo 30x20 (2,44m) • Vigueta principal (2,44m) cal 26 • Perfil omega cal 26 - 2.44 m. • Pintura vinilo para fondeo y primera mano.	
6 EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor) • Andamio metalico tubular (sección de 2 marcos de 1.50*1.50 m.con 2 crucetas de 2.30 m.)	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Normas NSR 10 • Normas ASTM. • Catalogo del fabricante	



8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de este ítem es el Metro Cuadrado (M2). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.

9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



13.2.1	CIELO RASO CIELO RASO PLOMADOS CIELO RASO PLOMADO
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – METRO CUADRADO
1 DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de cielo rasos plomados acabados con placa plana en placa de yeso-cartón antihumedad, en lugar señalado en los planos arquitectónicos. Con perfilaría metálica canal calibre 24-26. Sus juntas pueden ser tratadas con productos que las oculten (invisibles) o con sellantes flexibles que evidencien el formato de las placas (a la vista). Son soportados por estructura metálica (atornillados). Acabado en pintura epóxica.	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos • Consultar NSR 10 • Definir y localizar en los planos arquitectónicos los niveles. • Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante. • Verificar en sitio las dimensiones totales del área donde se instalará el cielo raso así como las distancias del antramado y la nivelación de la cara inferior, verificando el total cumplimiento de las instrucciones del fabricante. • Instalar la estructura por personal calificado. • Encintar y estucar las uniones entre laminas y otro material. • Estucar toda la superficie y lijar • Dar una mano de pintura blanca • Verificar niveles y acabados para aceptación • Cualquier detalle que se muestre en los planos o en los APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como en cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • Desviaciones de plomo nivel o alineamiento menores a 3mm en 3.60m (1:200) en cualquier punto de la instalación.	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES • Cinta papel (75 m.) • Lamina de plomo con cielo raso en drywall • Tornillo autoperforante est. 7/16 " • Tornillo pta broca extrapl. Est 8 x 1/2" (13mm) • Masilla supermastic usg • Angulo 30x20 (2,44m) • Vigueta principal (2,44m) cal 26 • Perfil omega cal 26 - 2.44 m. • Pintura vinilo para fondeo y primera mano.	
6 EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor) • Andamio metalico tubular (sección de 2 marcos de 1.50*1.50 m.con 2 crucetas de 2.30 m.)	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Normas NSR 10 • Normas ASTM. • Catalogo del fabricante	



8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de este ítem es el Metro Cuadrado (M2). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.

9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



13.3.1 - 42.2.1	CIELO RASO ABERTURA O INSPECCION EN CIELO RASOS ABERTURA EN PLACA DE YESO-CARTÓN PARA LUMINARIA
UNIDAD DE MEDIDA	UN – UNIDAD
1 DESCRIPCIÓN Abertura en cielo raso de yeso-cartón con ancho menor a 0.40 m para luminarias.	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos • Definir y localizar en los planos arquitectónicos las aberturas • Replantear en los cielos rasos las aberturas • Ejecutar las aberturas cuidando que queden perfectamente alineadas o de acuerdo a la medida necesaria.. • Verificar niveles y acabados para aceptación • Cualquier detalle que se muestre en los planos o en los APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como en cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES ☐ Si ☒ No	
6 EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor) • Andamio metalico tubular (sección de 2 marcos de 1.50*1.50 m.con 2 crucetas de 2.30 m.) • Pulidora electricia	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Catalogo del fabricante	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Unidades (UND). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9 NO CONFORMIDAD En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



13.3.2 - 42.2.2	CIELO RASO ABERTURA O INSPECCION EN CIELO RASOS MARCOS DE INSPECCION PARA CIELO RASO
UNIDAD DE MEDIDA	UN – UNIDAD
1 DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de cielo rasos acabados con placa plana en placa de yeso-cartón antihumedad, en lugar señalado en los planos arquitectónicos. Con perfilera metálica canal calibre 24-26. Sus juntas pueden ser tratadas con productos que las oculten (invisibles) o con sellantes flexibles que evidencien el formato de las placas (a la vista). Son soportados por estructura metálica (atornillados). Acabado en pintura epóxica.	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos • Definir y localizar en los planos arquitectónicos las aberturas • Replantear en los cielos rasos las aberturas • Ejecutar las aberturas cuidando que queden perfectamente alineadas o de acuerdo a la medida necesaria.. • Verificar niveles y acabados para aceptación • Cualquier detalle que se muestre en los planos o en los APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como en cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • Desviaciones de plomo nivel o alineamiento menores a 3mm en 3.60m (1:200) en cualquier punto de la instalación.	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES • Marco en aluminio color blanco para cajas de inspeccion tamaño 60*60 cm	
6 EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor) • Andamio metalico tubular (sección de 2 marcos de 1.50*1.50 m.con 2 crucetas de 2.30 m.)	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Catalogo del fabricante	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Unidades (UND). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9 NO CONFORMIDAD En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

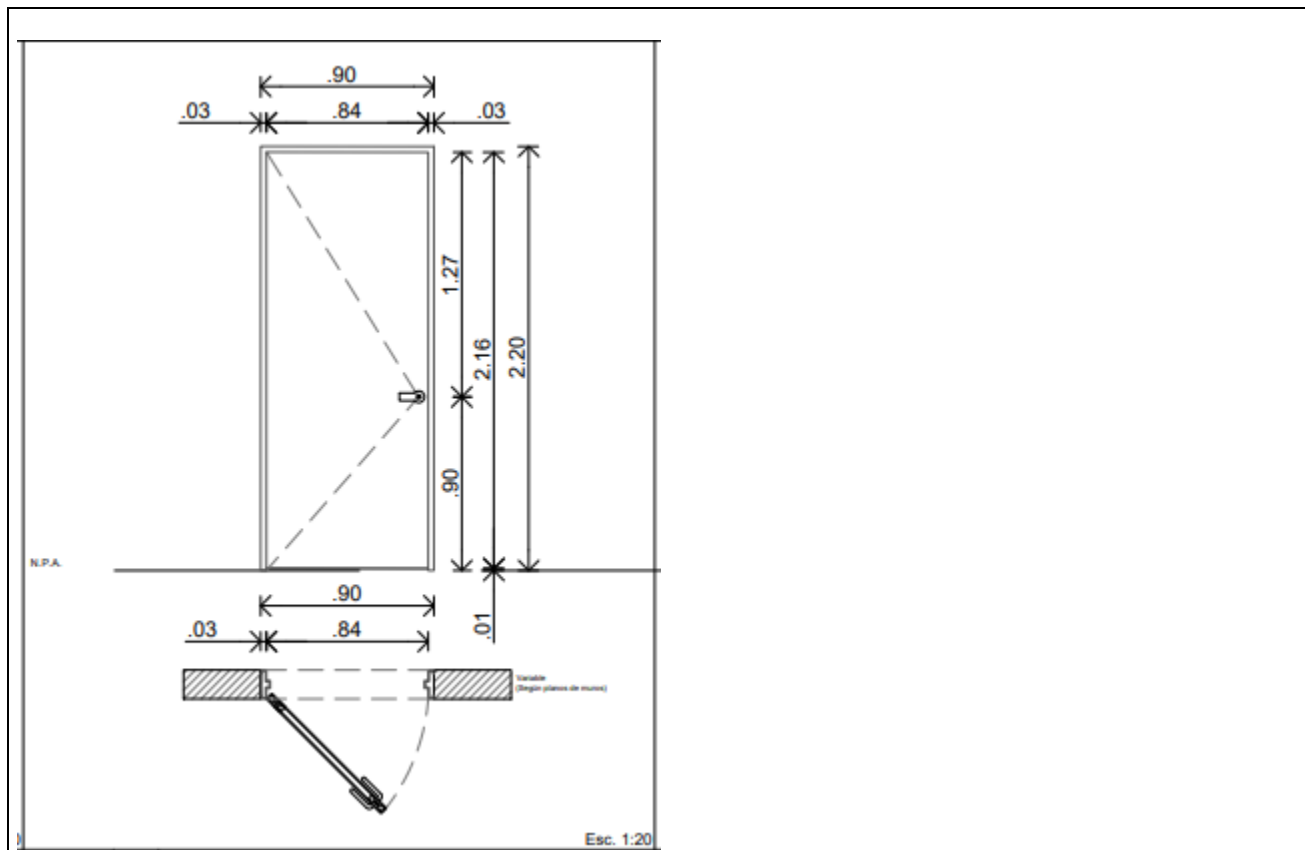
ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN
E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



14./43. PUERTAS



14.1.1	CARPINTERIA MADERA PUERTAS PUERTAS CORTAFUEGO PUERTA APM-01. PUERTA SENCILLA METÁLICA CON MANIJA Y CERRADURA
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1. DESCRIPCIÓN APM- 01 Puerta batiente con hoja en lámina CR. Cal. 18 rellenas con material aislante al fuego: lana de roca 165 kg/m3+ Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja pintada al horno color blanco y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco Manija: Color satinado, tope cilíndrico en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Si alto:,90x2,20 "	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de Puertas y Detalles • Las puertas deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos. • Instalar el marco de la puerta • Instalar la puerta, pintada y lacada • Asegurarse que no queden descolgadas ni rosando el marco • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5. MATERIALES APM- 01 Puerta batiente con hoja en lámina CR. Cal. 18 rellenas con material aislante al fuego: lana de roca 165 kg/m3+ Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja pintada al horno color blanco y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco Manija: Color satinado, tope cilíndrico en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Si alto:,90x2,20 "	
6. EQUIPO • No aplica	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría	
9. NO CONFORMIDAD En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	
10 ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas). Descripción de las medidas por puerta: APM-01	





14.2.1	PUERTAS PUERTAS METÁLICAS PUERTA APM-02 PUERTA SENCILLA METÁLICA CON MANIJA Y CERRADURA
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN APM-02 Puerta batiente con hoja en lámina CR. Cal. 18 rellenas con poliuretano de alto impacto + Sección inferior con persiana en lámina figurada Cal. 20 + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja pintada al horno color blanco, sección con revestimiento con anticorrosivo y acabado en pintura tipo esmalte color blanco y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco Manija: Color satinado, tope cilíndrico en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Tiradera: No Cerradura: Si Pasador: No Mirilla: No Guía: No Ancho = ,80 m y Alto = 2,20m. .	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de Puertas y Detalles • Las puertas deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos. • Instalar el marco de la puerta • Instalar la puerta, pintada y lacada • Asegurarse que no queden descolgadas ni rosando el marco • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES APM-02 Puerta batiente con hoja en lámina CR. Cal. 18 rellenas con poliuretano de alto impacto + Sección inferior con persiana en lámina figurada Cal. 20 + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja pintada al horno color blanco, sección con revestimiento con anticorrosivo y acabado en pintura tipo esmalte color blanco y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco Manija: Color satinado, tope cilíndrico en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Tiradera: No Cerradura: Si Pasador: No Mirilla: No Guía: No Ancho = ,80 m y Alto = 2,20m.	
6 EQUIPO • No aplica	



7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

☐ Si ☒ No

8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

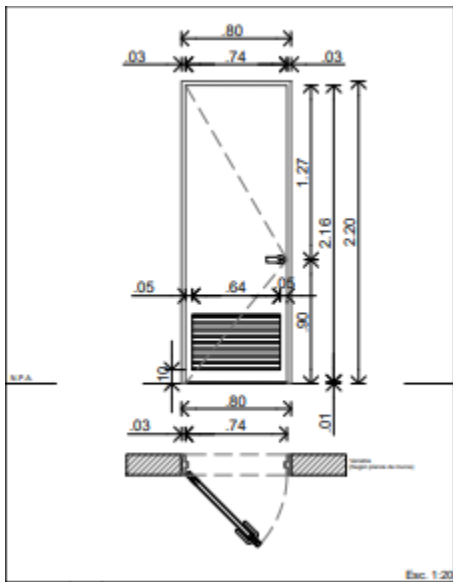
La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría

9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

10 ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas).

Descripción de las medidas por puerta: APM-02





14.2.2	PUERTAS PUERTAS METALICAS PUERTA APM-05 PUERTA DOBLE METÁLICA CON MANIJA Y CERRADURA
UNIDAD DE MEDIDA M2 – Metro Cuadrado	
1 DESCRIPCIÓN APM-05 Puerta batiente con dos hojas en lámina CR. Cal. 18 rellenas con poliuretano de alto impacto + Sección inferior con persiana en lámina figurada Cal. 20 + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja pintada al horno color blanco, sección con revestimiento con anticorrosivo y acabado en pintura tipo esmalte color blanco y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco Manija: No Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Si Pasador: No Mirilla: Cuadrado de 0.30 m x 0.30 m en hoja de vidrio laminado blindado incoloro Guía: No Ancho = 1,20 m y Alto = 2,20m.	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de Puertas y Detalles • Las puertas deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos. • Instalar el marco de la puerta • Instalar la puerta, pintada y lacada • Asegurarse que no queden descolgadas ni rosando el marco • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES APM-05 Puerta batiente con dos hojas en lámina CR. Cal. 18 rellenas con poliuretano de alto impacto + Sección inferior con persiana en lámina figurada Cal. 20 + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja pintada al horno color blanco, sección con revestimiento con anticorrosivo y acabado en pintura tipo esmalte color blanco y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco Manija: No Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Si Pasador: No Mirilla: Cuadrado de 0.30 m x 0.30 m en hoja de vidrio laminado blindado incoloro Guía: No Ancho = 1,20 m y Alto = 2,20m.	
6 EQUIPO • No aplica	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	



8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

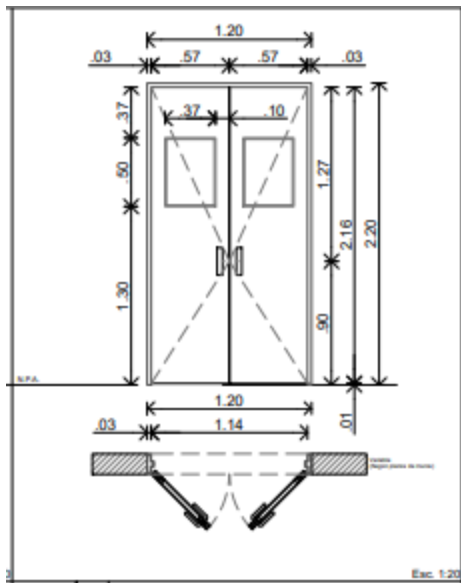
La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría

9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

10 ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas).

Descripción de las medidas por puerta: APM-05





14.2.3	PUERTAS PUERTAS METALICAS PUERTA APM-06. PUERTA DOBLE METÁLICA CON MANIJA Y CERRADURA
UNIDAD DE MEDIDA M2 – Metro Cuadrado	
1 DESCRIPCIÓN APM-06 Puerta batiente con dos hojas en lámina CR. Cal. 18 rellenas con poliuretano de alto impacto + Sección inferior con persiana en lámina figurada Cal. 20 + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja pintada al horno color blanco, sección con revestimiento con anticorrosivo y acabado en pintura tipo esmalte color blanco y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco Manija: No Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Si Pasador: No Rejilla: Cuadrado de 0.30 m x 0.30 m en hoja de vidrio laminado blindado incoloro Guía: No Ancho = 1,20 m y Alto = 2,20m.	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de Puertas y Detalles • Las puertas deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos. • Instalar el marco de la puerta • Instalar la puerta, pintada y lacada • Asegurarse que no queden descolgadas ni rosando el marco • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES APM-06 Puerta batiente con dos hojas en lámina CR. Cal. 18 rellenas con poliuretano de alto impacto + Sección inferior con persiana en lámina figurada Cal. 20 + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja pintada al horno color blanco, sección con revestimiento con anticorrosivo y acabado en pintura tipo esmalte color blanco y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco Manija: No Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Si Pasador: No Rejilla: Cuadrado de 0.30 m x 0.30 m en hoja de vidrio laminado blindado incoloro Guía: No Ancho = 1,20 m y Alto = 2,20m.	
6 EQUIPO • No aplica	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	

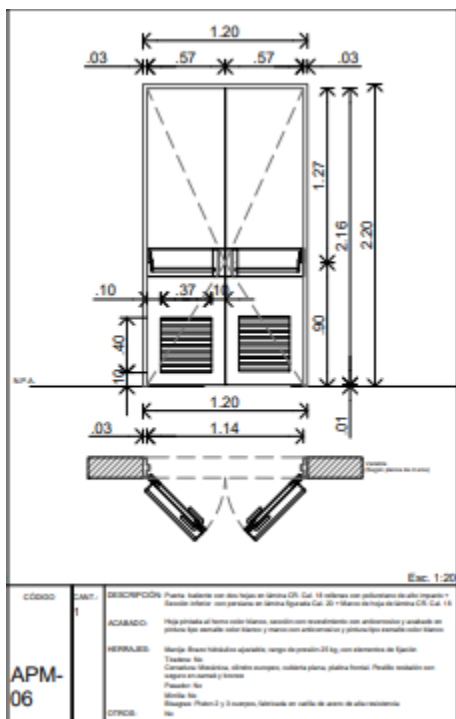


ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN
E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.





14.2.4	PUERTAS PUERTAS METÁLICAS PUERTA APM-07. PUERTA DOBLE METÁLICA CON MANIJA Y CERRADURA
UNIDAD DE MEDIDA M2 – Metro Cuadrado	
1 DESCRIPCIÓN APM-07 Puerta batiente con dos hojas en lámina CR. Cal. 18 rellenas con poliuretano de alto impacto + Sección inferior con persiana en lámina figurada Cal. 20 + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja pintada al horno color blanco, sección con revestimiento con anticorrosivo y acabado en pintura tipo esmalte color blanco y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco Manija: No Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Si Pasador: No Mirilla: No Guía: No Ancho = 3,00 m y Alto = 2,20m.	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de Puertas y Detalles • Las puertas deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos. • Instalar el marco de la puerta • Instalar la puerta, pintada y lacada • Asegurarse que no queden descolgadas ni rosando el marco • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES APM-07 Puerta batiente con dos hojas en lámina CR. Cal. 18 rellenas con poliuretano de alto impacto + Sección inferior con persiana en lámina figurada Cal. 20 + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja pintada al horno color blanco, sección con revestimiento con anticorrosivo y acabado en pintura tipo esmalte color blanco y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco Manija: No Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Si Pasador: No Mirilla: No Guía: No Ancho = 3,00 m y Alto = 2,20m	
6 EQUIPO • No aplica	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	



E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



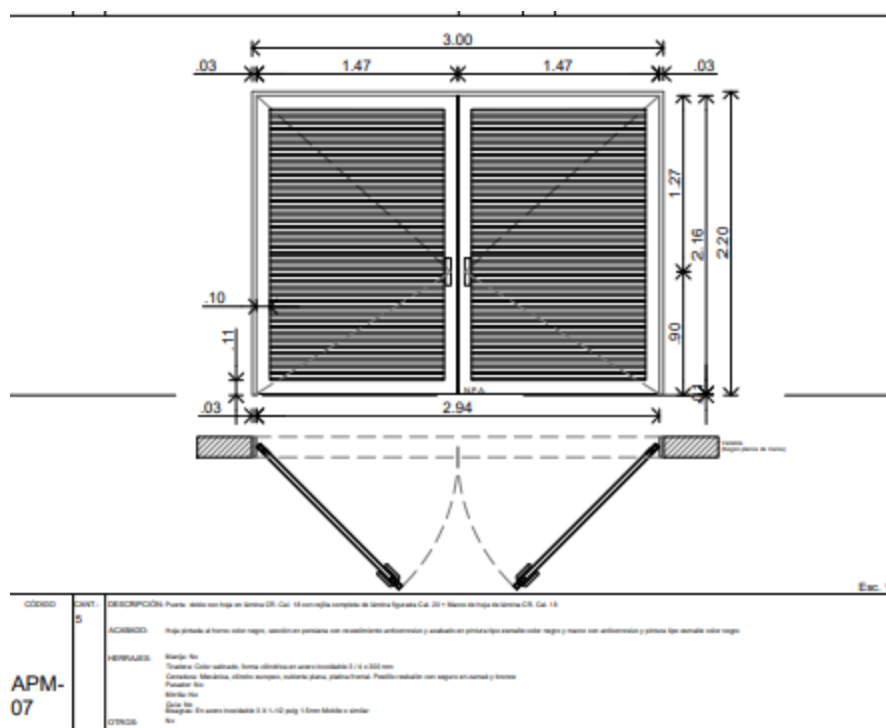
La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría

9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

10 ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas).

Descripción de las medidas por puerta: APM-07





14.2.5	PUERTAS PUERTAS METALICAS PUERTA APM-08. PUERTA DOBLE METÁLICA CON MANIJA Y CERRADURA
UNIDAD DE MEDIDA M2 – Metro Cuadrado	
1 DESCRIPCIÓN APM-08 Puerta batiente con dos hojas en lámina CR. Cal. 18 rellenas con poliuretano de alto impacto + Sección inferior con persiana en lámina figurada Cal. 20 + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja pintada al horno color blanco, sección con revestimiento con anticorrosivo y acabado en pintura tipo esmalte color blanco y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco Manija: No Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Si Pasador: No Mirilla: Cuadrado de 0.30 m x 0.30 m en hoja de vidrio laminado blindado incoloro Guía: no Ancho = 1,40 m y Alto = 2,20m.	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de Puertas y Detalles • Las puertas deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos. • Instalar el marco de la puerta • Instalar la puerta, pintada y lacada • Asegurarse que no queden descolgadas ni rosando el marco • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES APM-08 Puerta batiente con dos hojas en lámina CR. Cal. 18 rellenas con poliuretano de alto impacto + Sección inferior con persiana en lámina figurada Cal. 20 + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja pintada al horno color blanco, sección con revestimiento con anticorrosivo y acabado en pintura tipo esmalte color blanco y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco Manija: No Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Si Pasador: No Mirilla: Cuadrado de 0.30 m x 0.30 m en hoja de vidrio laminado blindado incoloro Guía: no Ancho = 1,40 m y Alto = 2,20m.	
6 EQUIPO • No aplica	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	



8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

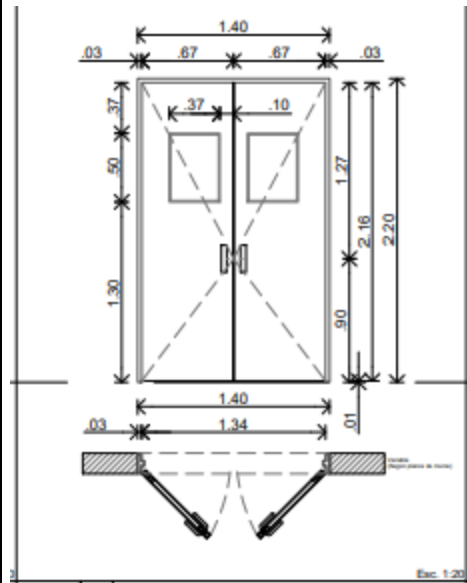
La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría

9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

10 ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas).

Descripción de las medidas por puerta: APM-08





14.2.6	PUERTAS PUERTAS METALICAS PUERTA APM-09. PUERTA DOBLE METÁLICA CON MANIJA Y CERRADURA
UNIDAD DE MEDIDA M2 – Metro Cuadrado	
1 DESCRIPCIÓN APM-09 Puerta batiente con dos hojas en lámina CR. Cal. 18 rellenas con poliuretano de alto impacto + Sección inferior con persiana en lámina figurada Cal. 20 + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja pintada al horno color blanco, sección con revestimiento con anticorrosivo y acabado en pintura tipo esmalte color blanco y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco Manija: Color satinado, tope cilíndrico en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Tiradera: No Cerradura: Si Pasador: No Mirilla: No Guía: No Ancho = ,90 m y Alto = 2,20m.	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de Puertas y Detalles • Las puertas deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos. • Instalar el marco de la puerta • Instalar la puerta, pintada y lacada • Asegurarse que no queden descolgadas ni rosando el marco • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES APM-09 Puerta batiente con dos hojas en lámina CR. Cal. 18 rellenas con poliuretano de alto impacto + Sección inferior con persiana en lámina figurada Cal. 20 + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja pintada al horno color blanco, sección con revestimiento con anticorrosivo y acabado en pintura tipo esmalte color blanco y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco Manija: Color satinado, tope cilíndrico en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Tiradera: No Cerradura: Si Pasador: No Mirilla: No Guía: No Ancho = ,90 m y Alto = 2,20m.	
6 EQUIPO • No aplica	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	



8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

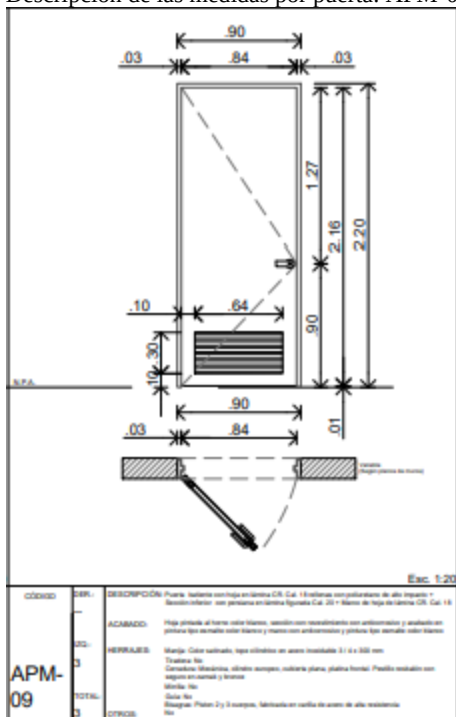
La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría

9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

10 ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas).

Descripción de las medidas por puerta: APM-09





14.2.7	PUERTAS PUERTAS METALICAS PUERTA APM-11. PUERTA DOBLE METÁLICA CON MANIJA Y CERRADURA
UNIDAD DE MEDIDA M2 – Metro Cuadrado	
1 DESCRIPCIÓN APM-11 Puerta doble con hoja en lámina CR. Cal. 18 con rejilla completa de lámina figurada Cal. 20 + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja pintada al horno color negro, sección en persiana con revestimiento anticorrosivo y acabado en pintura tipo esmalte color negro y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color negro Manija: No Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: No Ancho = 2,00 m y Alto = 2,20m.	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de Puertas y Detalles • Las puertas deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos. • Instalar el marco de la puerta • Instalar la puerta, pintada y lacada • Asegurarse que no queden descolgadas ni rosando el marco • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES APM-11 Puerta doble con hoja en lámina CR. Cal. 18 con rejilla completa de lámina figurada Cal. 20 + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja pintada al horno color negro, sección en persiana con revestimiento anticorrosivo y acabado en pintura tipo esmalte color negro y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color negro Manija: No Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: No Ancho = 2,00 m y Alto = 2,20m.	
6 EQUIPO • No aplica	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría	

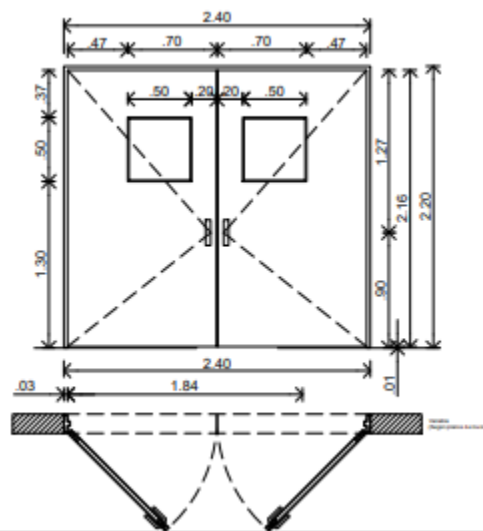


9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

10 ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas).

Descripción de las medidas por puerta: APM-11





14.2.8	PUERTAS PUERTAS METALICAS PUERTA APM-13. PUERTA DOBLE METÁLICA CON MANIJA Y CERRADURA
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN APM-13 Puerta batiente doble hoja entamborada en aglomerado con refuerzo interno + Lámina protectora de camilla en panel de Rigid Vinyl KICKPLATE o similar + Protector de esquina tipo L Rigid Vinyl DOOR EDGE PROTECTOR o similar + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja revestimiento a dos caras en laminado de alto impacto aglomerado Cal. 1 mm color blanco, lámina y protector de esquina color serenity 0166 y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco Manija: No Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Si Pasador: No Mirilla: Cuadrado de 0.50 m x 0.50 m en hoja de vidrio laminado incoloro de 4+4 mm Guía: No Ancho= 2,40 m y Alto= 2,20m.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de Puertas y Detalles • Las puertas deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos. • Instalar el marco de la puerta • Instalar la puerta, pintada y lacada • Asegurarse que no queden descolgadas ni rosando el marco • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
MATERIALES APM-13 Puerta batiente doble hoja entamborada en aglomerado con refuerzo interno + Lámina protectora de camilla en panel de Rigid Vinyl KICKPLATE o similar + Protector de esquina tipo L Rigid Vinyl DOOR EDGE PROTECTOR o similar + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja revestimiento a dos caras en laminado de alto impacto aglomerado Cal. 1 mm color blanco, lámina y protector de esquina color serenity 0166 y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco Manija: No Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Si Pasador: No Mirilla: Cuadrado de 0.50 m x 0.50 m en hoja de vidrio laminado incoloro de 4+4 mm Guía: No Ancho= 2,40 m y Alto= 2,20m.	
6 EQUIPO • No aplica	



7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

☐ Si ☒ No

8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría

9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

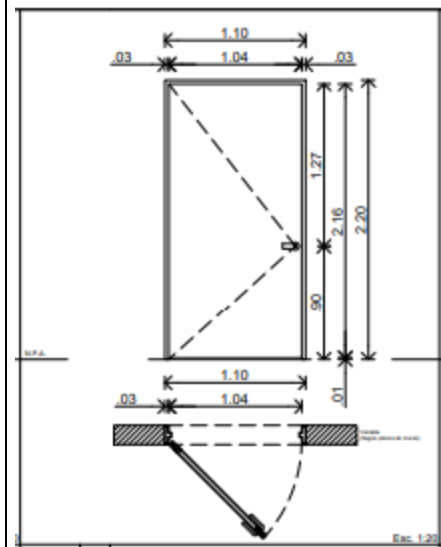


14.3.1	PUERTAS PUERTAS PLOMADAS PUERTA Appb-01. PUERTA SENCILLA PLOMADA CON MANIJA Y CERRADURA
UNIDAD DE MEDIDA M2 – Metro Cuadrado	
1 DESCRIPCIÓN Appb-01 Puerta batiente con hoja en estructura interna de acero Cal. 18 con blindaje de plomo de 2.00 mm de espesor y láminas exteriores en acero C.R Cal. 18. Hoja pintada al horno color blanco y marco de acero Cal. 18, con blindaje interno de barras de plomo espesor 2 mm, cargado con mortero 1:3, y anclado al muro; con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco. Manija: Color satinado, tope cilíndrico en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm. Cerradura: Mecánica, cilindro europeo, cubierta plana, platina frontal. Pestillo resbalón con seguro en zamak y bronce. Ancho = 1.10 m, Altura = 2.20	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de Puertas y Detalles • Las puertas deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos. • Instalar el marco de la puerta • Instalar la puerta, pintada y lacada • Asegurarse que no queden descolgadas ni rosando el marco • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES Appb-01 Puerta batiente con hoja en estructura interna de acero Cal. 18 con blindaje de plomo de 2.00 mm de espesor y láminas exteriores en acero C.R Cal. 18. Hoja pintada al horno color blanco y marco de acero Cal. 18, con blindaje interno de barras de plomo espesor 2 mm, cargado con mortero 1:3, y anclado al muro; con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco. Manija: Color satinado, tope cilíndrico en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm. Cerradura: Mecánica, cilindro europeo, cubierta plana, platina frontal. Pestillo resbalón con seguro en zamak y bronce. Ancho = 1.10 m, Altura = 2.20	
6 EQUIPO • No aplica	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría	
9 NO CONFORMIDAD En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



10 Anexos (Tablas, gráficos o esquemas).

Descripción de las medidas por puerta: APPb-01





14.3.2	PUERTAS PUERTAS PLOMADAS PUERTA APPb-02. PUERTA SENCILLA PLOMADA CON CERRADURA Y PESTILLO
UNIDAD DE MEDIDA M2 – Metro Cuadrado	
1 DESCRIPCIÓN APPb-02 - Puerta plomada de una hoja. Puerta batiente simple en vidrio templado de 6mm de espesor, hoja en lámina de vidrio templado. Tapa metálica Cal. 18 con acabado en pintura blanca mate. Tiradera de color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm. Cerradura mecánica, cilindro europeo, cubierta plana, platina frontal. Pestillo resbalón con seguro en zamak y bronce. Bisagras pistón 2 y 3 cuerpos, fabricada en varilla de acero de alta resistencia. Ancho: 0,90m Alto: 2,20m	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de Puertas y Detalles • Las puertas deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos. • Instalar el marco de la puerta • Instalar la puerta, pintada y lacada • Asegurarse que no queden descolgadas ni rosando el marco • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES APPb-02 - Puerta plomada de una hoja. Puerta batiente simple en vidrio templado de 6mm de espesor, hoja en lámina de vidrio templado. Tapa metálica Cal. 18 con acabado en pintura blanca mate. Tiradera de color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm. Cerradura mecánica, cilindro europeo, cubierta plana, platina frontal. Pestillo resbalón con seguro en zamak y bronce. Bisagras pistón 2 y 3 cuerpos, fabricada en varilla de acero de alta resistencia. Ancho: 0,90m Alto: 2,20m	
6 EQUIPO • No aplica	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría	
9 NO CONFORMIDAD En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



14.3.3	PUERTAS PUERTAS PLOMADAS PUERTA APPb-03. PUERTA DOBLE PLOMADA CON CERRADURA Y PESTILLO
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN	APPb-03 - Puerta plomada de doble hoja. Puerta doble con hoja en estructura interna de acero Cal. 18 con blindaje de plomo de 2.00 mm de espesor y láminas exteriores en acero C.R Cal. 18. Hoja pintada al horno color blanco y marco de acero Cal. 18, con blindaje interno de barras de plomo espesor 2 mm, cargado con mortero 1:3, y anclado al muro; con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco. Manija: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm. Cerradura mecánica, cilindro europeo, cubierta plana, platina frontal. Pestillo resbalón con seguro en zamak y bronce. Bisagras pistón 2 y 3 cuerpos, fabricada en varilla de acero de alta resistencia. Ancho: 1,2 m Alto: 2,20m.
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de Puertas y Detalles • Las puertas deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos. • Instalar el marco de la puerta • Instalar la puerta, pintada y lacada • Asegurarse que no queden descolgadas ni rosando el marco • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	☐ Si ☒ No
4 ENSAYOS A REALIZAR	☐ Si ☒ No
5 MATERIALES	APPb-03 - Puerta plomada de doble hoja. Puerta doble con hoja en estructura interna de acero Cal. 18 con blindaje de plomo de 2.00 mm de espesor y láminas exteriores en acero C.R Cal. 18. Hoja pintada al horno color blanco y marco de acero Cal. 18, con blindaje interno de barras de plomo espesor 2 mm, cargado con mortero 1:3, y anclado al muro; con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco. Manija: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm. Cerradura mecánica, cilindro europeo, cubierta plana, platina frontal. Pestillo resbalón con seguro en zamak y bronce. Bisagras pistón 2 y 3 cuerpos, fabricada en varilla de acero de alta resistencia. Ancho: 1,2 m Alto: 2,20m.
6 EQUIPO	• No aplica
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	☐ Si ☒ No
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO	La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría
9 NO CONFORMIDAD	



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



14.4.1	PUERTAS PUERTAS EN VIDRIO PUERTA APV-02. PUERTA SENCILLA VIDRIO CERRADURA Y BISAGRA
UNIDAD DE MEDIDA M2 – Metro Cuadrado	
1 DESCRIPCIÓN APV-02 puerta batiente simple en vidrio de 6mm de espesor + tapa metálica cal. 18-20 hoja en lámina de vidrio laminado y tapa con acabado en pintura blanca mate manija: no tiradera: color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm cerradura: mecánica, cilindro europeo, cubierta plana, platina frontal. pestillo resbalón con seguro en zamak y bronce pasador: no mirilla: no bisagras: pistón 2 y 3 cuerpos, fabricada en varilla de acero de alta resistencia guía: no dimensiones ,90x2,20	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de Puertas y Detalles • Las puertas deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos. • Instalar el marco de la puerta • Instalar la puerta, pintada y lacada • Asegurarse que no queden descolgadas ni rosando el marco • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES APV-02 puerta batiente simple en vidrio de 6mm de espesor + tapa metálica cal. 18-20 hoja en lámina de vidrio laminado y tapa con acabado en pintura blanca mate manija: no tiradera: color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm cerradura: mecánica, cilindro europeo, cubierta plana, platina frontal. pestillo resbalón con seguro en zamak y bronce pasador: no mirilla: no bisagras: pistón 2 y 3 cuerpos, fabricada en varilla de acero de alta resistencia guía: no dimensiones ,90x2,20	
6 EQUIPO • No aplica	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	



8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría

9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



14.4.2	PUERTAS PUERTAS EN VIDRIO PUERTA APV-03. PUERTA SENCILLA VIDRIO CERRADURA
UNIDAD DE MEDIDA M2 – Metro Cuadrado	
1 DESCRIPCIÓN APV-03 Puerta batiente simple en vidrio de 6mm de espesor + Tapa metálica Cal. 18-20 Hoja en lámina de vidrio laminado y tapa con acabado en pintura blanca mate Manija: No Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Si Pasador: No Mirilla: No Guía: No DIMENSIONES ,80X2,20	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de Puertas y Detalles • Las puertas deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos. • Instalar el marco de la puerta • Instalar la puerta, pintada y lacada • Asegurarse que no queden descolgadas ni rosando el marco • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES APV-03 Puerta batiente simple en vidrio de 6mm de espesor + Tapa metálica Cal. 18-20 Hoja en lámina de vidrio laminado y tapa con acabado en pintura blanca mate Manija: No Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Si Pasador: No Mirilla: No Guía: No DIMENSIONES ,80X2,20	
6 EQUIPO • No aplica	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	



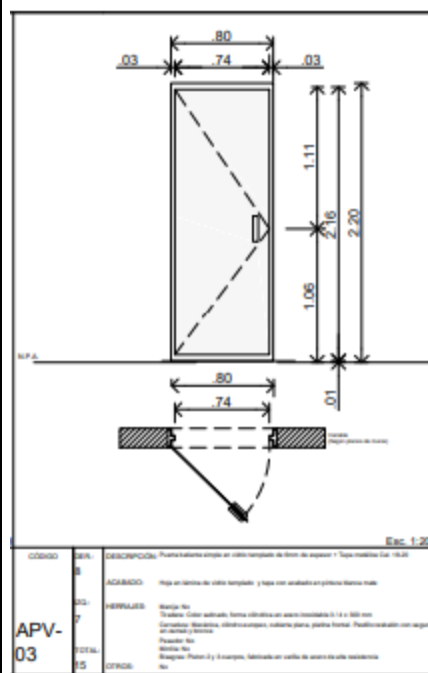
ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN
E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

Descripción de las medidas por puerta: APV-03





14.4.3	PUERTAS PUERTAS EN VIDRIO PUERTA APV-02. PUERTA SENCILLA VIDRIO CERRADURA
UNIDAD DE MEDIDA M2 – Metro Cuadrado	
1 DESCRIPCIÓN APV-04 Puerta batiente simple en vidrio de 6mm de espesor + Tapa metálica Cal. 18-20 Hoja en lámina de vidrio laminado y tapa con acabado en pintura blanca mate Manija: No Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Mecánica, cilindro europeo, cubierta plana, platina frontal. Pestillo resbalón con seguro en zamak y bronce Pasador: No Mirilla: No Guía: No DIMENSIONES 1,10X2,20	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de Puertas y Detalles • Las puertas deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos. • Instalar el marco de la puerta • Instalar la puerta, pintada y lacada • Asegurarse que no queden descolgadas ni rosando el marco • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES APV-04 Puerta batiente simple en vidrio de 6mm de espesor + Tapa metálica Cal. 18-20 Hoja en lámina de vidrio laminado y tapa con acabado en pintura blanca mate Manija: No Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Mecánica, cilindro europeo, cubierta plana, platina frontal. Pestillo resbalón con seguro en zamak y bronce Pasador: No Mirilla: No Guía: No DIMENSIONES 1,10X2,20	
6 EQUIPO • No aplica	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	



8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

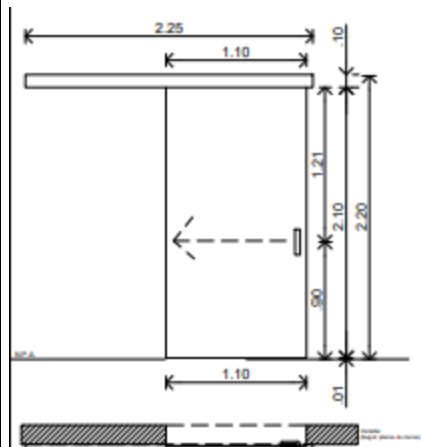
La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría

9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

10 Anexos (Tablas, gráficos o esquemas).

Descripción de las medidas por puerta: APV.04



Esc. 1:20

CÓDIGO	DET.	DESCRIPCIÓN
APV-04	05	DESCRIPCIÓN: Puerta corrediza simple en vidrio de forma de aspa - Tipo modular (Cm. 14.00)
	ACABADO	Haga en forma de vidrio templado y tipo con acabado en pintura blanca mate
	ARMAZÓN	Aluminio Negro
	13	Tornillos: Cierre metálico, tornillo cilíndrico en acero inoxidable 316 de 60 mm
		Carretillos: Rodillos, cilindro acople, rodillo plano, guías laterales Puerta corrediza con carrillos
		en acero y aluminio
	TOTAL	Puertas: 04
		Medida: No
	19	OTROS:
		No



14.4.4	PUERTAS PUERTAS EN VIDRIO PUERTA APV-05. PUERTA SENCILLA VIDRIO CERRADURA Y BISAGRA
UNIDAD DE MEDIDA M2 – Metro Cuadrado	
1 DESCRIPCIÓN APV-05 Puerta batiente simple en vidrio de 6mm de espesor + Tapa metálica Cal. 18-20 Hoja en lámina de vidrio laminado y tapa con acabado en pintura blanca mate Manija: No Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Mecánica, cilindro europeo, cubierta plana, platina frontal. Pestillo resbalón con seguro en zamak y bronce Pasador: No Mirilla: No Bisagras: Pistón 2 y 3 cuerpos, fabricada en varilla de acero de alta resistencia Guía: No DIMENSIONES 1,50X2,20	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de Puertas y Detalles • Las puertas deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos. • Instalar el marco de la puerta • Instalar la puerta, pintada y lacada • Asegurarse que no queden descolgadas ni rosando el marco • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES APV-05 Puerta batiente simple en vidrio de 6mm de espesor + Tapa metálica Cal. 18-20 Hoja en lámina de vidrio laminado y tapa con acabado en pintura blanca mate Manija: No Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Mecánica, cilindro europeo, cubierta plana, platina frontal. Pestillo resbalón con seguro en zamak y bronce Pasador: No Mirilla: No Bisagras: Pistón 2 y 3 cuerpos, fabricada en varilla de acero de alta resistencia Guía: No DIMENSIONES 1,50X2,20	
6 EQUIPO • No aplica	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	



8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

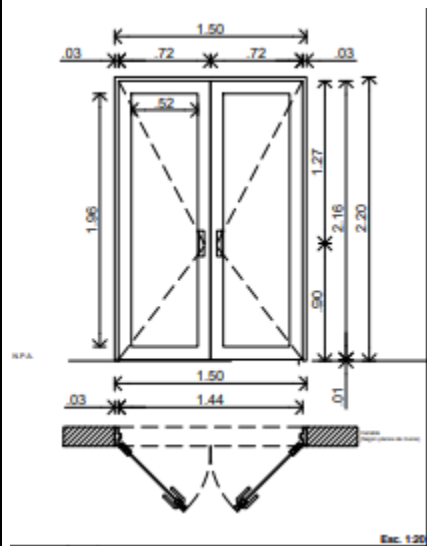
La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría

9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

10 Anexos (Tablas, gráficos o esquemas).

Descripción de las medidas por puerta: APV-05





14.4.5	PUERTAS PUERTAS EN VIDRIO PUERTA APV-06. PUERTA SENCILLA VIDRIO CERRADURA
UNIDAD DE MEDIDA M2 – Metro Cuadrado	
1 DESCRIPCIÓN APV-06 Puerta batiente simple en vidrio de 6mm de espesor + Tapa metálica Cal. 18-20 Hoja en lámina de vidrio laminado y tapa con acabado en pintura blanca mate Manija: No Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Mecánica, cilindro europeo, cubierta plana, platina frontal. Pestillo resbalón con seguro en zamak y bronce Pasador: No Mirilla: No Guía: No DIMENSIONES 1,40X2,20	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de Puertas y Detalles • Las puertas deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos. • Instalar el marco de la puerta • Instalar la puerta, pintada y lacada • Asegurarse que no queden descolgadas ni rosando el marco • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES APV-06 Puerta batiente simple en vidrio de 6mm de espesor + Tapa metálica Cal. 18-20 Hoja en lámina de vidrio laminado y tapa con acabado en pintura blanca mate Manija: No Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Mecánica, cilindro europeo, cubierta plana, platina frontal. Pestillo resbalón con seguro en zamak y bronce Pasador: No Mirilla: No Guía: No DIMENSIONES 1,40X2,20	
6 EQUIPO • No aplica	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	



8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

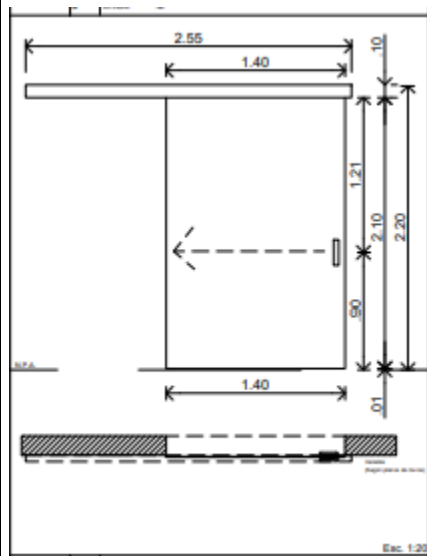
La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría

9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

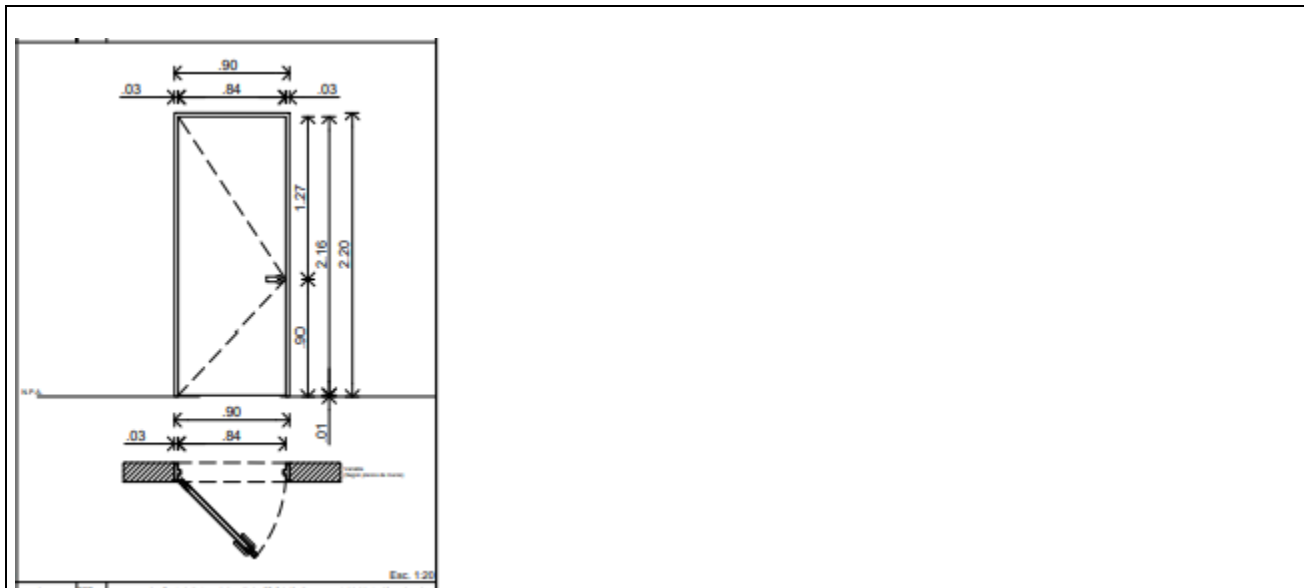
10 Anexos (Tablas, gráficos o esquemas).

Descripción de las medidas por puerta: APV 06





43.1.1.	PUERTAS PUERTAS CORTAFUEGO PUERTA BPM-01 BATIENTE CON HOJA LAMINADA CON MANIJA Y CERRADURA
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN BPM- 01 Puerta batiente con hoja en lámina CR. Cal. 18 rellenas con material aislante al fuego: lana de roca 165 KG/M3 + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja pintada al horno color blanco y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco Manija: Color satinado, tope cilíndrico en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Si Ancho= 90 Alto= 2,20	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de Puertas y Detalles • Las puertas deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos. • Instalar el marco de la puerta • Instalar la puerta, pintada y lacada • Asegurarse que no queden descolgadas ni rosando el marco • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES BPM- 01 Puerta batiente con hoja en lámina CR. Cal. 18 rellenas con material aislante al fuego: lana de roca 165 KG/M3 + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja pintada al horno color blanco y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco Manija: Color satinado, tope cilíndrico en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Si Ancho= 90 Alto= 2,20	
6 EQUIPO • No aplica	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría	
9 NO CONFORMIDAD En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	
10. Anexos (Tablas, gráficos o esquemas). Descripción de las medidas por puerta: APV 06	





43.2.1	PUERTAS PUERTAS METALICA PUERTA BPM-02 BATIENTE METALICA CON MANIJA, CERRADURA
UNIDAD DE MEDIDA M2 – Metro Cuadrado	
1 DESCRIPCIÓN BPM-02 Puerta batiente con hoja en lámina CR. Cal. 18 rellenas con poliuretano de Alto impacto + Sección inferior con persiana en lámina figurada Cal. 20 + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja pintada al horno color blanco, sección con revestimiento con anticorrosivo y acabado en pintura tipo esmalte color blanco y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco Manija: Color satinado, tope cilíndrico en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Tiradera: No Cerradura: Si Pasador: No Mirilla: No Guía: No Ancho = ,80 m y Alto = 2,20m.	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de Puertas y Detalles • Las puertas deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos. • Instalar el marco de la puerta • Instalar la puerta, pintada y lacada • Asegurarse que no queden descolgadas ni rosando el marco • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES BPM-02 Puerta batiente con hoja en lámina CR. Cal. 18 rellenas con poliuretano de Alto impacto + Sección inferior con persiana en lámina figurada Cal. 20 + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja pintada al horno color blanco, sección con revestimiento con anticorrosivo y acabado en pintura tipo esmalte color blanco y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco Manija: Color satinado, tope cilíndrico en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Tiradera: No Cerradura: Si Pasador: No Mirilla: No Guía: No Ancho = ,80 m y Alto = 2,20m.	
6 EQUIPO • No aplica	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	



8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

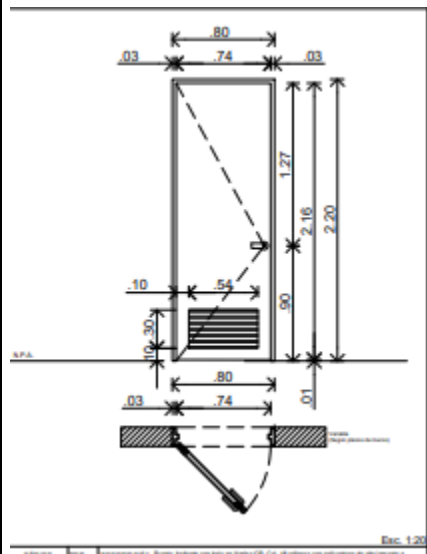
La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría

9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

10 Anexos (Tablas, gráficos o esquemas).

Descripción de las medidas por puerta: BPM-02





43.2.2.	PUERTAS PUERTAS METALICA PUERTA BPM-06 BATIENTE DOBLE METALICA CON MANIJA, CERRADURA
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN BPM-06 Puerta batiente con dos hojas en lámina CR. Cal. 18 rellenas con poliuretano de Alto impacto + Sección inferior con persiana en lámina figurada Cal. 20 + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja pintada al horno color blanco, sección con revestimiento con anticorrosivo y acabado en pintura tipo esmalte color blanco y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco Manija: No Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Si Pasador: No Mirilla: Cuadrado de 0.30 m x 0.30 m en hoja de vidrio laminado blindado incoloro Guía: No Ancho = 1,20 m y Alto = 2,20m.	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de Puertas y Detalles • Las puertas deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos. • Instalar el marco de la puerta • Instalar la puerta, pintada y lacada • Asegurarse que no queden descolgadas ni rosando el marco • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES BPM-06 Puerta batiente con dos hojas en lámina CR. Cal. 18 rellenas con poliuretano de Alto impacto + Sección inferior con persiana en lámina figurada Cal. 20 + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja pintada al horno color blanco, sección con revestimiento con anticorrosivo y acabado en pintura tipo esmalte color blanco y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco Manija: No Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Si Pasador: No Mirilla: Cuadrado de 0.30 m x 0.30 m en hoja de vidrio laminado blindado incoloro Guía: No Ancho = 1,20 m y Alto = 2,20m.	
6 EQUIPO • No aplica	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	



8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

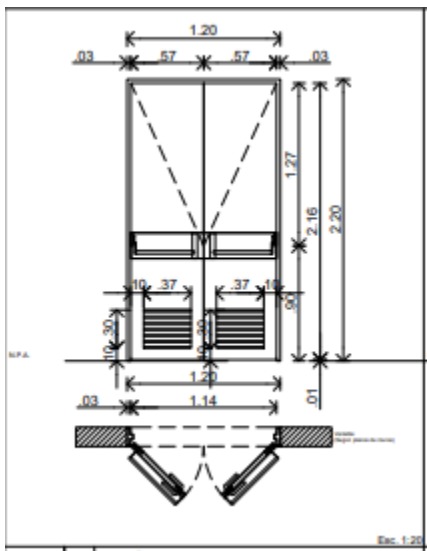
La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría

9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

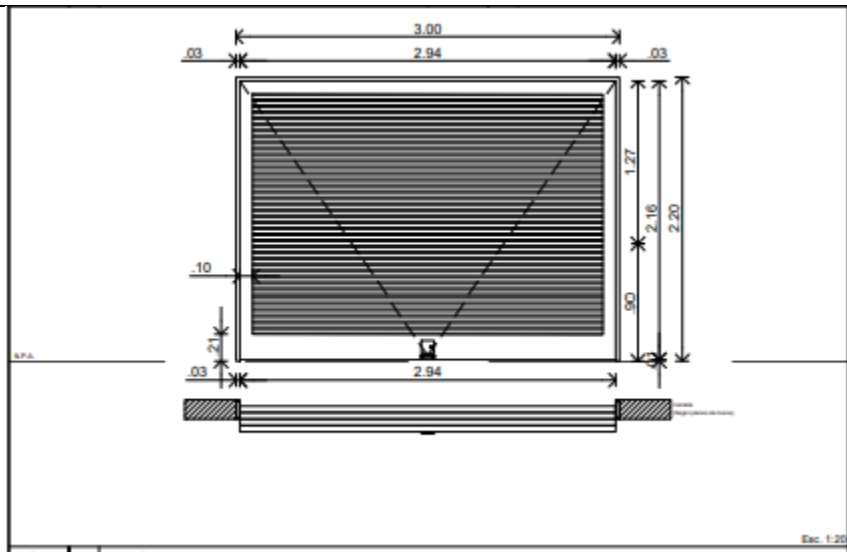
10 Anexos (Tablas, gráficos o esquemas).

Descripción de las medidas por puerta: BPM-02





43.2.4	PUERTAS PUERTAS METALICA PUERTA BPM-09 PUERTA ROLLO METALICA
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN BPM-09 Puerta rollo con hoja en lámina CR. Cal. 18 + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja pintada al horno color negro, rollo con revestimiento anticorrosivo y acabado en pintura tipo esmalte color negro y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color negro Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Pasador: Si Ancho = ,90 m y Alto = 2,20m.	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de Puertas y Detalles • Las puertas deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos. • Instalar el marco de la puerta • Instalar la puerta, pintada y lacada • Asegurarse que no queden descolgadas ni rosando el marco • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES BPM-09 Puerta rollo con hoja en lámina CR. Cal. 18 + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja pintada al horno color negro, rollo con revestimiento anticorrosivo y acabado en pintura tipo esmalte color negro y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color negro Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Pasador: Si Ancho = ,90 m y Alto = 2,20m.	
6 EQUIPO • No aplica	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría	
9 NO CONFORMIDAD En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	
10 Anexos (Tablas, gráficos o esquemas). Descripción de las medidas por puerta: BPM-09	





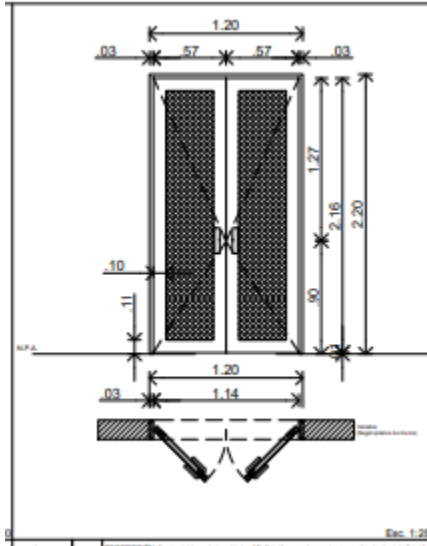
43.2.5	PUERTAS PUERTAS METALICA PUERTA BPM-10 PUERTA DOBLE BATIENTE METALICA
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN	BPM-10 Puerta batiente doble con hoja en lámina CR. Cal. 18 con malla completa expandida de aluminio Cal. 18 y rombo de 8x4mm + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja pintada al horno color negro, malla con revestimiento anticorrosivo y acabado en pintura tipo esmalte color negro y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color negro Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Pasador: Si Ancho = 2,00 m y Alto = 2,20m.
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de Puertas y Detalles • Las puertas deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos. • Instalar el marco de la puerta • Instalar la puerta, pintada y lacada • Asegurarse que no queden descolgadas ni rosando el marco • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	☐ Si ☒ No
4 ENSAYOS A REALIZAR	☐ Si ☒ No
5 MATERIALES	BPM-10 Puerta doble con hoja en lámina CR. Cal. 18 con malla completa expandida de aluminio Cal. 18 y rombo de 8x4mm + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja pintada al horno color negro, malla con revestimiento anticorrosivo y acabado en pintura tipo esmalte color negro y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color negro Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Pasador: Si Ancho = 2,00 m y Alto = 2,20m.
6 EQUIPO	• No aplica
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	☐ Si ☒ No
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO	La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría
9 NO CONFORMIDAD	



En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

10 Anexos (Tablas, gráficos o esquemas).

Descripción de las medidas por puerta: BPM-10





43.2.6	PUERTAS PUERTAS METALICAS PUERTA BPM-11 PUERTA DOBLE BATIENTE CON MANIJA Y CERRADURA
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN BPM-11 Puerta batiente con dos hojas en lámina CR. Cal. 18 rellenas con poliuretano de Alto impacto + Sección inferior con persiana en lámina figurada Cal. 20 + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja pintada al horno color blanco, sección con revestimiento con anticorrosivo y acabado en pintura tipo esmalte color blanco y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco Manija: Color satinado, tope cilíndrico en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Tiradera: No Cerradura: Si Pasador: No Mirilla: No Guía: No Ancho = ,90 m y Alto = 2,20m.	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de Puertas y Detalles • Las puertas deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos. • Instalar el marco de la puerta • Instalar la puerta, pintada y lacada • Asegurarse que no queden descolgadas ni rosando el marco • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES BPM-11 Puerta batiente con dos hojas en lámina CR. Cal. 18 rellenas con poliuretano de Alto impacto + Sección inferior con persiana en lámina figurada Cal. 20 + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja pintada al horno color blanco, sección con revestimiento con anticorrosivo y acabado en pintura tipo esmalte color blanco y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco Manija: Color satinado, tope cilíndrico en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Tiradera: No Cerradura: Si Pasador: No Mirilla: No Guía: No Ancho = ,90 m y Alto = 2,20m.	
6 EQUIPO • No aplica	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	



8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

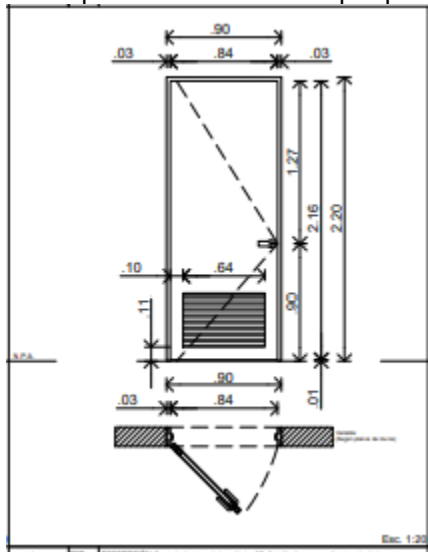
La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría

9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

10 Anexos (Tablas, gráficos o esquemas).

Descripción de las medidas por puerta: BPM-11





43.2.8	PUERTAS PUERTAS METALICAS PUERTA BPM-13 PUERTA DOBLE PLEGABLE CON MANIJA Y CERRADURA
UNIDAD DE MEDIDA M2 – Metro Cuadrado	
1 DESCRIPCIÓN BPM-13 Puerta doble plegable con hoja en lámina figurada Cal.20 + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja revestimiento a dos caras en laminado de Alto impacto aglomerado Cal. 1 mm color blanco y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco Manija: No Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Si Pasador: No Mirilla: No Guía: Riel superior incrustado en el marco Alto = 1,50 m y Ancho = 2,20m.	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de Puertas y Detalles • Las puertas deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos. • Instalar el marco de la puerta • Instalar la puerta, pintada y lacada • Asegurarse que no queden descolgadas ni rosando el marco • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES BPM-13 Puerta doble plegable con hoja en lámina figurada Cal.20 + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja revestimiento a dos caras en laminado de Alto impacto aglomerado Cal. 1 mm color blanco y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco Manija: No Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Si Pasador: No Mirilla: No Guía: Riel superior incrustado en el marco Alto = 1,50 m y Ancho = 2,20m	
6 EQUIPO • No aplica	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	



8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría

9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



43.2.9	PUERTAS PUERTAS METALICAS PUERTA BPM-07 PUERTA BATIENTE DOBLE
UNIDAD DE MEDIDA M2 – Metro Cuadrado	
1 DESCRIPCIÓN BPM-07 Puerta batiente doble hoja en lámina CR. Cal. 18 + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja pintada al horno color negro, rollo con revestimiento anticorrosivo y acabado en pintura tipo esmalte color negro y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color negro Manija: No Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: No Pasador: Si Mirilla: No Guía: No Alto = 3,00 m y Ancho = 2,20m.	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de Puertas y Detalles • Las puertas deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos. • Instalar el marco de la puerta • Instalar la puerta, pintada y lacada • Asegurarse que no queden descolgadas ni rosando el marco • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES BPM-07 Puerta batiente doble hoja en lámina CR. Cal. 18 + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja pintada al horno color negro, rollo con revestimiento anticorrosivo y acabado en pintura tipo esmalte color negro y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color negro Manija: No Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: No Pasador: Si Mirilla: No Guía: No Alto = 3,00 m y Ancho = 2,20m.	
6 EQUIPO • No aplica	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	



8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

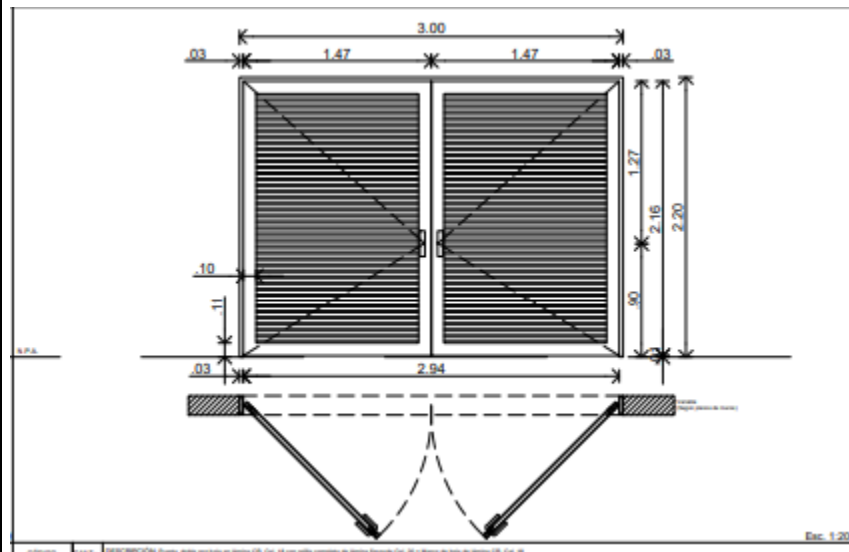
La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría

9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

10 Anexos (Tablas, gráficos o esquemas).

Descripción de las medidas por puerta: BPM-11





43.2.10	PUERTAS PUERTAS METALICAS PUERTA BPM-12 PUERTA BATIENTE DOBLE
UNIDAD DE MEDIDA M2 – Metro Cuadrado	
1 DESCRIPCIÓN BPM-12 Puerta batiente doble hoja en lámina CR. Cal. 18 + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja pintada al horno color negro, rollo con revestimiento anticorrosivo y acabado en pintura tipo esmalte color negro y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color negro Manija: No Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: No Pasador: Si Mirilla: No Guía: No Alto = 2,20 m y Ancho = 2,20m.	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de Puertas y Detalles • Las puertas deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos. • Instalar el marco de la puerta • Instalar la puerta, pintada y lacada • Asegurarse que no queden descolgadas ni rosando el marco • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES BPM-12 Puerta batiente doble hoja en lámina CR. Cal. 18 + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja pintada al horno color negro, rollo con revestimiento anticorrosivo y acabado en pintura tipo esmalte color negro y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color negro Manija: No Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: No Pasador: Si Mirilla: No Guía: No Alto = 2,20 m y Ancho = 2,20m.	
6 EQUIPO • No aplica	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	



8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

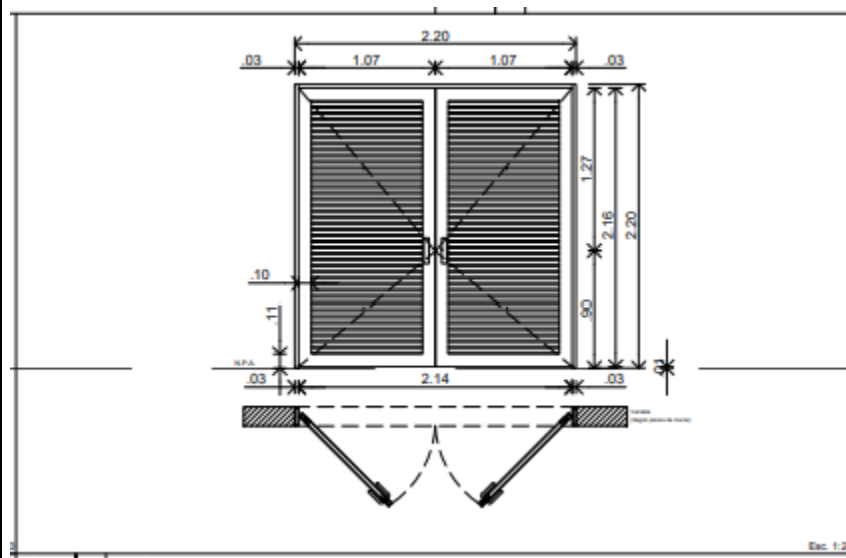
La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría

9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

10 Anexos (Tablas, gráficos o esquemas).

Descripción de las medidas por puerta: BPM-11





43.3.1	PUERTAS PUERTAS DE VIDRIO PUERTA BPV-03 PUERTA BATIENTE CERRADURA
UNIDAD DE MEDIDA M2 – Metro Cuadrado	
1 DESCRIPCIÓN BPV-03 Puerta batiente simple en vidrio de 6mm de espesor + Tapa metálica Cal. 18-20 Hoja en lámina de vidrio laminado y tapa con acabado en pintura blanca mate Manija: No Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Si Pasador: No Mirilla: No Guía: No DIMENSIONES ,80X2,20	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de Puertas y Detalles • Las puertas deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos. • Instalar el marco de la puerta • Instalar la puerta, pintada y lacada • Asegurarse que no queden descolgadas ni rosando el marco • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES BPV-03 Puerta batiente simple en vidrio de 6mm de espesor + Tapa metálica Cal. 18-20 Hoja en lámina de vidrio laminado y tapa con acabado en pintura blanca mate Manija: No Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Si Pasador: No Mirilla: No Guía: No DIMENSIONES ,80X2,20	
6 EQUIPO • No aplica	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría	

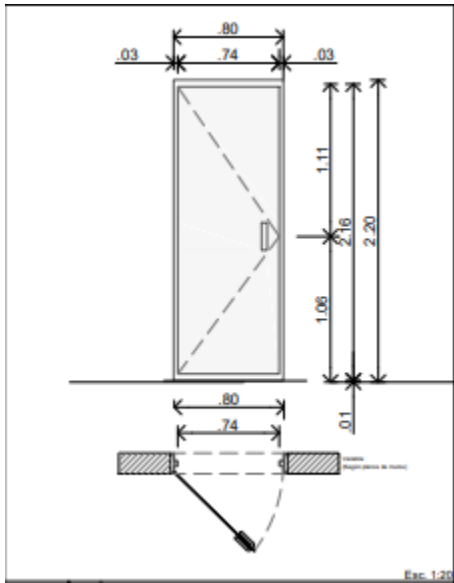


9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

10 Anexos (Tablas, gráficos o esquemas).

Descripción de las medidas por puerta: BPV-03





43.3.2	PUERTAS PUERTAS EN VIDRIO PUERTA BPV-04 BATIENTE CON CERRADURA
UNIDAD DE MEDIDA M2 – Metro Cuadrado	
1 DESCRIPCIÓN BPV-04 Puerta batiente simple en vidrio de 6mm de espesor + Tapa metálica Cal. 18-20 Hoja en lámina de vidrio laminado y tapa con acabado en pintura blanca mate Manija: No Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Mecánica, cilindro europeo, cubierta plana, platina frontal. Pestillo resbalón con seguro en zamak y bronce Pasador: No Mirilla: No Guía: No DIMENSIONES 1,10X2,20	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de Puertas y Detalles • Las puertas deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos. • Instalar el marco de la puerta • Instalar la puerta, pintada y lacada • Asegurarse que no queden descolgadas ni rosando el marco • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES BPV-04 Puerta batiente simple en vidrio de 6mm de espesor + Tapa metálica Cal. 18-20 Hoja en lámina de vidrio laminado y tapa con acabado en pintura blanca mate Manija: No Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Mecánica, cilindro europeo, cubierta plana, platina frontal. Pestillo resbalón con seguro en zamak y bronce Pasador: No Mirilla: No Guía: No DIMENSIONES 1,10X2,20	
6 EQUIPO • No aplica	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	



8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

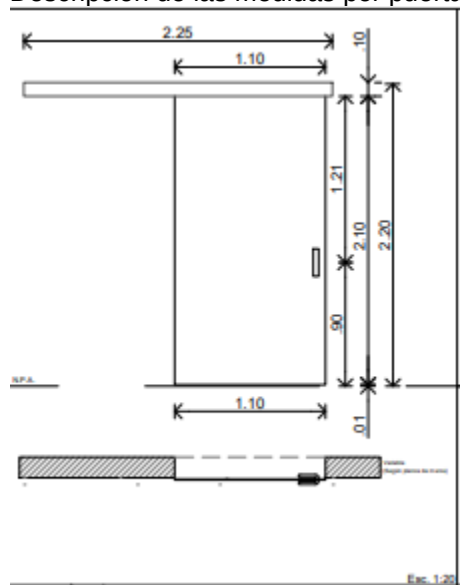
La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría

9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

10 Anexos (Tablas, gráficos o esquemas).

Descripción de las medidas por puerta: BPV-04





43.3.3.	PUERTAS PUERTAS EN VIDRIO PUERTA BPV-05 PUERTA BATIENTE CON CERRADURA Y BISAGRAS
UNIDAD DE MEDIDA M2 – Metro Cuadrado	
1 DESCRIPCIÓN BPV-05 Puerta batiente simple en vidrio de 6mm de espesor + Tapa metálica Cal. 18-20 Hoja en lámina de vidrio laminado y tapa con acabado en pintura blanca mate Manija: No Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Mecánica, cilindro europeo, cubierta plana, platina frontal. Pestillo resbalón con seguro en zamak y bronce Pasador: No Mirilla: No Bisagras: Pistón 2 y 3 cuerpos, fabricada en varilla de acero de alta resistencia Guía: No DIMENSIONES 1,50X2,20	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de Puertas y Detalles • Las puertas deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos. • Instalar el marco de la puerta • Instalar la puerta, pintada y lacada • Asegurarse que no queden descolgadas ni rosando el marco • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES BPV-05Puerta batiente simple en vidrio de 6mm de espesor + Tapa metálica Cal. 18-20 Hoja en lámina de vidrio laminado y tapa con acabado en pintura blanca mate Manija: No Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Mecánica, cilindro europeo, cubierta plana, platina frontal. Pestillo resbalón con seguro en zamak y bronce Pasador: No Mirilla: No Bisagras: Pistón 2 y 3 cuerpos, fabricada en varilla de acero de alta resistencia Guía: No DIMENSIONES 1,50X2,20	
6 EQUIPO • No aplica	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	



8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

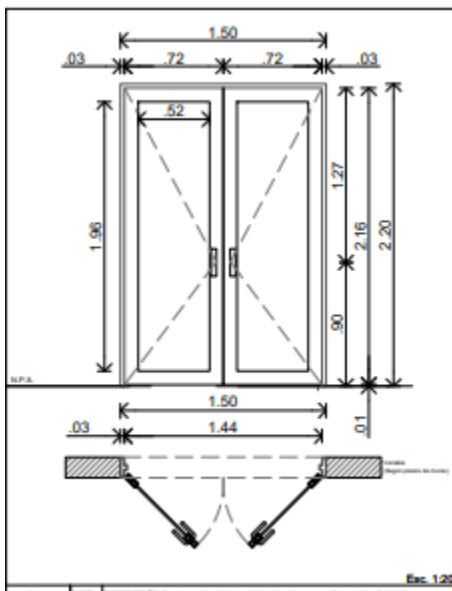
La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría

9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

10 Anexos (Tablas, gráficos o esquemas).

Descripción de las medidas por puerta: BPV-05





43.3.4	PUERTAS PUERTAS EN VIDRIO PUERTA BPV-06 PUERTA BATIENTE CON CERRADURA
UNIDAD DE MEDIDA M2 – Metro Cuadrado	
1 DESCRIPCIÓN BPV-06 Puerta batiente simple en vidrio de 6mm de espesor + Tapa metálica Cal. 18-20 Hoja en lámina de vidrio laminado y tapa con acabado en pintura blanca mate Manija: No Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Mecánica, cilindro europeo, cubierta plana, platina frontal. Pestillo resbalón con seguro en zamak y bronce Pasador: No Mirilla: No Guía: No DIMENSIONES 1,40X2,20	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN - Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. - Consultar Cuadro de Puertas y Detalles - Las puertas deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos. - Instalar el marco de la puerta - Instalar la puerta, pintada y lacada - Asegurarse que no queden descolgadas ni rosando el marco - Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES BPV-06 Puerta batiente simple en vidrio de 6mm de espesor + Tapa metálica Cal. 18-20 Hoja en lámina de vidrio laminado y tapa con acabado en pintura blanca mate Manija: No Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Mecánica, cilindro europeo, cubierta plana, platina frontal. Pestillo resbalón con seguro en zamak y bronce Pasador: No Mirilla: No Guía: No DIMENSIONES 1,40X2,20	
6 EQUIPO No aplica	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría	

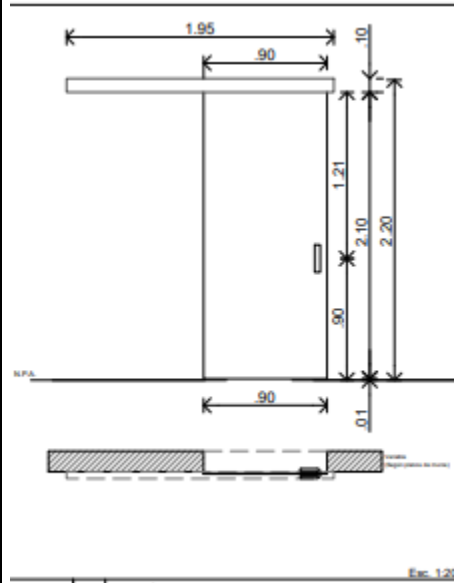


9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

10 Anexos (Tablas, gráficos o esquemas).

Descripción de las medidas por puerta: BPV-05





43.3.5	PUERTAS PUERTAS EN VIDRIO PUERTA BPV-07 PUERTA BATIENTE
UNIDAD DE MEDIDA M2 – Metro Cuadrado	
1 DESCRIPCIÓN BPV-07 Puerta batiente simple en vidrio de 6mm de espesor + Tapa metálica Cal. 18-20 Hoja en lámina de vidrio laminado y tapa con acabado en pintura blanca mate Manija: No Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Si Pasador: No Mirilla: No Guía: No DIMENSIONES ,80X2,20	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de Puertas y Detalles • Las puertas deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos. • Instalar el marco de la puerta • Instalar la puerta, pintada y lacada • Asegurarse que no queden descolgadas ni rosando el marco • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES BPV-07 Puerta batiente simple en vidrio de 6mm de espesor + Tapa metálica Cal. 18-20 Hoja en lámina de vidrio laminado y tapa con acabado en pintura blanca mate Manija: No Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Si Pasador: No Mirilla: No Guía: No DIMENSIONES ,80X2,20	
6 EQUIPO • No aplica	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a	



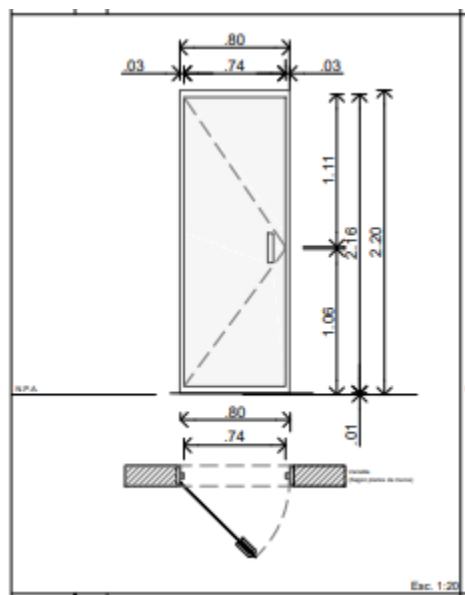
satisfacción de interventoría

9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

10 Anexos (Tablas, gráficos o esquemas).

Descripción de las medidas por puerta: BPV-05





E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN
E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



15./44.. VENTANAS INTERIORES Y FACHADA



15.1.1	VENTANAS INTERIORES Y FACHADA VENTANAS PLOMADAS VENTANA AV-02 FIJA
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN AV-02 Ventana fija serie superior 35 de alumina o similar, acabado natural, vidrio plomado según especificación. silicona de sello perimetral. dimensión ,60x,60	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de ventanas y Detalles • Consultar noma NSR 10 • Verificar localización, especificación y diseño • Consultar manual técnico del fabricante • Cortar y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin • No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en manuales de carpintería. • Elaborar los elementos de aluminio y de los herrajes y accesorios en color aluminio anodizado natural. • Instalar vidrios con espesores según especificaciones • Rematar los vidrios perimetralmente por el empaque en forma de cuña • Colocar los pisa vidrios al exterior, a menos que se especifique lo contrario. • Instalar topes de caucho en el traslape y enganche de la nave para evitar golpes • Asear y habilitar • Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación • Instalar ventanería y verificar plomos y niveles • Proteger ventanería contra la intemperie y durante el transcurso de la obra •	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante	
4 ENSAYOS A REALIZAR Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio Verificación de espesores y calidades de vidrio	
5 MATERIALES AV-02 Ventana fija serie superior 35 de alumina o similar, acabado natural, vidrio plomado según especificación. silicona de sello perimetral. dimensión ,60x,60	
6 EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor)	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Manual técnico del fabricante	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría	
9 NO CONFORMIDAD En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



15.2. 1	VENTANAS INTERIORES Y FACHADA VENTANAS METALICA AV-01 VENTANA BATIENTE
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN AV-01 Ventana batiente serie superior 35 de alumina o similar, acabado natural, nave proyectante horizontal de apertura exterior, cierre monopunto y perfiles horizontales con unión por mullion, vidrio lamina crudo 3+3 según especificación. silicona de sello perimetral. dimensión 2,00x1,30	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de ventanas y Detalles • Consultar noma NSR 10 • Verificar localización, especificación y diseño • Consultar manual técnico del fabricante • Cortar y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin • No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en manuales de carpintería. • Elaborar los elementos de aluminio y de los herrajes y accesorios en color aluminio anodizado natural. • Instalar vidrios con espesores según especificaciones • Rematar los vidrios perimetralmente por el empaque en forma de cuña • Colocar los pisa vidrios al exterior, a menos que se especifique lo contrario. • Instalar topes de caucho en el traslape y enganche de la nave para evitar golpes • Asear y habilitar • Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación • Instalar ventanería y verificar plomos y niveles • Proteger ventanería contra la intemperie y durante el transcurso de la obra	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Cumplir con dimensiones máximas	
4 ENSAYOS A REALIZAR Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio Verificación de espesores y calidades de vidrio	
5 MATERIALES AV-02 Ventana fija serie superior 35 de alumina o similar, acabado natural, vidrio plomado según especificación. silicona de sello perimetral. dimensión ,60x,60	
6 EQUIPO Equipo básico (herramienta menor)	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Manual técnico del fabricante	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría	
9 NO CONFORMIDAD En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



15.2.2	VENTANAS INTERIORES Y FACHADA VENTANAS METALICAS AV-03 VENTANA BATIENTE
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN AV-03 Ventana batiente serie superior 35 de alumina o similar, acabado natural, nave proyectante horizontal de apertura exterior, cierre monopunto y perfiles horizontales con unión por mullion, vidrio lamina crudo 3+3 según especificación. silicona de sello perimetral. dimensión 1,00x,90	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de ventanas y Detalles • Consultar noma NSR 10 • Verificar localización, especificación y diseño • Consultar manual técnico del fabricante • Cortar y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin • No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en manuales de carpintería. • Elaborar los elementos de aluminio y de los herrajes y accesorios en color aluminio anodizado natural. • Instalar vidrios con espesores según especificaciones • Rematar los vidrios perimetralmente por el empaque en forma de cuña • Colocar los pisa vidrios al exterior, a menos que se especifique lo contrario. • Instalar topes de caucho en el traslape y enganche de la nave para evitar golpes • Asear y habilitar • Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación • Instalar ventanería y verificar plomos y niveles • Proteger ventanería contra la intemperie y durante el transcurso de la obra	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Cumplir con dimensiones máximas	
4 ENSAYOS A REALIZAR Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio Verificación de espesores y calidades de vidrio	
5 MATERIALES AV-02 Ventana fija serie superior 35 de alumina o similar, acabado natural, vidrio plomado según especificación. silicona de sello perimetral. dimensión ,60x,60	
6 EQUIPO Equipo básico (herramienta menor)	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Manual técnico del fabricante	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría	
9 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



15.2.3	VENTANAS INTERIORES Y FACHADA VENTANAS METALICAS AV-04 VENTANA BATIENTE
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN AV-04 Ventana batiente serie superior 35 de alumina o similar, acabado natural, nave proyectante horizontal de apertura exterior, cierre monopunto y perfiles horizontales con unión por mullion, vidrio lamina crudo 3+3 según especificación. silicona de sello perimetral. dimensiones ,35x,35	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de ventanas y Detalles • Consultar noma NSR 10 • Verificar localización, especificación y diseño • Consultar manual técnico del fabricante • Cortar y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin • No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en manuales de carpintería. • Elaborar los elementos de aluminio y de los herrajes y accesorios en color aluminio anodizado natural. • Instalar vidrios con espesores según especificaciones • Rematar los vidrios perimetralmente por el empaque en forma de cuña • Colocar los pisa vidrios al exterior, a menos que se especifique lo contrario. • Instalar topes de caucho en el traslape y enganche de la nave para evitar golpes • Asear y habilitar • Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación • Instalar ventanería y verificar plomos y niveles • Proteger ventanería contra la intemperie y durante el transcurso de la obra	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Cumplir con dimensiones máximas	
4 ENSAYOS A REALIZAR Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio Verificación de espesores y calidades de vidrio	
5 MATERIALES AV-02 Ventana fija serie superior 35 de alumina o similar, acabado natural, vidrio plomado según especificación. silicona de sello perimetral. dimensión ,60x,60	
6 EQUIPO Equipo básico (herramienta menor)	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Manual técnico del fabricante	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría	
9 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



15.2.4	VENTANAS INTERIORES Y FACHADA VENTANAS METALICAS AV-05 VENTANA BATIENTE
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN AV-05 Ventana batiente serie superior 35 de alumina o similar, acabado natural, alfaja de 11 cm. nave proyectante horizontal de apertura exterior, cierre monopunto y perfiles horizontales con unión por mullion, vidrio lamina crudo 3+3 según especificación. silicona de sello perimetral. dimensión 1,50x1,30	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN - Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. - Consultar Cuadro de ventanas y Detalles - Consultar noma NSR 10 - Verificar localización, especificación y diseño - Consultar manual técnico del fabricante - Cortar y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin - No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en manuales de carpintería. - Elaborar los elementos de aluminio y de los herrajes y accesorios en color aluminio anodizado natural. - Instalar vidrios con espesores según especificaciones - Rematar los vidrios perimetralmente por el empaque en forma de cuña - Colocar los pisa vidrios al exterior, a menos que se especifique lo contrario. - Instalar topes de caucho en el traslape y enganche de la nave para evitar golpes - Asear y habilitar - Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación - Instalar ventanería y verificar plomos y niveles - Proteger ventanería contra la intemperie y durante el transcurso de la obra	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Cumplir con dimensiones máximas	
4 ENSAYOS A REALIZAR Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio Verificación de espesores y calidades de vidrio	
5 MATERIALES AV-02 Ventana fija serie superior 35 de alumina o similar, acabado natural, vidrio plomado según especificación. silicona de sello perimetral. dimensión ,60x,60	
6 EQUIPO Equipo básico (herramienta menor)	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Manual técnico del fabricante	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría	
9 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



15.2.5	VENTANAS INTERIORES Y FACHADA VENTANAS METALICAS AV-06 VENTANA BATIENTE
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN AV-06 Ventana batiente serie superior 35 de alumina o similar, acabado natural, alfaja de 11 cm. nave proyectante horizontal de apertura exterior, cierre monopunto y perfiles horizontales con unión por mullion, vidrio lamina crudo 3+3 según especificación. silicona de sello perimetral. dimensión ,90x1,30	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de ventanas y Detalles • Consultar noma NSR 10 • Verificar localización, especificación y diseño • Consultar manual técnico del fabricante • Cortar y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin • No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en manuales de carpintería. • Elaborar los elementos de aluminio y de los herrajes y accesorios en color aluminio anodizado natural. • Instalar vidrios con espesores según especificaciones • Rematar los vidrios perimetralmente por el empaque en forma de cuña • Colocar los pisa vidrios al exterior, a menos que se especifique lo contrario. • Instalar topes de caucho en el traslape y enganche de la nave para evitar golpes • Asear y habilitar • Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación • Instalar ventanería y verificar plomos y niveles • Proteger ventanería contra la intemperie y durante el transcurso de la obra	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Cumplir con dimensiones máximas	
4 ENSAYOS A REALIZAR Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio Verificación de espesores y calidades de vidrio	
5 MATERIALES AV-02 Ventana fija serie superior 35 de alumina o similar, acabado natural, vidrio plomado según especificación. silicona de sello perimetral. dimensión ,60x,60	
6 EQUIPO Equipo básico (herramienta menor)	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Manual técnico del fabricante	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría	
9 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



15.2.6	VENTANAS INTERIORES Y FACHADA VENTANAS METALICAS AV-07 VENTANA BATIENTE
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN AV-07 Ventana batiente serie superior 35 de alumina o similar, acabado natural, alfaja de 11 cm. nave proyectante horizontal de apertura exterior, cierre monopunto y perfiles horizontales con unión por mullion, vidrio lamina crudo 3+3 según especificación. silicona de sello perimetral. dimensión 2,20x1,70	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de ventanas y Detalles • Consultar noma NSR 10 • Verificar localización, especificación y diseño • Consultar manual técnico del fabricante • Cortar y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin • No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en manuales de carpintería. • Elaborar los elementos de aluminio y de los herrajes y accesorios en color aluminio anodizado natural. • Instalar vidrios con espesores según especificaciones • Rematar los vidrios perimetralmente por el empaque en forma de cuña • Colocar los pisa vidrios al exterior, a menos que se especifique lo contrario. • Instalar topes de caucho en el traslape y enganche de la nave para evitar golpes • Asear y habilitar • Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación • Instalar ventanería y verificar plomos y niveles • Proteger ventanería contra la intemperie y durante el transcurso de la obra	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Cumplir con dimensiones máximas	
4 ENSAYOS A REALIZAR Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio Verificación de espesores y calidades de vidrio	
5 MATERIALES AV-07 Ventana batiente serie superior 35 de alumina o similar, acabado natural, alfaja de 11 cm. nave proyectante horizontal de apertura exterior, cierre monopunto y perfiles horizontales con unión por mullion, vidrio lamina crudo 3+3 según especificación. silicona de sello perimetral. dimensión 2,20x1,70	
6 EQUIPO Equipo básico (herramienta menor)	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Manual técnico del fabricante	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría	
9 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



15.2.7	VENTANAS INTERIORES Y FACHADA VENTANAS METALICAS AV-08 VENTANA BATIENTE
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN AV-08 Ventana batiente serie superior 35 de alumina o similar, acabado natural, alfajía de 11 cm. nave proyectante horizontal de apertura exterior, cierre monopunto y perfiles horizontales con unión por mullion, vidrio lamina crudo 3+3 según especificación. silicona de sello perimetral. dimensión 8,50x1,10	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN - Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. - Consultar Cuadro de ventanas y Detalles - Consultar noma NSR 10 - Verificar localización, especificación y diseño - Consultar manual técnico del fabricante - Cortar y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin - No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en manuales de carpintería. - Elaborar los elementos de aluminio y de los herrajes y accesorios en color aluminio anodizado natural. - Instalar vidrios con espesores según especificaciones - Rematar los vidrios perimetralmente por el empaque en forma de cuña - Colocar los pisa vidrios al exterior, a menos que se especifique lo contrario. - Instalar topes de caucho en el traslazo y enganche de la nave para evitar golpes - Asear y habilitar - Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación - Instalar ventanería y verificar plomos y niveles - Proteger ventanería contra la intemperie y durante el transcurso de la obra	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Cumplir con dimensiones máximas	
4 ENSAYOS A REALIZAR Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio Verificación de espesores y calidades de vidrio	
5 MATERIALES AV-08 Ventana batiente serie superior 35 de alumina o similar, acabado natural, alfajía de 11 cm. nave proyectante horizontal de apertura exterior, cierre monopunto y perfiles horizontales con unión por mullion, vidrio lamina crudo 3+3 según especificación. silicona de sello perimetral. dimensión 8,50x1,10	
6 EQUIPO Equipo básico (herramienta menor)	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Manual técnico del fabricante	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría	
9 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



15.2.8 – 15.2.9	VENTANAS INTERIORES Y FACHADA VENTANAS METALICAS AV-09A VENTANA BATIENTE
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN AV-09A Ventana batiente serie superior 35 de alumina o similar, acabado natural, alfajía de 11 cm. nave proyectante horizontal de apertura exterior, cierre monopunto y perfiles horizontales con unión por mullion, vidrio lamina crudo 3+3 según especificación. silicona de sello perimetral. dimensión 2,00x1,20	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de ventanas y Detalles • Consultar noma NSR 10 • Verificar localización, especificación y diseño • Consultar manual técnico del fabricante • Cortar y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin • No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en manuales de carpintería. • Elaborar los elementos de aluminio y de los herrajes y accesorios en color aluminio anodizado natural. • Instalar vidrios con espesores según especificaciones • Rematar los vidrios perimetralmente por el empaque en forma de cuña • Colocar los pisa vidrios al exterior, a menos que se especifique lo contrario. • Instalar topes de caucho en el traslape y enganche de la nave para evitar golpes • Asear y habilitar • Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación • Instalar ventanería y verificar plomos y niveles • Proteger ventanería contra la intemperie y durante el transcurso de la obra	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Cumplir con dimensiones máximas	
4 ENSAYOS A REALIZAR Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio Verificación de espesores y calidades de vidrio	
5 MATERIALES AV-09A Ventana batiente serie superior 35 de alumina o similar, acabado natural, alfajía de 11 cm. nave proyectante horizontal de apertura exterior, cierre monopunto y perfiles horizontales con unión por mullion, vidrio lamina crudo 3+3 según especificación. silicona de sello perimetral. dimensión 2,00x1,20	
6 EQUIPO Equipo básico (herramienta menor)	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Manual técnico del fabricante	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría	
9 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



15.2.10	VENTANAS INTERIORES Y FACHADA VENTANAS METALICAS AV-10 VENTANA BATIENTE
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN AV-10 Ventana batiente serie superior 35 de alumina o similar, acabado natural, alfaja de 11 cm. nave proyectante horizontal de apertura exterior, cierre monopunto y perfiles horizontales con unión por mullion, vidrio lamina crudo 3+3 según especificación. silicona de sello perimetral. dimensión 1,00x1,20	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de ventanas y Detalles • Consultar noma NSR 10 • Verificar localización, especificación y diseño • Consultar manual técnico del fabricante • Cortar y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin • No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en manuales de carpintería. • Elaborar los elementos de aluminio y de los herrajes y accesorios en color aluminio anodizado natural. • Instalar vidrios con espesores según especificaciones • Rematar los vidrios perimetralmente por el empaque en forma de cuña • Colocar los pisa vidrios al exterior, a menos que se especifique lo contrario. • Instalar topes de caucho en el traslape y enganche de la nave para evitar golpes • Asear y habilitar • Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación • Instalar ventanería y verificar plomos y niveles • Proteger ventanería contra la intemperie y durante el transcurso de la obra	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Cumplir con dimensiones máximas	
4 ENSAYOS A REALIZAR Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio Verificación de espesores y calidades de vidrio	
5 MATERIALES AV-10 Ventana batiente serie superior 35 de alumina o similar, acabado natural, alfaja de 11 cm. nave proyectante horizontal de apertura exterior, cierre monopunto y perfiles horizontales con unión por mullion, vidrio lamina crudo 3+3 según especificación. silicona de sello perimetral. dimensión 1,00x1,20	
6 EQUIPO Equipo básico (herramienta menor)	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Manual técnico del fabricante	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría	
9 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



15.2.11	VENTANAS INTERIORES Y FACHADA VENTANAS METALICAS AV-11 VENTANA BATIENTE
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN	AV-11 Ventana batiente serie superior 35 de alumina o similar, acabado natural, alfajía de 11 cm. nave proyectante horizontal de apertura exterior, cierre monopunto y perfiles horizontales con unión por mullion, vidrio lamina crudo 3+3 según especificación. silicona de sello perimetral. dimensión 3,00x1,30
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de ventanas y Detalles • Consultar noma NSR 10 • Verificar localización, especificación y diseño • Consultar manual técnico del fabricante • Cortar y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin • No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en manuales de carpintería. • Elaborar los elementos de aluminio y de los herrajes y accesorios en color aluminio anodizado natural. • Instalar vidrios con espesores según especificaciones • Rematar los vidrios perimetralmente por el empaque en forma de cuña • Colocar los pisa vidrios al exterior, a menos que se especifique lo contrario. • Instalar topes de caucho en el traslazo y enganche de la nave para evitar golpes • Asear y habilitar • Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación • Instalar ventanería y verificar plomos y niveles • Proteger ventanería contra la intemperie y durante el transcurso de la obra
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	Cumplir con dimensiones máximas
4 ENSAYOS A REALIZAR	Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio Verificación de espesores y calidades de vidrio
5 MATERIALES	AV-11 Ventana batiente serie superior 35 de alumina o similar, acabado natural, alfajía de 11 cm. nave proyectante horizontal de apertura exterior, cierre monopunto y perfiles horizontales con unión por mullion, vidrio lamina crudo 3+3 según especificación. silicona de sello perimetral. dimensión 3,00x1,30
6 EQUIPO	Equipo básico (herramienta menor)
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	Manual técnico del fabricante
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO	La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría
9 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



15.2.12	VENTANAS INTERIORES Y FACHADA VENTANAS METALICAS AV-12 VENTANA BATIENTE
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN	AV-12 Ventana batiente serie superior 35 de alumina o similar, acabado natural, alfajía de 11 cm. nave proyectante horizontal de apertura exterior, cierre monopunto y perfiles horizontales con unión por mullion, vidrio lamina crudo 3+3 según especificación. silicona de sello perimetral. dimensión 6,00x1,50
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de ventanas y Detalles • Consultar noma NSR 10 • Verificar localización, especificación y diseño • Consultar manual técnico del fabricante • Cortar y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin • No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en manuales de carpintería. • Elaborar los elementos de aluminio y de los herrajes y accesorios en color aluminio anodizado natural. • Instalar vidrios con espesores según especificaciones • Rematar los vidrios perimetralmente por el empaque en forma de cuña • Colocar los pisa vidrios al exterior, a menos que se especifique lo contrario. • Instalar topes de caucho en el traslazo y enganche de la nave para evitar golpes • Asear y habilitar • Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación • Instalar ventanería y verificar plomos y niveles • Proteger ventanería contra la intemperie y durante el transcurso de la obra
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	Cumplir con dimensiones máximas
4 ENSAYOS A REALIZAR	Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio Verificación de espesores y calidades de vidrio
5 MATERIALES	AV-12 Ventana batiente serie superior 35 de alumina o similar, acabado natural, alfajía de 11 cm. nave proyectante horizontal de apertura exterior, cierre monopunto y perfiles horizontales con unión por mullion, vidrio lamina crudo 3+3 según especificación. silicona de sello perimetral. dimensión 6,00x1,50
6 EQUIPO	Equipo básico (herramienta menor)
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	Manual técnico del fabricante
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO	La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría
9 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



15.2.13	VENTANAS INTERIORES Y FACHADA VENTANAS METALICAS AV-13 VENTANA BATIENTE
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN AV-13 Ventana batiente serie superior 35 de alumina o similar, acabado natural, alfaja de 11 cm. nave proyectante horizontal de apertura exterior, cierre monopunto y perfiles horizontales con unión por mullion, vidrio lamina crudo 3+3 según especificación. silicona de sello perimetral. dimensión 1,50x1,20	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN - Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. - Consultar Cuadro de ventanas y Detalles - Consultar noma NSR 10 - Verificar localización, especificación y diseño - Consultar manual técnico del fabricante - Cortar y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin - No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en manuales de carpintería. - Elaborar los elementos de aluminio y de los herrajes y accesorios en color aluminio anodizado natural. - Instalar vidrios con espesores según especificaciones - Rematar los vidrios perimetralmente por el empaque en forma de cuña - Colocar los pisa vidrios al exterior, a menos que se especifique lo contrario. - Instalar topes de caucho en el traslape y enganche de la nave para evitar golpes - Asear y habilitar - Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación - Instalar ventanería y verificar plomos y niveles - Proteger ventanería contra la intemperie y durante el transcurso de la obra	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Cumplir con dimensiones máximas	
4 ENSAYOS A REALIZAR Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio Verificación de espesores y calidades de vidrio	
5 MATERIALES AV-13 Ventana batiente serie superior 35 de alumina o similar, acabado natural, alfaja de 11 cm. nave proyectante horizontal de apertura exterior, cierre monopunto y perfiles horizontales con unión por mullion, vidrio lamina crudo 3+3 según especificación. silicona de sello perimetral. dimensión 1,50x1,20	
6 EQUIPO Equipo básico (herramienta menor)	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Manual técnico del fabricante	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría	
9 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



15.2.14	VENTANAS INTERIORES Y FACHADA VENTANAS METALICAS AV-14 VENTANA BATIENTE
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN AV-14 Ventana fija serie 35 de alumina o similar, vidrio laminado crudo 3+3 según especificación. silicona de sello perimetral. dimensiones 3,20x1,20	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de ventanas y Detalles • Consultar noma NSR 10 • Verificar localización, especificación y diseño • Consultar manual técnico del fabricante • Cortar y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin • No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en manuales de carpintería. • Elaborar los elementos de aluminio y de los herrajes y accesorios en color aluminio anodizado natural. • Instalar vidrios con espesores según especificaciones • Rematar los vidrios perimetralmente por el empaque en forma de cuña • Colocar los pisa vidrios al exterior, a menos que se especifique lo contrario. • Instalar topes de caucho en el traslapo y enganche de la nave para evitar golpes • Asear y habilitar • Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación • Instalar ventanería y verificar plomos y niveles • Proteger ventanería contra la intemperie y durante el transcurso de la obra	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Cumplir con dimensiones máximas	
4 ENSAYOS A REALIZAR Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio Verificación de espesores y calidades de vidrio	
5 MATERIALES AV-14 Ventana fija serie 35 de alumina o similar, vidrio laminado crudo 3+3 según especificación. silicona de sello perimetral. dimensiones 3,20x1,20	
6 EQUIPO Equipo básico (herramienta menor)	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Manual técnico del fabricante	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría	
9 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



15.2.15	VENTANAS INTERIORES Y FACHADA VENTANAS METALICAS AMV-01 VENTANA ATENCION CORREDERA
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN AMV-01 ·Ventanilla Atención corredera ·Marco metálico en Aluminio Anodizado color natural. ·Vidrio incoloro templado de 6mm de espesor. ·Silicona necesaria para su adecuada instalación. DIMENSIONES 1,00X1,50	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de ventanas y Detalles • Consultar noma NSR 10 • Verificar localización, especificación y diseño • Consultar manual técnico del fabricante • Cortar y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin • No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en manuales de carpintería. • Elaborar los elementos de aluminio y de los herrajes y accesorios en color aluminio anodizado natural. • Instalar vidrios con espesores según especificaciones • Rematar los vidrios perimetralmente por el empaque en forma de cuña • Colocar los pisa vidrios al exterior, a menos que se especifique lo contrario. • Instalar topes de caucho en el traslape y enganche de la nave para evitar golpes • Asear y habilitar • Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación • Instalar ventanería y verificar plomos y niveles • Proteger ventanería contra la intemperie y durante el transcurso de la obra	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Cumplir con dimensiones máximas	
4 ENSAYOS A REALIZAR Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio Verificación de espesores y calidades de vidrio	
5 MATERIALES AMV-01 ·Ventanilla Atención corredera ·Marco metálico en Aluminio Anodizado color natural. ·Vidrio incoloro templado de 6mm de espesor. ·Silicona necesaria para su adecuada instalación. DIMENSIONES 1,00X1,50	
6 EQUIPO Equipo básico (herramienta menor)	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Manual técnico del fabricante	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría	
9 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



15.2.16	VENTANAS INTERIORES Y FACHADA VENTANAS METALICAS AMV – 02 VENTANA FIJA MARCO METALICO EN ALUMINIO	
	UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN AMV-02 · Ventana fija · Marco metálico en Aluminio Anodizado color natural. · Vidrio incoloro laminado de 6mm de espesor. · Gabinete en sistema de esclusa · Acero inoxidable AISI # 304 · Acabado cepillado mate · Vidrio templado de seguridad, incoloro de 6mm · Esquinas soldadas, esmeriladas y pulidas · Bisagras de doble rodamiento, en acero inoxidable · Manija externa en acero inoxidable · Silicona necesaria para su adecuada instalación. DIMENSIONES 1,00X,70		
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN - Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. - Consultar Cuadro de ventanas y Detalles - Consultar noma NSR 10 - Verificar localización, especificación y diseño - Consultar manual técnico del fabricante - Cortar y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin - No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en manuales de carpintería. - Elaborar los elementos de aluminio y de los herrajes y accesorios en color aluminio anodizado natural. - Instalar vidrios con espesores según especificaciones - Rematar los vidrios perimetralmente por el empaque en forma de cuña - Colocar los pisa vidrios al exterior, a menos que se especifique lo contrario. - Instalar topes de caucho en el traslapo y enganche de la nave para evitar golpes - Asear y habilitar - Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación - Instalar ventanería y verificar plomos y niveles - Proteger ventanería contra la intemperie y durante el transcurso de la obra		
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Cumplir con dimensiones máximas		
4 ENSAYOS A REALIZAR Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio Verificación de espesores y calidades de vidrio		
5 MATERIALES AMV-02 · Ventana fija · Marco metálico en Aluminio Anodizado color natural. · Vidrio incoloro laminado de 6mm de espesor. · Gabinete en sistema de esclusa · Acero inoxidable AISI # 304 · Acabado cepillado mate · Vidrio templado de seguridad, incoloro de 6mm · Esquinas soldadas, esmeriladas y pulidas · Bisagras de doble rodamiento, en acero inoxidable · Manija externa en acero inoxidable · Silicona necesaria para su adecuada instalación.		



DIMENSIONES 1,00X,70

6 EQUIPO

Equipo básico (herramienta menor)

7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Manual técnico del fabricante

8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría

9 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



15.2.17	VENTANAS INTERIORES Y FACHADA VENTANAS METALICAS APF-01 VENTANA CON TUBO CUADRADO
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN	APF-01 Ventana con tubo cuadrado de 5 cm en lamina CR Cal 18, acabado de altura completa tipo persiana con láminas de madera de teka de 50mm x 20mm o similares. dimensiones 200X30
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de ventanas y Detalles • Consultar noma NSR 10 • Verificar localización, especificación y diseño • Consultar manual técnico del fabricante • Cortar y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin • No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en manuales de carpintería. • Elaborar los elementos de aluminio y de los herrajes y accesorios en color aluminio anodizado natural. • Instalar vidrios con espesores según especificaciones • Rematar los vidrios perimetralmente por el empaque en forma de cuña • Colocar los pisa vidrios al exterior, a menos que se especifique lo contrario. • Instalar topes de caucho en el traslapo y enganche de la nave para evitar golpes • Asear y habilitar • Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación • Instalar ventanería y verificar plomos y niveles • Proteger ventanería contra la intemperie y durante el transcurso de la obra
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	Cumplir con dimensiones máximas
4 ENSAYOS A REALIZAR	Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio Verificación de espesores y calidades de vidrio
5 MATERIALES	APF-01 Ventana con tubo cuadrado de 5 cm en lamina CR Cal 18, acabado de altura completa tipo persiana con láminas de madera de teka de 50mm x 20mm o similares. dimensiones 200X30
6 EQUIPO	Equipo básico (herramienta menor)
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	Manual técnico del fabricante
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO	La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría
9 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



15.3.1	VENTANAS INTERIORES Y FACHADA VENTANERIA DE FACHADA AMC-09 FACHADA PIEL EN VIDRIO
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN	AMC-09 Fachada piel de vidrio serie 75 de Alumina o similar, perfil estructural vertical VERTIC0965, vidrio según especificación y persiana fija superior e inferior perfil ALN315. Silicona de sello perimetral, uso de accesorios y empaques. Anclajes, vidrio y perfilería bajo cumplimiento de NSR10 Vidrio cool lite STB120 4mm+ PVB 0.76 + inc 4mm templado laminado
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de ventanas y Detalles • Consultar noma NSR 10 • Verificar localización, especificación y diseño • Consultar manual técnico del fabricante • Cortar y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin • No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en manuales de carpintería. • Elaborar los elementos de aluminio y de los herrajes y accesorios en color aluminio anodizado natural. • Instalar vidrios con espesores según especificaciones • Rematar los vidrios perimetralmente por el empaque en forma de cuña • Colocar los pisa vidrios al exterior, a menos que se especifique lo contrario. • Instalar topes de caucho en el traslapo y enganche de la nave para evitar golpes • Asear y habilitar • Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación • Instalar ventanería y verificar plomos y niveles • Proteger ventanería contra la intemperie y durante el transcurso de la obra
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	Cumplir con dimensiones máximas
4 ENSAYOS A REALIZAR	Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio Verificación de espesores y calidades de vidrio
5 MATERIALES	AMC-09 Fachada piel de vidrio serie 75 de Alumina o similar, perfil estructural vertical VERTIC0965, vidrio según especificación y persiana fija superior e inferior perfil ALN315. Silicona de sello perimetral, uso de accesorios y empaques. Anclajes, vidrio y perfilería bajo cumplimiento de NSR10 Vidrio cool lite STB120 4mm+ PVB 0.76 + inc 4mm templado laminado
6 EQUIPO	Equipo básico (herramienta menor)
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	Manual técnico del fabricante
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO	La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría
9 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



15.3.2.	VENTANAS INTERIORES Y FACHADA VENTANERIA DE FACHADA AMC.08 FACHADA PIEL DE VIDRIO
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN	AMC-08 Fachada piel de vidrio serie 45 de Alumina o similar, perfil estructural vertical VERTIC0688, vidrio según especificación. Silicona de sello perimetral, uso de accesorios y empaques. Anclajes, vidrio y perfilería bajo cumplimiento de NSR10 Vidrio cool lite STB120 4mm+ PVB 0.76 + inc 4mm templado laminado
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. - Consultar Cuadro de ventanas y Detalles - Consultar noma NSR 10 - Verificar localización, especificación y diseño - Consultar manual técnico del fabricante - Cortar y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin - No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en manuales de carpintería. - Elaborar los elementos de aluminio y de los herrajes y accesorios en color aluminio anodizado natural. - Instalar vidrios con espesores según especificaciones - Rematar los vidrios perimetralmente por el empaque en forma de cuña - Colocar los pisa vidrios al exterior, a menos que se especifique lo contrario. - Instalar topes de caucho en el traslapo y enganche de la nave para evitar golpes - Asear y habilitar - Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación - Instalar ventanería y verificar plomos y niveles - Proteger ventanería contra la intemperie y durante el transcurso de la obra
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	Cumplir con dimensiones máximas
4 ENSAYOS A REALIZAR	Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio Verificación de espesores y calidades de vidrio
5 MATERIALES	AMC-08 Fachada piel de vidrio serie 45 de Alumina o similar, perfil estructural vertical VERTIC0688, vidrio según especificación. Silicona de sello perimetral, uso de accesorios y empaques. Anclajes, vidrio y perfilería bajo cumplimiento de NSR10 Vidrio cool lite STB120 4mm+ PVB 0.76 + inc 4mm templado laminado
6 EQUIPO	Equipo básico (herramienta menor)
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	Manual técnico del fabricante
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO	La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría
9 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
44.1.1 – 44.1.2 – 44.1.3 – 44.1.4 –	VENTANAS INTERIORES VENTANAS METALICAS BV-01,BV-02, BV-03, BV-04, BV-05, BV-06, BV-07, BV-09 BV-10 VENTANA PROYECTANTE



44.1.5 – 44.1.6 – 44.1.7 – 44.1.8 – 44.1.9	
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN	BV-01,BV-02, BV-03, BV-04, BV-05, BV-06, BV-07, BV-09 BV-10 Ventana proyectante serie superior 35 de Alumina o similar, acabado color anodizado natural, diseño O/X con alfaja de 11 cm. Nave proyectante horizontal de apertura exterior según planos, brazo proyectante con cierre mono punto, perfiles horizontales con unión por mullion, vidrio de acuerdo a especificación. Silicona de sello perimetral, uso de accesorios y empaques. Anclajes, vidrio y perfilería bajo cumplimiento de NSR10. Dimensiones según planos
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de ventanas y Detalles • Consultar norma NSR 10 • Verificar localización, especificación y diseño. • Consultar manual técnico del fabricante • Cortar y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin. • No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en manuales de carpintería. • Elaborar los elementos de aluminio y de los herrajes y accesorios en color aluminio anodizado natural. • Instalar vidrios con espesores según especificaciones • Rematar los vidrios perimetralmente por el empaque en forma de cuña. • Colocar los pisa vidrios al exterior, a menos que se especifique lo contrario • Instalar topes de caucho en el traslape y enganche de la nave para evitar golpes • Instalar ventanería y verificar plomos y niveles • Asear y habilitar • Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación • Proteger ventanería contra la intemperie y durante el transcurso de la obra.
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	• Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante.
4 ENSAYOS A REALIZAR	Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio. Verificación de espesores y calidades de vidrio. Periferia para ventanería fija en aluminio anodizado (incluye marco) incluye el suministro e instalación de todos los accesorios.
5 MATERIALES	requeridos para el correcto montaje.
6 EQUIPO	• Equipo básico (herramienta menor)
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	• Manual técnico del fabricante
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO	La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos,



normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.

9 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



44.1.10	VENTANAS INTERIORES VENTANAS METALICAS VENTANA CORREDIZA BMV-01
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN BMV-01 Ventana corrediza serie Konzept 50 de Alumina o similar, acabado color anodizado natural, diseño O/XX con alfajía de 11 cm. Vidrio especificación. Silicona de sello perimetral, uso de accesorios y empaques. Anclajes, vidrio y perfilera bajo cumplimiento de NSR10 Vidrio 4mm+ PVB 0.76 + inc 4mm crudo laminado. ANCHO 1,30 Alto 1,50	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de ventanas y Detalles • Consultar norma NSR 10 • Verificar localización, especificación y diseño. • Consultar manual técnico del fabricante • Cortar y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin. • No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en manuales de carpintería. • Elaborar los elementos de aluminio y de los herrajes y accesorios en color aluminio anodizado natural. • Instalar vidrios con espesores según especificaciones • Rematar los vidrios perimetralmente por el empaque en forma de cuña. • Colocar los pisa vidrios al exterior, a menos que se especifique lo contrario • Instalar topes de caucho en el traslape y enganche de la nave para evitar golpes • Instalar ventanería y verificar plomos y niveles • Asear y habilitar • Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación • Proteger ventanería contra la intemperie y durante el transcurso de la obra.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante.	
4 ENSAYOS A REALIZAR Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio. Verificación de espesores y calidades de vidrio. Periferia para ventanería fija en aluminio anodizado (incluye marco) incluye el suministro e instalación de todos los accesorios.	
5 MATERIALES requeridos para el correcto montaje.	
6 EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor)	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Manual técnico del fabricante	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9 NO CONFORMIDAD	



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



44.1.11	VENTANAS INTERIORES VENTANAS METALICAS VENTANA FIJA MARCO METALICO BMV-02
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN BMV-02 · Ventana fija · Marco metálico en Aluminio Anodizado color natural. · Vidrio incoloro laminado de 6mm de espesor. · Gabinete en sistema de esclusa · Acero inoxidable AISI # 304 · Acabado cepillado mate · Vidrio templado de seguridad, incoloro de 6mm · Esquinas soldadas, esmeriladas y pulidas · Bisagras de doble rodamiento, en acero inoxidable · Manija externa en acero inoxidable · Silicona necesaria para su adecuada instalación. DIMENSIONES 1,00X,70	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN - Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. - Consultar Cuadro de ventanas y Detalles - Consultar norma NSR 10 - Verificar localización, especificación y diseño. - Consultar manual técnico del fabricante - Cortar y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin. - No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en manuales de carpintería. - Elaborar los elementos de aluminio y de los herrajes y accesorios en color aluminio anodizado natural. - Instalar vidrios con espesores según especificaciones - Rematar los vidrios perimetralmente por el empaque en forma de cuña. - Colocar los pisa vidrios al exterior, a menos que se especifique lo contrario - Instalar topes de caucho en el traslape y enganche de la nave para evitar golpes - Instalar ventanería y verificar plomos y niveles - Asear y habilitar - Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación - Proteger ventanería contra la intemperie y durante el transcurso de la obra.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante.	
4 ENSAYOS A REALIZAR Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio. Verificación de espesores y calidades de vidrio. Perifería para ventanería fija en aluminio anodizado (incluye marco) incluye el suministro e instalación de todos los accesorios.	
5 MATERIALES requeridos para el correcto montaje.	
6 EQUIPO Equipo básico (herramienta menor)	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Manual técnico del fabricante	



8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.

9 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



44.2.1	VENTANAS INTERIORES VENTANERIA DE FACHADA BMC-09 FACHADA PIEL DE VIDRIO
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN BMC-09 Fachada piel de vidrio serie 75 de Alumina o similar, perfil estructural vertical VERTIC0965, vidrio según especificación y persiana fija superior e inferior perfil ALN315. Silicona de sello perimetral, uso de accesorios y empaques. Anclajes, vidrio y perfilería bajo cumplimiento de NSR10 Vidrio cool lite STB120 4mm+ PVB 0.76 + inc 4mm templado laminado	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de ventanas y Detalles • Consultar norma NSR 10 • Verificar localización, especificación y diseño. • Consultar manual técnico del fabricante • Cortar y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin. • No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en manuales de carpintería. • Elaborar los elementos de aluminio y de los herrajes y accesorios en color aluminio anodizado natural. • Instalar vidrios con espesores según especificaciones • Rematar los vidrios perimetralmente por el empaque en forma de cuña. • Colocar los pisa vidrios al exterior, a menos que se especifique lo contrario • Instalar topes de caucho en el traslapo y enganche de la nave para evitar golpes • Instalar ventanería y verificar plomos y niveles • Asear y habilitar • Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación • Proteger ventanería contra la intemperie y durante el transcurso de la obra.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante.	
4 ENSAYOS A REALIZAR Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio. Verificación de espesores y calidades de vidrio. Perifería para ventanería fija en aluminio anodizado (incluye marco) incluye el suministro e instalación de todos los accesorios.	
5 MATERIALES requeridos para el correcto montaje.	
6 EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor)	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Manual técnico del fabricante	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9 NO CONFORMIDAD	



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



44.2.18	VENTANAS INTERIORES VENTANERIA DE FACHADA BMC-08 FACHADA PIEL DE VIDRIO
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN BMC-08 Fachada piel de vidrio serie 45 de Alumina o similar, perfil estructural vertical VERTIC0688, vidrio según especificación. Silicona de sello perimetral, uso de accesorios y empaques. Anclajes, vidrio y perfilera bajo cumplimiento de NSR10 Vidrio cool lite STB120 4mm+ PVB 0.76 + inc 4mm templado laminado	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de ventanas y Detalles • Consultar norma NSR 10 • Verificar localización, especificación y diseño. • Consultar manual técnico del fabricante • Cortar y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin. • No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en manuales de carpintería. • Elaborar los elementos de aluminio y de los herrajes y accesorios en color aluminio anodizado natural. • Instalar vidrios con espesores según especificaciones • Rematar los vidrios perimetralmente por el empaque en forma de cuña. • Colocar los pisa vidrios al exterior, a menos que se especifique lo contrario • Instalar topes de caucho en el traslape y enganche de la nave para evitar golpes • Instalar ventanería y verificar plomos y niveles • Asear y habilitar • Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación • Proteger ventanería contra la intemperie y durante el transcurso de la obra.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante.	
4 ENSAYOS A REALIZAR Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio. Verificación de espesores y calidades de vidrio. Periferia para ventanería fija en aluminio anodizado (incluye marco) incluye el suministro e instalación de todos los accesorios.	
5 MATERIALES requeridos para el correcto montaje.	
6 EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor)	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Manual técnico del fabricante	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9 NO CONFORMIDAD	



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN
E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



16. CARPINTERIA METALICA



16.1.1- 45.1.1	CARPINTERIA METALICA BARANDA Y PASAMANOS PASAMANOS ANCLADO MURO ACERO GALVANIZADO
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN Pasamanos anclado a muro en tubería de acero galvanizado de 2"	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar noma NSR 98 • Acordar las medidas finales en obra ó tomarlas en sitio antes de ejecución • Montar pasamanos en tubo galvanizado de 2" • Verificar niveles, plomos y acabados para aceptación • Proteger hasta entrega obra	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES Pasamanos anclado a muro en tubería de acero galvanizado de 2"	
6 EQUIPO • Equipo de ornamentación • Equipo de soldadura	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de baranda debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con base en cálculos sobre Cuadros de Carpintería contenidos dentro de los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato	
9 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



16.1.2 – 45.1.2	CARPINTERIA METALICA BARANDA Y PASAMANOS BARANDA ACERO INOXIDABLE
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN Baranda acero inoxidable 85M	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar noma NSR 98 • Acordar las medidas finales en obra ó_ • Verificar niveles, plomos y acabados para aceptación • Proteger hasta entrega obra	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES Baranda acero inoxidable 85M	
6 EQUIPO • Equipo de ornamentación • Equipo de soldadura	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de baranda debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con base en cálculos sobre Cuadros de Carpintería contenidos dentro de los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato	
9 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



16.2.1. – 45.3.1	CARPINTERIA METALICA REJILLAS REJILLA DESAGUE RAMPA Y CARCAMO
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN Rejilla desagüe rampa y cárcamo 30 cm de ancho	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Ubicar el lugar de trabajo • Limpiar el desagüe para asegurarse que éste quede libre y en buen funcionamiento • Colocar sobre el tubo la rejilla para tomar el diámetro que esta ocupará • En caso de que la rejilla pueda estar quedando sobre el revestimiento es necesario romper un poco para que ésta entre y quede sobre el nivel del piso existente • Limpiar el extremo del tubo de desagüe y sosco de la rejilla • Colocar sobre el sosco y parte inferior de la rejilla el cemento blanco	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES Rejilla desagüe rampa y cárcamo 30 cm de ancho	
6 EQUIPO Equipo básico (herramienta menor)	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro lineal y cuadrado (ml, m2) de baranda debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con base en cálculos sobre Planos Arquitectónicos. El valor será el precio estipulado dentro del contrato	
9 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



16.3.1. – 45.3.1	CARPINTERIA METALICA DIVISIONES METÁLICAS DIVISIONES CABINA BAÑO DE ACERO
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN Divisiones cabina de baño de acero inox. cal 18	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar noma NSR 10 • Medir con exactitud y estudiar los despieces de las láminas antes de instalación • Prever el sistema de soporte y anclaje • Las dimensiones de cada elemento, está consignada en los planos de detalles correspondientes • Almacenamiento y manejo • Remitir los componentes debidamente identificados de acuerdo a localización por batería de baños.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES Divisiones cabina de baño de acero inox. cal 18	
6 EQUIPO Equipo básico (herramienta menor)	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO Verificación por parte de la interventoría del cumplimiento del ítem, Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato	
9 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



16.3.2. – 45.4.2	CARPINTERIA METALICA REMATES Y CANALES ALFAJIA METALICA
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de alfajía metálica	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN CANAL LAMINA GALVANIZADA, ALFAJIA METALICA • Ubicar el lugar de la alfajía y trazar el desnivel que deberá llevar para el flujo del agua. Para esto utilizar la mandera de nivel y marca los bordes de la alfajía. • Anclar los ángulos en L que soportaran la alfajía con tornillos a la viga de coronación. • Unir la alfajía si es necesario para luces muy grandes. Estas uniones se aran con remaches y se le aplicara epoxico para evitar la filtración de agua. • Colocar la alfajía sobre los soportes anclados y verificar los niveles.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES Alfajía metálica	
6 EQUIPO Equipo básico (herramienta menor)	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría	
9 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



16.5.1	CARPINTERIA METALICA ELEMENTOS METÁLICOS TAPA Y MARCO EN LAMINA TANQUE AGUA
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN	Tapa y marco en lámina para tanque agua 60x60cm
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	PTE PROCEDIMIENTO • Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar noma NSR 10 • Instalar tapa de tanque
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	☐ Si ☒ No
4 ENSAYOS A REALIZAR	☐ Si ☒ No
5 MATERIALES	Tapa y marco en lámina para tanque agua 60x60cm
6 EQUIPO	Equipo básico (herramienta menor)
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	☐ Si ☒ No
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO	La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría
9 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN
E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



17. MUEBLES EN ACERO INOXIDABLE



17.1.1 – 17.1.2 – 17.1.3 – 17.1.4 – 17.1.5 – 17.1.6 – 17.1.7 – 17.1.8	MUEBLES EN ACERO INOXIDABLE MUEBLES EN ACERO INOXIDABLE MESON DE ACERO CON POCETA SENCILLA O DOBLE, LAVADO QUIRURGICO. MA 01,06,07,08,09,10,11,13
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN	Suministro e instalación de muebles de madera, revisar planos detalles según tipología: Mesón de acero con poceta sencilla, mesón de acero con poceta doble, lavado quirúrgico Debe cumplir con los requerimientos necesarios para su instalación.
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización • Consultar Cuadro de Muebles y Detalles • Los muebles deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos • Instalar muebles • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	☐ Si ☒ No
4 ENSAYOS A REALIZAR	☐ Si ☒ No
5 MATERIALES	• Mesón en acero inoxidable • Soportes tubulares • Refuerzos • Niveladores • Poceta de acero inoxidable • Entrepaños en acero
6 EQUIPO	N/A
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	☐ Si ☒ No
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO	La unidad de medida de este ítem es la Metro Lineal (MI). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría
9 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



46.1.1	MUEBLES EN ACERO INOXIDABLE MUEBLES EN ACERO INOXIDABLE
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN MB-01 GRIFERIA. Manerales de palanca, mezclador a 2 Huecos 8", Pico tubular cuello de ganso, acabado cromado. Conexión a ½" MESON, en acero inoxidable con salpicadero de 0.10 cms integrado al mesón y en contacto a la pared y radio sanitario de 1 cm. Montada sobre soportes tubulares de diámetro 1 ¼" en acero inoxidable y refuerzos longitudinales a lo largo y ancho del mesón con esquineras triangulares, debidamente atornillada y con sus respectivos niveladores al piso en aluminio. POCETA en acero inoxidable. Espesor de 19mm; color blanco, integrada al MESÓN (4) con dimensiones de 30 x 40 y de 30 o 40cm de profundidad según indicación en el detalle. ENTREPAÑO en acero inoxidable calibre 18. Montada sobre soportes tubulares de 1 ¼" en acero inoxidable y refuerzos longitudinales a lo largo y ancho del mesón con esquineras triangulares, debidamente atornillada y con sus respectivos niveladores al piso en aluminio.	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Instalar griferia para mesón y poceta • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR • ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES requeridos para el correcto montaje.	
6 EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor)	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • ☐ Si ☒ No	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9 NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



46.1.2	MUEBLES EN ACERO INOXIDABLE MUEBLES EN ACERO INOXIDABLE
UNIDAD DE MEDIDA M2 – Metro Cuadrado	
1 DESCRIPCIÓN MB-09 MESON, en acero inoxidable con salpicadero de 0.10 cms integrado al mesón y en contacto a la pared y radio sanitario de 1 cm. Montada sobre soportes tubulares de diámetro 1 ¼" en acero inoxidable y refuerzos longitudinales a lo largo y ancho del mesón con esquineras triangulares, debidamente atornillada y con sus respectivos niveladores al piso en aluminio. POCETA en acero inoxidable. Espesor de 19mm; color blanco, integrada al MESÓN (4) con dimensiones de 30 x 40 y de 30 o 40cm de profundidad según indicación en el detalle. ENTREPAÑO en acero inoxidable calibre 18. Montada sobre soportes tubulares de 1 ¼" en acero inoxidable y refuerzos longitudinales a lo largo y ancho del mesón con esquineras triangulares, debidamente atornillada y con sus respectivos niveladores al piso en aluminio. GRIFERIA. Manerales de palanca, mezclador a 2 Huecos 8", Pico tubular cuello de ganso, acabado cromado. Conexión a ½"	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Instalar mesón, poceta y entrepaño • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR • ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES requeridos para el correcto montaje.	
6 EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor)	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • ☐ Si ☒ No	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9 NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



46.1.3	MUEBLES EN ACERO INOXIDABLE MUEBLES EN ACERO INOXIDABLE
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN MB-11 MESON, en acero inoxidable con salpicadero de 0.10 cms integrado al mesón y en contacto a la pared y radio sanitario de 1 cm. Montada sobre soportes tubulares de diámetro 1 ¼" en acero inoxidable y refuerzos longitudinales a lo largo y ancho del mesón con esquineras triangulares, debidamente atornillada y con sus respectivos niveladores al piso en aluminio. ENTREPAÑO en acero inoxidable calibre 18. Montada sobre soportes tubulares de 1 ¼" en acero inoxidable y refuerzos longitudinales a lo largo y ancho del mesón con esquineras triangulares, debidamente atornillada y con sus respectivos niveladores al piso en aluminio.	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Instalar mesón, y entropaño • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR • ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES requeridos para el correcto montaje.	
6 EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor)	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9 NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



46.1.4	MUEBLES EN ACERO INOXIDABLE MUEBLES EN ACERO INOXIDABLE
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN MB-12 GRIFERIA. Manerales de palanca, mezclador a 2 Huecos 8", Pico tubular cuello de ganso, acabado cromado. Conexión a ½" GRIFERIA. Manerales de palanca, mezclador a 2 Huecos 8", Pico tubular cuello de ganso, acabado cromado. Conexión a ½" POCETA en acero inoxidable. Espesor de 19mm; color blanco, integrada al MESÓN (4) con dimensiones de 30 x 40 y de 30 o 40cm de profundidad según indicación en el detalle.	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN - Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. - Instalar grifería y mesón - Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante - Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES requeridos para el correcto montaje.	
6 EQUIPO Equipo básico (herramienta menor)	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9 NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



46.1.5	MUEBLES EN ACERO INOXIDABLE MUEBLES EN ACERO INOXIDABLE
UNIDAD DE MEDIDA M2 – Metro Cuadrado	
1 DESCRIPCIÓN MB-13 MESON, en acero inoxidable con salpicadero de 0.10 cms integrado al mesón y en contacto a la pared y radio sanitario de 1 cm. Montada sobre soportes tubulares de diámetro 1 ¼" en acero inoxidable y refuerzos longitudinales a lo largo y ancho del mesón con esquineras triangulares, debidamente atornillada y con sus respectivos niveladores al piso en aluminio. ENTREPAÑO en acero inoxidable calibre 18. Montada sobre soportes tubulares de 1 ¼" en acero inoxidable y refuerzos longitudinales a lo largo y ancho del mesón con esquineras triangulares, debidamente atornillada y con sus respectivos niveladores al piso en aluminio.	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Instalar mesón y entropaño • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR • ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES requeridos para el correcto montaje.	
6 EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor)	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9 NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



46.1.6	MUEBLES EN ACERO INOXIDABLE MUEBLES EN ACERO INOXIDABLE
UNIDAD DE MEDIDA M2 – Metro Cuadrado	
1 DESCRIPCIÓN MB-16 MESON, en acero inoxidable con salpicadero de 0.10 cms integrado al mesón y en contacto a la pared y radio sanitario de 1 cm. Montada sobre soportes tubulares de diámetro 1 ¼" en acero inoxidable y refuerzos longitudinales a lo largo y ancho del mesón con esquineras triangulares, debidamente atornillada y con sus respectivos niveladores al piso en aluminio. POCETA en acero inoxidable. Espesor de 19mm; color blanco, integrada al MESÓN (4) con dimensiones de 30 x 40 y de 30 o 40cm de profundidad según indicación en el detalle. ENTREPAÑO en acero inoxidable calibre 18. Montada sobre soportes tubulares de 1 ¼" en acero inoxidable y refuerzos longitudinales a lo largo y ancho del mesón con esquineras triangulares, debidamente atornillada y con sus respectivos niveladores al piso en aluminio. GRIFERIA. Manerales de palanca, mezclador a 2 Huecos 8", Pico tubular cuello de ganso, acabado cromado. Conexión a ½"	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Instalar griferia, mesón, poceta y entrepaño • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR • ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES requeridos para el correcto montaje.	
6 EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor)	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9 NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN
E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



18./47. CARPINTERIA EN MADERA



18.1.1 – 18.1.2 – 18.1.3 – 18.1.4 – 18.1.5 – 18.1.6 – 18.1.7 – 18.1.8 – 18.1.9 – 18.1.10 – 18.1.11	CARPINTERIA EN MADERA PUERTAS EN MADERA PUERTA BATIENTE CON HOJA ENTAMBORADA AP 01,02,03,04,05,06,07,08,09,11,12.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN Puertas AP 01,02,03,04,05,06,07,08,09,11,12. Revisar planos detalles describiendo las variaciones de puertas las cuales son: -Puerta batiente con hoja entamborada en aglomerado con refuerzo interno + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 -Puerta batiente con hoja entamborada en aglomerado con refuerzo interno + Lámina protectora de camilla en panel de Rigid Vinyl KICKPLATE o similar + Protector de esquina tipo L Rigid Vinyl DOOR EDGE PROTECTOR o similar + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 -Puerta batiente con hoja entamborada en aglomerado con refuerzo interno + Sección en persiana de lámina figurada Cal.20 + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 -Puerta vaivén doble hoja entamborada en aglomerado con refuerzo interno + Lámina protectora de camilla en panel de Rigid Vinyl KICKPLATE o similar + Protector de esquina tipo L Rigid Vinyl DOOR EDGE PROTECTOR o similar + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 -Manija: Color satinado, tope cilíndrico en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm - Cerradura: Mecánica, cilindro europeo, cubierta plana, platina frontal. Pestillo resbalón con seguro en zamak y bronce 3x 1-1/2 pulgada 1.5mm móvil o similar	
1 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de Puertas y Detalles • Las puertas deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos. • Instalar el marco de la puerta • Instalar la puerta, pintada y lacada • Asegurarse que no queden descolgadas ni rosando el marco • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
2 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
3 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
4 MATERIALES • Puerta doble plegable con hoja entamborada en aglomerado con refuerzo interno + marco de joa de lámina CR. Cal 18 • Hoja revestimiento a dos caras en laminado de alto impacto aglomerado Cal. 1 mm color blanco y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco • Manija: color satinado, tope cilíndrico en acero inoxidable ¾ x 300 mm • Tiradera: color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable ¾ x 300 mm • Cerradura: mecanica, cilindro europeo, cubierta plana, platina frontal. • Pestillo resbalon con seguro en zamak y bronce • Bisagras. En acero inoxidable 3 x 1- ½ pulgada 1.5mm Mobile o similar	
5 EQUIPO • No aplica	
6 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	



7 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría

8 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



18.2.1 – 18.2.3 – 18.2.4 – 18.2.5 – 18.2.6 – 18.2.7 – 18.2.8 – 18.2.9 – 18.2.10 – 18.2.11 – 18.2.12 – 18.2.13 – 18.2.14 – 18.2.15 – 18.2.16 – 18.2.17 – 18.2.18 – 18.2.19 – 18.2.20	CARPINTERIA EN MADERA PUERTAS EN MADERA A MUEBLES EN MADERA PUNTOS DE ATENCIÓN, GABINETES DE ALMACENAMIENTO COCINA, ESTACION DE ENFERMERIA, CLOSET. MA-02,03,04,05,12,14.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de muebles de madera, revisar planos detalles según tipología: • Punto de atención. • Gabinetes de almacenamiento • Cocina • Estación de enfermería • Closet • Debe cumplir con los requerimientos necesarios para su instalación	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Almacenar en zonas secas, protegidas del clima • Ensamblar y fabricar marcos y puertas • Proveer el refuerzo interno necesario para instalación de accesorios y piezas de anclaje • Pintar con pintura anticorrosiva • Pintar con pintura horneada electrostática • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • Los acabados deben ser de primera calidad • No se admitirán rayones	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES • Puertas • Manijas • Cerraduras • Entrepapeños • Niveladores • Mueble de la cocina mesón en acero • Pasa cables • Base redonda 25 mm diámetro	
6 EQUIPO • No aplica	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	



8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.

9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



47.7.1	PUERTAS PUERTAS EN MADERA PUERTA BP-01 PUERTA BATIENTE CON MANIJA, CERRADURA Y BISAGRAS
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN BP-01 Puerta batiente con hoja entamborada en aglomerado con refuerzo interno + Lámina protectora de camilla en panel de vinilo rígido eiDoor + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja revestimiento a dos caras en laminado de Alto impacto aglomerado Cal. 1 mm color blanco y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco Manija: Color satinado, tope cilíndrico en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Tiradera: No Cerradura: Mecánica, cilindro europeo, cubierta plana, platina frontal. Pestillo resbalón con seguro en zamak y bronce Bisagras: En acero inoxidable 3 X 1-1/2 pulg 1.5mm Mobile o similar Pasador: No Mirilla: No Guía: No Dimensiones: 1,10 x 2,20 mts	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN 10 Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. 11 Consultar Cuadro de Puertas y Detalles 12 Las puertas deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos. 13 Instalar el marco de la puerta 14 Instalar la puerta, pintada y lacada 15 Asegurarse que no queden descolgadas ni rosando el marco 16 Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES BP-01 Puerta batiente con hoja entamborada en aglomerado con refuerzo interno + Lámina protectora de camilla en panel de vinilo rígido eiDoor + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja revestimiento a dos caras en laminado de Alto impacto aglomerado Cal. 1 mm color blanco y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco Manija: Color satinado, tope cilíndrico en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Tiradera: No Cerradura: Mecánica, cilindro europeo, cubierta plana, platina frontal. Pestillo resbalón con seguro en zamak y bronce Bisagras: En acero inoxidable 3 X 1-1/2 pulg 1.5mm Mobile o similar Pasador: No Mirilla: No Guía: No Dimensiones: 1,10 x 2,20 mts	
6 EQUIPO • No aplica	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	



☐ Si ☒ No

8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

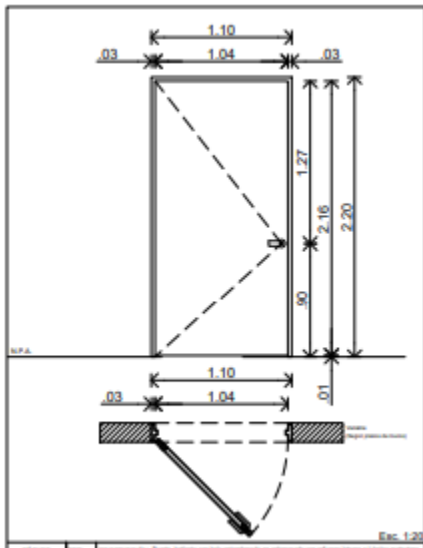
La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría

9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

10 Anexos (Tablas, gráficos o esquemas).

Descripción de las medidas por puerta: BP-01





47.1.2	PUERTAS PUERTAS EN MADERA PUERTA BP-02 PUERTA BATIENTE CON MANIJA, CERRADURA Y BISAGRAS
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN BP-02 Puerta batiente con hoja entamborada en aglomerado con refuerzo interno + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja revestimiento a dos caras en laminado de Alto impacto aglomerado Cal. 1 mm color blanco y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco Manija: Color satinado, tope cilíndrico en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Mecánica, cilindro europeo, cubierta plana, platina frontal. Pestillo resbalón con seguro en zamak y bronce Bisagras: En acero inoxidable 3 X 1-1/2 pulg 1.5mm Mobile o similar Tiradera: No Cerradura: Si Pasador: No Mirilla: No Guía: No Dimensiones: 0,90 x 2,20 mts	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN 17 Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. 18 Consultar Cuadro de Puertas y Detalles 19 Las puertas deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos. 20 Instalar el marco de la puerta 21 Instalar la puerta, pintada y lacada 22 Asegurarse que no queden descolgadas ni rosando el marco 23 Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES BP-02 Puerta batiente con hoja entamborada en aglomerado con refuerzo interno + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja revestimiento a dos caras en laminado de Alto impacto aglomerado Cal. 1 mm color blanco y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco Manija: Color satinado, tope cilíndrico en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Mecánica, cilindro europeo, cubierta plana, platina frontal. Pestillo resbalón con seguro en zamak y bronce Bisagras: En acero inoxidable 3 X 1-1/2 pulg 1.5mm Mobile o similar Tiradera: No Cerradura: Si Pasador: No Mirilla: No Guía: No Dimensiones: 0,90 x 2,20 mts	
6 EQUIPO • No aplica	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	



☐ Si ☒ No

8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

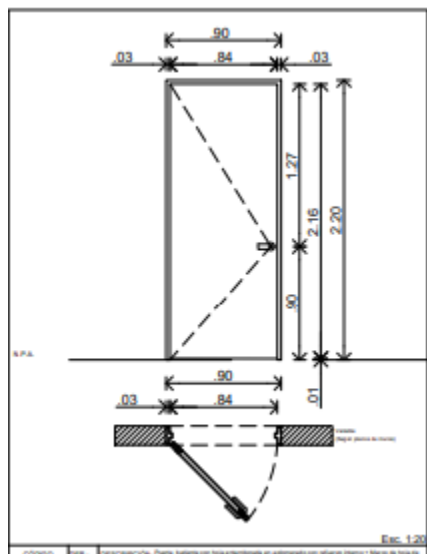
La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría

9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

10 Anexos (Tablas, gráficos o esquemas).

11 Descripción de las medidas por puerta: BP-02





47.1.3	PUERTAS PUERTAS EN MADERA PUERTA BP-03 PUERTA BATIENTE CON MANIJA, CERRADURA Y BISAGRAS
UNIDAD DE MEDIDA M2 – Metro Cuadrado	
1 DESCRIPCIÓN BP-03 Puerta batiente con hoja entamborada en aglomerado con refuerzo interno + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja revestimiento a dos caras en laminado de Alto impacto aglomerado Cal. 1 mm color blanco y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco Manija: Color satinado, tope cilíndrico en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Tiradera: No Cerradura: Mecánica, cilindro europeo, cubierta plana, platina frontal. Pestillo resbalón con seguro en zamak y bronce Bisagras: En acero inoxidable 3 X 1-1/2 pulg 1.5mm Mobile o similar Pasador: No Mirilla: No Guía: No Dimensiones: 0,08 x 2,20 mts	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN 24 Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. 25 Consultar Cuadro de Puertas y Detalles 26 Las puertas deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos. 27 Instalar el marco de la puerta 28 Instalar la puerta, pintada y lacada 29 Asegurarse que no queden descolgadas ni rosando el marco 30 Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES BP-03 Puerta batiente con hoja entamborada en aglomerado con refuerzo interno + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja revestimiento a dos caras en laminado de Alto impacto aglomerado Cal. 1 mm color blanco y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco Manija: Color satinado, tope cilíndrico en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Tiradera: No Cerradura: Mecánica, cilindro europeo, cubierta plana, platina frontal. Pestillo resbalón con seguro en zamak y bronce Bisagras: En acero inoxidable 3 X 1-1/2 pulg 1.5mm Mobile o similar Pasador: No Mirilla: No Guía: No Dimensiones: 0,08 x 2,20 mts	
6 EQUIPO • No aplica	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	



8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

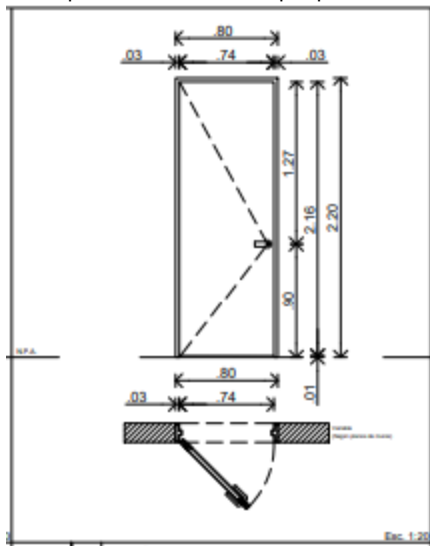
La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría

9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

10 Anexos (Tablas, gráficos o esquemas).

Descripción de las medidas por puerta: BP-03





47.1.4	PUERTAS PUERTAS EN VIDRIO PUERTA BP-05 PUERTA BATIENTE CON MANIJA, CERRADURA Y BISAGRAS
UNIDAD DE MEDIDA M2 – Metro Cuadrado	
1 DESCRIPCIÓN BP-05 Puerta batiente con hoja entamborada en aglomerado con refuerzo interno + Lámina protectora de camilla en panel de Rigid Vinyl KICKPLATE o similar + Protector de esquina tipo L Rigid Vinyl DOOR EDGE PROTECTOR o similar + Marco de de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja revestimiento a dos caras en laminado de Alto impacto aglomerado Cal. 1 mm color blanco, lámina y protector de esquina color serenity 0166 y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco Manija: Color satinado, tope cilíndrico en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Tiradera: No Cerradura: Mecánica, cilindro europeo, cubierta plana, platina frontal. Pestillo resbalón con seguro en zamak y bronce Bisagras: En acero inoxidable 3 X 1-1/2 pulg 1.5mm Mobile o similar Pasador: No Mirilla: No Guía: No otro. Sección inferior con persiana en lámina figurada Cal. 20 + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Dimensiones:1,10 x 2,20 mts	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN 31 Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. 32 Consultar Cuadro de Puertas y Detalles 33 Las puertas deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos. 34 Instalar el marco de la puerta 35 Instalar la puerta, pintada y lacada 36 Asegurarse que no queden descolgadas ni rosando el marco 37 Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES BP-05 Puerta batiente con hoja entamborada en aglomerado con refuerzo interno + Lámina protectora de camilla en panel de Rigid Vinyl KICKPLATE o similar + Protector de esquina tipo L Rigid Vinyl DOOR EDGE PROTECTOR o similar + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja revestimiento a dos caras en laminado de Alto impacto aglomerado Cal. 1 mm color blanco, lámina y protector de esquina color serenity 0166 y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco Manija: Color satinado, tope cilíndrico en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Tiradera: No Cerradura: Mecánica, cilindro europeo, cubierta plana, platina frontal. Pestillo resbalón con seguro en zamak y bronce Bisagras: En acero inoxidable 3 X 1-1/2 pulg 1.5mm Mobile o similar Pasador: No Mirilla: No Guía: No otro. Sección inferior con persiana en lámina figurada Cal. 20 + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Dimensiones:1,10 x 2,20 mts	
6 EQUIPO No aplica	



7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

☐ Si ☒ No

8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

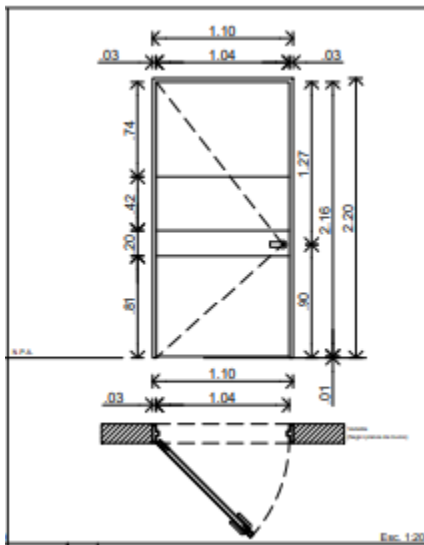
La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría

9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

10 Anexos (Tablas, gráficos o esquemas).

Descripción de las medidas por puerta: BP-05





47.1.5	PUERTAS PUERTAS EN MADERA PUERTA BP-08 PUERTA BATIENTE CON MANIJA, CERRADURA Y BISAGRAS
UNIDAD DE MEDIDA M2 – Metro Cuadrado	
1 DESCRIPCIÓN BP-08 Puerta batiente con hoja entamborada en aglomerado con refuerzo interno + Sección en persiana de lámina figurada Cal.20 + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja revestimiento a dos caras en laminado de Alto impacto aglomerado Cal. 1 mm color blanco, sección con revestimiento con anticorrosivo y acabado en pintura tipo esmalte color blanco y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco Manija: Color satinado, tope cilíndrico en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Tiradera: No Cerradura: Mecánica, cilindro europeo, cubierta plana, platina frontal. Pestillo resbalón con seguro en zamak y bronce Bisagras: En acero inoxidable 3 X 1-1/2 pulg 1.5mm Mobile o similar Pasador: No Mirilla: No Guía: No Dimensiones: 0,80 x 2,20 mts	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN 38 Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. 39 Consultar Cuadro de Puertas y Detalles 40 Las puertas deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos. 41 Instalar el marco de la puerta 42 Instalar la puerta, pintada y lacada 43 Asegurarse que no queden descolgadas ni rosando el marco 44 Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES BP-08 Puerta batiente con hoja entamborada en aglomerado con refuerzo interno + Sección en persiana de lámina figurada Cal.20 + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja revestimiento a dos caras en laminado de Alto impacto aglomerado Cal. 1 mm color blanco, sección con revestimiento con anticorrosivo y acabado en pintura tipo esmalte color blanco y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco Manija: Color satinado, tope cilíndrico en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Tiradera: No Cerradura: Mecánica, cilindro europeo, cubierta plana, platina frontal. Pestillo resbalón con seguro en zamak y bronce Bisagras: En acero inoxidable 3 X 1-1/2 pulg 1.5mm Mobile o similar Pasador: No Mirilla: No Guía: No Dimensiones: 0,80 x 2,20 mts	
6 EQUIPO No aplica	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	



8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

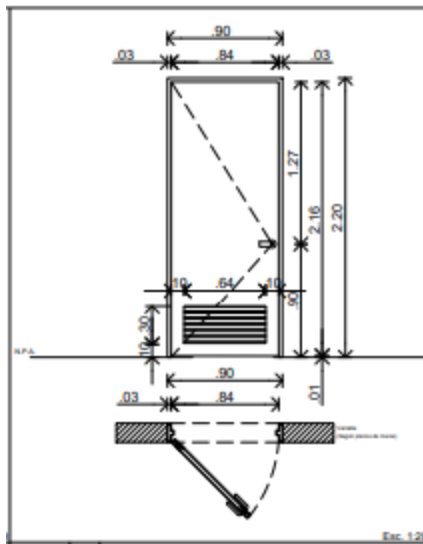
La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría

9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

10 Anexos (Tablas, gráficos o esquemas).

Descripción de las medidas por puerta: BP-08





47.1.6	PUERTAS PUERTAS EN MADERA PUERTA BP-09 PUERTA BATIENTE CON MANIJA, CERRADURA Y BISAGRAS
UNIDAD DE MEDIDA M2 – Metro Cuadrado	
1 DESCRIPCIÓN BP-09 Puerta batiente con hoja entamborada en aglomerado con refuerzo interno + Sección en persiana de lámina figurada Cal.20 + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja revestimiento a dos caras en laminado de Alto impacto aglomerado Cal. 1 mm color blanco, sección con revestimiento con anticorrosivo y acabado en pintura tipo esmalte color blanco y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco Manija: Color satinado, tope cilíndrico en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Tiradera: No Cerradura: Mecánica, cilindro europeo, cubierta plana, platina frontal. Pestillo resbalón con seguro en zamak y bronce Bisagras: En acero inoxidable 3 X 1-1/2 pulg 1.5mm Mobile o similar Pasador: No Mirilla: No Guía: No Dimensiones: 0,,80 x 2,20 mts	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN 45 Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. 46 Consultar Cuadro de Puertas y Detalles 47 Las puertas deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos. 48 Instalar el marco de la puerta 49 Instalar la puerta, pintada y lacada 50 Asegurarse que no queden descolgadas ni rosando el marco 51 Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES BP-09 Puerta batiente con hoja entamborada en aglomerado con refuerzo interno + Sección en persiana de lámina figurada Cal.20 + Marco de de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja revestimiento a dos caras en laminado de Alto impacto aglomerado Cal. 1 mm color blanco, sección con revestimiento con anticorrosivo y acabado en pintura tipo esmaLTe color blanco y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmaLTe color blanco Manija: Color satinado, tope cilíndrico en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Tiradera: No Cerradura: Mecánica, cilindro europeo, cubierta plana, platina frontal. Pestillo resbalón con seguro en zamak y bronce Bisagras: En acero inoxidable 3 X 1-1/2 pulg 1.5mm Mobile o similar Pasador: No Mirilla: No Guía: No Dimensiones: 0,,80 x 2,20 mts	
6 EQUIPO • No aplica	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	



8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

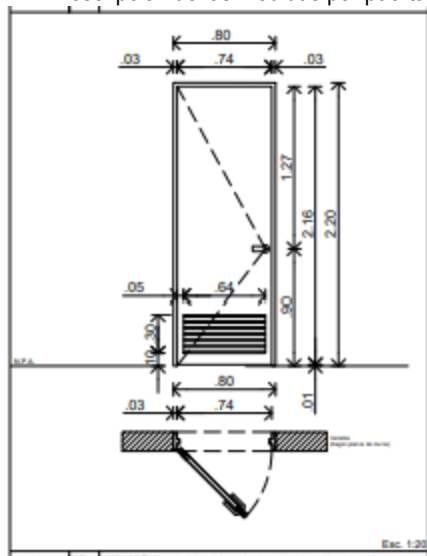
La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría

9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

10 Anexos (Tablas, gráficos o esquemas).

Descripción de las medidas por puerta: BP-09





47.1.7	PUERTAS PUERTAS EN MADERA PUERTA BP-10 PUERTA DOBLE PLEGABLE CON MANIJA, CERRADURA Y BISAGRAS
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN	BP-10 Puerta doble plegable con hoja entamborada en aglomerado con refuerzo interno + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja revestimiento a dos caras en laminado de Alto impacto aglomerado Cal. 1 mm color blanco y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco Manija: Color satinado, tope cilíndrico en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Mecánica, cilindro europeo, cubierta plana, platina frontal. Pestillo resbalón con seguro en zamak y bronce Bisagras: En acero inoxidable 3 X 1-1/2 pulg 1.5mm Mobile o similar Pasador: No Mirilla: No Dimensiones: 2x2,20 mts
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	52 Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. 53 Consultar Cuadro de Puertas y Detalles 54 Las puertas deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos. 55 Instalar el marco de la puerta 56 Instalar la puerta, pintada y lacada 57 Asegurarse que no queden descolgadas ni rosando el marco 58 Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	☐ Si ☒ No
4 ENSAYOS A REALIZAR	☐ Si ☒ No
5 MATERIALES	BP-10 Puerta doble plegable con hoja entamborada en aglomerado con refuerzo interno + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja revestimiento a dos caras en laminado de Alto impacto aglomerado Cal. 1 mm color blanco y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco Manija: Color satinado, tope cilíndrico en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Mecánica, cilindro europeo, cubierta plana, platina frontal. Pestillo resbalón con seguro en zamak y bronce Bisagras: En acero inoxidable 3 X 1-1/2 pulg 1.5mm Mobile o similar Pasador: No Mirilla: No Dimensiones: 2x2,20 mts
6 EQUIPO	No aplica
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	☐ Si ☒ No



8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

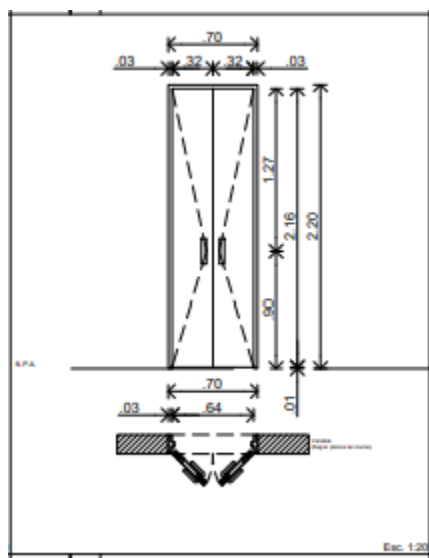
La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo con los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría

9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

10 Anexos (Tablas, gráficos o esquemas).

11 Descripción de las medidas por puerta: BP-10





47.1.8	PUERTAS PUERTAS EN MADERA PUERTA BP-11 PUERTA EN VAIVEN DOBLE CON MANIJA, CERRADURA Y BISAGRAS
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN	BP-11 Puerta vaivén doble hoja entamborada en aglomerado con refuerzo interno + Lámina protectora de camilla en panel de Rigid Vinyl KICKPLATE o similar + Protector de esquina tipo L Rigid Vinyl DOOR EDGE PROTECTOR o similar + Marco de de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja revestimiento a dos caras en laminado de Alto impacto aglomerado Cal. 1 mm color blanco, lámina y protector de esquina color serenity 0166 y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco Manija: Color satinado, tope cilíndrico en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Mecánica, cilindro europeo, cubierta plana, platina frontal. Pestillo resbalón con seguro en zamak y bronce Bisagras: En acero inoxidable 3 X 1-1/2 pulg 1.5mm Mobile o similar Pasador: No Mirilla: Cuadrado de 0.30 m x 0.30 m en hoja de vidrio laminado incoloro de 4+4 mm Guía: No Dimensiones: 1,20x2,20 mts
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	59 Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. 60 Consultar Cuadro de Puertas y Detalles 61 Las puertas deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos. 62 Instalar el marco de la puerta 63 Instalar la puerta, pintada y lacada 64 Asegurarse que no queden descolgadas ni rosando el marco 65 Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	☐ Si ☒ No
4 ENSAYOS A REALIZAR	☐ Si ☒ No
5 MATERIALES	BP-11 Puerta vaivén doble hoja entamborada en aglomerado con refuerzo interno + Lámina protectora de camilla en panel de Rigid Vinyl KICKPLATE o similar + Protector de esquina tipo L Rigid Vinyl DOOR EDGE PROTECTOR o similar + Marco de de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja revestimiento a dos caras en laminado de Alto impacto aglomerado Cal. 1 mm color blanco, lámina y protector de esquina color serenity 0166 y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco Manija: Color satinado, tope cilíndrico en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Mecánica, cilindro europeo, cubierta plana, platina frontal. Pestillo resbalón con seguro en zamak y bronce Bisagras: En acero inoxidable 3 X 1-1/2 pulg 1.5mm Mobile o similar Pasador: No Mirilla: Cuadrado de 0.30 m x 0.30 m en hoja de vidrio laminado incoloro de 4+4 mm Guía: No Dimensiones: 1,20x2,20 mts
6 EQUIPO	No aplica



7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

☐ Si ☒ No

8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

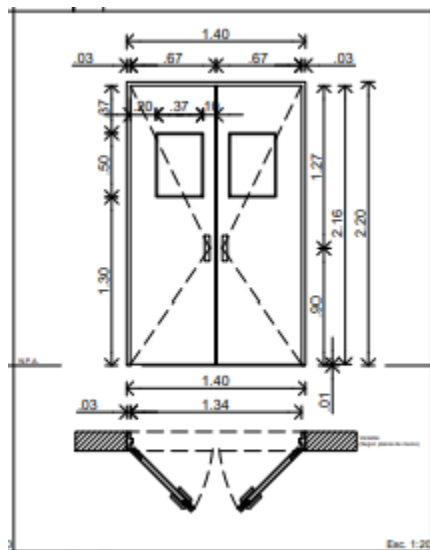
La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo con los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría

9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

10 Anexos (Tablas, gráficos o esquemas).

Descripción de las medidas por puerta: BP-11





47.1.9	PUERTAS PUERTAS EN VIDRIO PUERTA BP-14 PUERTA DOBLE PLEGABLE CON MANIJA, CERRADURAS Y BISAGRAS
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN BP-14 Puerta doble plegable con hoja entamborada en aglomerado con refuerzo interno + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja revestimiento a dos caras en laminado de Alto impacto aglomerado Cal. 1 mm color blanco y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco Manija: Color satinado, tope cilíndrico en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Mecánica, cilindro europeo, cubierta plana, platina frontal. Pestillo resbalón con seguro en zamak y bronce Bisagras: En acero inoxidable 3 X 1-1/2 pulg 1.5mm Mobile o similar Pasador: No Mirilla: No Dimensiones: 2x2,20 mts	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN 66 Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. 67 Consultar Cuadro de Puertas y Detalles 68 Las puertas deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos. 69 Instalar el marco de la puerta 70 Instalar la puerta, pintada y lacada 71 Asegurarse que no queden descolgadas ni rosando el marco 72 Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES BP-14 Puerta doble plegable con hoja entamborada en aglomerado con refuerzo interno + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja revestimiento a dos caras en laminado de Alto impacto aglomerado Cal. 1 mm color blanco y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco Manija: Color satinado, tope cilíndrico en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Mecánica, cilindro europeo, cubierta plana, platina frontal. Pestillo resbalón con seguro en zamak y bronce Bisagras: En acero inoxidable 3 X 1-1/2 pulg 1.5mm Mobile o similar Pasador: No Mirilla: No Dimensiones: 2x2,20 mts	
6 EQUIPO • No aplica	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	



8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

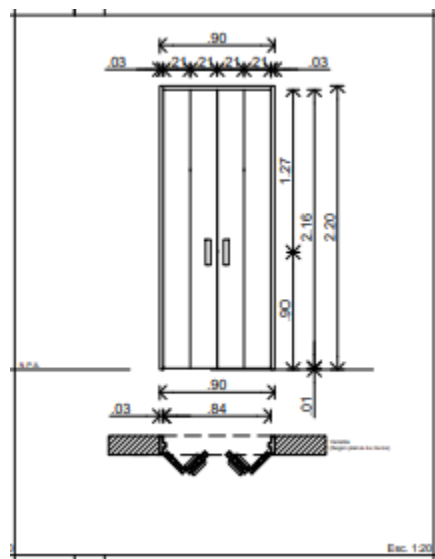
La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo con los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría

9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

10 Anexos (Tablas, gráficos o esquemas).

Descripción de las medidas por puerta: BP-14





47.1.10	PUERTAS PUERTAS EN VIDRIO PUERTA BP-15 PUERTA VAIVEN DOBLE CON MANIJA, CERRADURAS Y BISAGRAS
UNIDAD DE MEDIDA M2 – Metro Cuadrado	
1 DESCRIPCIÓN BP-15 Puerta vaivén doble hoja entamborada en aglomerado con refuerzo interno + Lámina protectora de camilla en panel de Rigid Vinyl KICKPLATE o similar + Protector de esquina tipo L Rigid Vinyl DOOR EDGE PROTECTOR o similar + Marco de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja revestimiento a dos caras en laminado de Alto impacto aglomerado Cal. 1 mm color blanco, lámina y protector de esquina color serenity 0166 y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco Manija: Color satinado, tope cilíndrico en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Mecánica, cilindro europeo, cubierta plana, platina frontal. Pestillo resbalón con seguro en zamak y bronce Bisagras: En acero inoxidable 3 X 1-1/2 pulg 1.5mm Mobile o similar Pasador: No Mirilla: Cuadrado de 0.30 m x 0.30 m en hoja de vidrio laminado incoloro de 4+4 mm Guía: No Dimensiones: 1,20x2,20 mts	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN 73 Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. 74 Consultar Cuadro de Puertas y Detalles 75 Las puertas deberán fabricarse de acuerdo con los detalles arquitectónicos respectivos. 76 Instalar el marco de la puerta 77 Instalar la puerta, pintada y lacada 78 Asegurarse que no queden descolgadas ni rosando el marco 79 Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES BP-15 Puerta vaivén doble hoja entamborada en aglomerado con refuerzo interno + Lámina protectora de camilla en panel de Rigid Vinyl KICKPLATE o similar + Protector de esquina tipo L Rigid Vinyl DOOR EDGE PROTECTOR o similar + Marco de de hoja de lámina CR. Cal. 18 Hoja revestimiento a dos caras en laminado de Alto impacto aglomerado Cal. 1 mm color blanco, lámina y protector de esquina color serenity 0166 y marco con anticorrosivo y pintura tipo esmalte color blanco Manija: Color satinado, tope cilíndrico en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Tiradera: Color satinado, forma cilíndrica en acero inoxidable 3 / 4 x 300 mm Cerradura: Mecánica, cilindro europeo, cubierta plana, platina frontal. Pestillo resbalón con seguro en zamak y bronce Bisagras: En acero inoxidable 3 X 1-1/2 pulg 1.5mm Mobile o similar Pasador: No Mirilla: Cuadrado de 0.30 m x 0.30 m en hoja de vidrio laminado incoloro de 4+4 mm Guía: No Dimensiones: 1,20x2,20 mts	
6 EQUIPO No aplica	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	



☐ Si ☒ No

8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

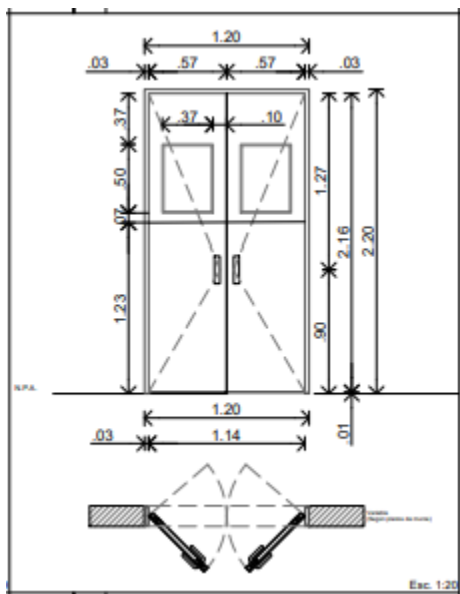
La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría

9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

10 Anexos (Tablas, gráficos o esquemas).

Descripción de las medidas por puerta: BP-15





47.2.1	MUEBLES MUEBLES EN MADERA MUEBLE MB-02 MESON DE ATENCION
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN MB-02 MANIJA de incrustar de 8cm de longitud en acero inoxidable, sistema de fijación con tornillos MESON DE ATENCION en tablero aglomerado de 30mm con acabado en melamínico de 1mm de espesor y aLTa resistencia a la abrasión color blanco por ambas caras. Todos los cantos con acabado en melamínico color blanco MESON en tablero aglomerado de 30mm con acabado en melamínico de 1mm de espesor y aLTa resistencia a la abrasión color blanco por ambas caras. Todos los cantos con acabado en melamínico color blanco APOYOS en tablero aglomerado de 10mm con acabado en melamínico de 1mm de espesor y aLTa resistencia a la abrasión color blanco por ambas caras. Todos los cantos con acabado en melamínico color blanco CERRADURA DEL CAJÓN diámetro: 16.5mm; longitud: 38mm. Material de aleación de zinc, acabado color cromo plateado, accesorios: 2 llaves y 1 roseta CAJONES en aglomerado de 10mm de espesor con acabado en material melamínico de 1 mm de espesor y aLTa resistencia a la abrasión color blanco por ambas caras. Todos los cantos con acabado en melamínico Para el de cierre se utilizan rieles de cajón sencillos de 40cm en acero y acabado color negro. NIVELADOR en PVC, de diámetro 1/2".PATA TIPO E Ø 60mm, con nivelador ajustable +25mm. Acabado en acero inoxidable cal.18, nivelador en PVC y placa de instalación en acero acabado color negro.	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN - Consultar Planos Arquitectónicos y verificación - Almacenar en zonas secas, protegidas del clima - Ensamblar y fabricar marcos y puertas - Proveer el refuerzo interno necesario para la instalación de accesorios y piezas de anclaje - Pintar con pintura anticorrosiva - Pintar con pintura horneada electrostática - Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta valides como cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN - Los acabados deben ser de primera calidad - No se admitirán rayones	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES MB-02 MANIJA de incrustar de 8cm de longitud en acero inoxidable, sistema de fijación con tornillos MESON DE ATENCION en tablero aglomerado de 30mm con acabado en melamínico de 1mm de espesor y alta resistencia a la abrasión color blanco por ambas caras. Todos los cantos con acabado en melamínico color blanco MESON en tablero aglomerado de 30mm con acabado en melamínico de 1mm de espesor y alta resistencia a la abrasión color blanco por ambas caras. Todos los cantos con acabado en melamínico color blanco APOYOS en tablero aglomerado de 10mm con acabado en melamínico de 1mm de espesor y alta resistencia a la abrasión color blanco por ambas caras. Todos los cantos con acabado en melamínico color blanco CERRADURA DEL CAJÓN diámetro: 16.5mm; longitud: 38mm. Material de aleación de zinc, acabado color cromo plateado, accesorios: 2 llaves y 1 roseta CAJONES en aglomerado de 10mm de espesor con acabado en material melamínico de 1 mm de espesor y alta resistencia a la abrasión color blanco por ambas caras. Todos los cantos con acabado en melamínico Para el de cierre se utilizan rieles de cajón sencillos de 40cm en acero y acabado color negro. NIVELADOR en PVC, de diámetro 1/2". PATA TIPO E Ø 60mm, con nivelador ajustable +25mm. Acabado en acero inoxidable cal.18, nivelador en PVC y placa de instalación en acero acabado color negro. LONG. 3,20	



6 EQUIPO

- No aplica

7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

☐ Si ☒ No

8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría

9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



47.2.2	MUEBLES MUEBLES EN MADERA MUEBLE MB-03 MESON DE ATENCION
UNIDAD DE MEDIDA M2 – Metro Cuadrado	
1 DESCRIPCIÓN MB-03 MANIJA de incrustar de 8cm de longitud en acero inoxidable, sistema de fijación con tornillos MESON DE ATENCION en tablero aglomerado de 30mm con acabado en melamínico de 1mm de espesor y alta resistencia a la abrasión color blanco por ambas caras. Todos los cantos con acabado en melamínico color blanco MESON en tablero aglomerado de 30mm con acabado en melamínico de 1mm de espesor y alta resistencia a la abrasión color blanco por ambas caras. Todos los cantos con acabado en melamínico color blanco APOYOS en tablero aglomerado de 10mm con acabado en melamínico de 1mm de espesor y alta resistencia a la abrasión color blanco por ambas caras. Todos los cantos con acabado en melamínico color blanco CERRADURA DEL CAJÓN diámetro: 16.5mm; longitud: 38mm. Material de aleación de zinc, acabado color cromo plateado, accesorios: 2 llaves y 1 roseta CAJONES en aglomerado de 10mm de espesor con acabado en material melamínico de 1 mm de espesor y alta resistencia a la abrasión color blanco por ambas caras. Todos los cantos con acabado en melamínico Para el de cierre se utilizan rieles de cajón sencillos de 40cm en acero y acabado color negro. NIVELADOR en PVC, de diámetro 1/2". PATA TIPO E Ø 60mm, con nivelador ajustable +25mm. Acabado en acero inoxidable cal.18, nivelador en PVC y placa de instalación en acero acabado color negro. ENTREPAÑOS en aglomerado de 10mm con acabado en material melamínico de 1 mm de espesor y alta resistencia a la abrasión color blanco por ambas caras. Todos los cantos con acabado en melamínico color blanco LONG. 7,13	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificación • Almacenar en zonas secas, protegidas del clima • Ensamblar y fabricar marcos y puertas • Proveer el refuerzo interno necesario para la instalación de accesorios y piezas de anclaje • Pintar con pintura anticorrosiva • Pintar con pintura horneada electrostática • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • Los acabados deben ser de primera calidad • No se admitirán rayones	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES MB-03 MANIJA de incrustar de 8cm de longitud en acero inoxidable, sistema de fijación con tornillos MESON DE ATENCION en tablero aglomerado de 30mm con acabado en melamínico de 1mm de espesor y alta resistencia a la abrasión color blanco por ambas caras. Todos los cantos con acabado en melamínico color blanco MESON en tablero aglomerado de 30mm con acabado en melamínico de 1mm de espesor y alta resistencia a la abrasión color blanco por ambas caras. Todos los cantos con acabado en melamínico color blanco APOYOS en tablero aglomerado de 10mm con acabado en melamínico de 1mm de espesor y alta resistencia a la abrasión color blanco por ambas caras. Todos los cantos con acabado en melamínico color blanco CERRADURA DEL CAJÓN diámetro: 16.5mm; longitud: 38mm. Material de aleación de zinc, acabado color cromo plateado, accesorios: 2 llaves y 1 roseta	



CAJONES en aglomerado de 10mm de espesor con acabado en material melamínico de 1 mm de espesor y alta resistencia a la abrasión color blanco por ambas caras. Todos los cantos con acabado en melamínico

Para el de cierre se utilizan rieles de cajón sencillos de 40cm en acero y acabado color negro.

NIVELADOR en PVC, de diámetro 1/2".

PATA TIPO E Ø 60mm, con nivelador ajustable +25mm. Acabado en acero inoxidable cal.18, nivelador en PVC y placa de instalación en acero acabado color negro.

ENTREPAÑOS en aglomerado de 10mm con acabado en material melamínico de 1 mm de espesor y alta resistencia a la abrasión color blanco por ambas caras. Todos los cantos con acabado en melamínico color blanco

LONG. 7,13

6 EQUIPO

- No aplica

7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

☐ Si ☒ No

8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría

9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



47.2.3	MUEBLES MUEBLES EN MADERA MUEBLE MB-04 MESON DE ATENCION
UNIDAD DE MEDIDA M2 – Metro Cuadrado	
1 DESCRIPCIÓN MB-04 PUERTA ABATIBLE en MDF de 10mm con acabado en melamínico color blanco, incluye todos los cantos del mismo material y acabado. MANIJA de incrustar de 8cm de longitud en acero inoxidable, sistema de fijación con tornillos GRIFERIA. Manerales de palanca, mezclador a 2 Huecos 8", Pico tubular cuello de ganso, acabado cromado. Conexión a ½" GRIFERIA. Manerales de palanca, mezclador a 2 Huecos 8", Pico tubular cuello de ganso, acabado cromado. Conexión a ½" CAJONES en aglomerado de 10mm de espesor con acabado en material melamínico de 1 mm de espesor y alta resistencia a la abrasión color blanco por ambas caras. Todos los cantos con acabado en melamínico Para el de cierre se utilizan rieles de cajón sencillos de 40cm en acero y acabado color negro. ENTREPAÑOS en aglomerado de 10mm con acabado en material melamínico de 1 mm de espesor y alta resistencia a la abrasión color blanco por ambas caras. Todos los cantos con acabado en melamínico color blanco POCETA en material sintético compuesto de resina acrílica (PMMA) e hidróxido de aluminio. Espesor de 19mm; color blanco, integrada al MESÓN (4) con dimensiones de 30 x 40 y de 30 o 40cm de profundidad según indicación en el detalle. DIVISIONES en aglomerado de 10mm con acabado en melamínico de 1 mm de espesor y alta resistencia a la abrasión. color blanco por ambas caras. Todos los cantos con acabado en melamínico color blanco APOYOS en tablero aglomerado de 40mm con acabado en melamínico de 1mm de espesor y alta resistencia a la abrasión color blanco por ambas caras. Todos los cantos con acabado en melamínico color blanco LONG. 2,00	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificación • Almacenar en zonas secas, protegidas del clima • Ensamblar y fabricar marcos y puertas • Proveer el refuerzo interno necesario para la instalación de accesorios y piezas de anclaje • Pintar con pintura anticorrosiva • Pintar con pintura horneada electrostática • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • Los acabados deben ser de primera calidad • No se admitirán rayones	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES MB-04 PUERTA ABATIBLE en MDF de 10mm con acabado en melamínico color blanco, incluye todos los cantos del mismo material y acabado. MANIJA de incrustar de 8cm de longitud en acero inoxidable, sistema de fijación con tornillos GRIFERIA. Manerales de palanca, mezclador a 2 Huecos 8", Pico tubular cuello de ganso, acabado cromado. Conexión a ½" GRIFERIA. Manerales de palanca, mezclador a 2 Huecos 8", Pico tubular cuello de ganso, acabado cromado. Conexión a ½" CAJONES en aglomerado de 10mm de espesor con acabado en material melamínico de 1 mm de espesor y alta resistencia a la abrasión color blanco por ambas caras. Todos los cantos con acabado en melamínico	



Para el de cierre se utilizan rieles de cajón sencillos de 40cm en acero y acabado color negro.

ENTREPAÑOS en aglomerado de 10mm con acabado en material melamínico de 1 mm de espesor y alta resistencia a la abrasión color blanco por ambas caras. Todos los cantos con acabado en melamínico color blanco

POCETA en material sintético compuesto de resina acrílica (PMMA) e hidróxido de aluminio. Espesor de 19mm; color blanco, integrada al MESÓN (4) con dimensiones de 30 x 40 y de 30 o 40cm de profundidad según indicación en el detalle.

DIVISIONES en aglomerado de 10mm con acabado en melamínico de 1 mm de espesor y alta resistencia a la abrasión. color blanco por ambas caras.

Todos los cantos con acabado en melamínico color blanco

APOYOS en tablero aglomerado de 40mm con acabado en melamínico de 1mm de espesor y alta resistencia a la abrasión color blanco por ambas caras.

Todos los cantos con acabado en melamínico color blanco

LONG. 2,00

6 EQUIPO

- No aplica

7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

☐ Si ☒ No

8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría

9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



47.2.4	MUEBLES MUEBLES EN MADERA MUEBLE MB-05 MESON DE ATENCION
UNIDAD DE MEDIDA M2 – Metro Cuadrado	
1 DESCRIPCIÓN MB-05 MANIJA de incrustar de 8cm de longitud en acero inoxidable, sistema de fijación con tornillos CERRADURA DEL CAJÓN diámetro: 16.5mm; longitud: 38mm. Material de aleación de zinc, acabado color cromo plateado, accesorios: 2 llaves y 1 roseta CAJONES en aglomerado de 10mm de espesor con acabado en material melamínico de 1 mm de espesor y alta resistencia a la abrasión color blanco por ambas caras. Todos los cantos con acabado en melamínico Para el de cierre se utilizan rieles de cajón sencillos de 40cm en acero y acabado color negro. MURO EN BLOQUE de arcilla N°5 de 33 x 23 x 11.5cm. Acabado de acuerdo con el ambiente (Ver plano de acabados de muros) NIVELADOR en PVC, de diámetro 1/2". PATA TIPO E Ø 60mm, con nivelador ajustable +25mm. Acabado en acero inoxidable cal.18, nivelador en PVC y placa de instalación en acero acabado color negro. CAJONES en aglomerado de 10mm de espesor con acabado en material melamínico de 1 mm de espesor y alta resistencia a la abrasión color blanco por ambas caras. Todos los cantos con acabado en melamínico Para el de cierre se utilizan rieles de cajón sencillos de 40cm en acero y acabado color negro. APOYOS en tablero aglomerado de 10mm con acabado en melamínico de 1mm de espesor y alta resistencia a la abrasión color blanco por ambas caras. Todos los cantos con acabado en melamínico color blanco LONG. 3,20	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificación • Almacenar en zonas secas, protegidas del clima • Ensamblar y fabricar marcos y puertas • Proveer el refuerzo interno necesario para la instalación de accesorios y piezas de anclaje • Pintar con pintura anticorrosiva • Pintar con pintura horneada electrostática • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • Los acabados deben ser de primera calidad • No se admitirán rayones	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES MB-05 MANIJA de incrustar de 8cm de longitud en acero inoxidable, sistema de fijación con tornillos CERRADURA DEL CAJÓN diámetro: 16.5mm; longitud: 38mm. Material de aleación de zinc, acabado color cromo plateado, accesorios: 2 llaves y 1 roseta CAJONES en aglomerado de 10mm de espesor con acabado en material melamínico de 1 mm de espesor y alta resistencia a la abrasión color blanco por ambas caras. Todos los cantos con acabado en melamínico Para el de cierre se utilizan rieles de cajón sencillos de 40cm en acero y acabado color negro. MURO EN BLOQUE de arcilla N°5 de 33 x 23 x 11.5cm. Acabado de acuerdo con el ambiente (Ver plano de acabados de muros) NIVELADOR en PVC, de diámetro 1/2". PATA TIPO E Ø 60mm, con nivelador ajustable +25mm. Acabado en acero inoxidable cal.18, nivelador en PVC y placa de instalación en acero acabado color negro.	



CAJONES en aglomerado de 10mm de espesor con acabado en material melamínico de 1 mm de espesor y alta resistencia a la abrasión color blanco por ambas caras. Todos los cantos con acabado en melamínico
Para el de cierre se utilizan rieles de cajón sencillos de 40cm en acero y acabado color negro.

APOYOS en tablero aglomerado de 10mm con acabado en melamínico de 1mm de espesor y alta resistencia a la abrasión color blanco por ambas caras.

Todos los cantos con acabado en melamínico color blanco

LONG. 3,20

6 EQUIPO

- No aplica

7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

☐ Si ☒ No

8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría

9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



47.2.5	MUEBLES MUEBLES EN MADERA MUEBLE MB-17 MESON DE ATENCION
UNIDAD DE MEDIDA M2 – Metro Cuadrado	
1 DESCRIPCIÓN MB-17 PUERTA ABATIBLE en MDF de 10mm con acabado en melamínico color blanco, incluye todos los cantos del mismo material y acabado. MANIJA de incrustar de 8cm de longitud en acero inoxidable, sistema de fijación con tornillos ENTREPAÑOS en aglomerado de 10mm con acabado en material melamínico de 1 mm de espesor y aLTa resistencia a la abrasión color blanco por ambas caras. Todos los cantos con acabado en melamínico color blanco BOLILLO tubo redondo en Acero cromado de 25mm de diámetro y espesor 0.5mm-1.5mm. longitud estándar: 125 mm. sistema de fijación con soporte cromado de 25 mm de diámetro atornillado al mueble. CAJONES en aglomerado de 10mm de espesor con acabado en material melamínico de 1 mm de espesor y aLTa resistencia a la abrasión color blanco por ambas caras. Todos los cantos con acabado en melamínico Para el de cierre se utilizan rieles de cajón sencillos de 40cm en acero y acabado color negro. APOYOS en tablero aglomerado de 10mm con acabado en melamínico de 1mm de espesor y aLTa resistencia a la abrasión color blanco por ambas caras. Todos los cantos con acabado en melamínico color blanco DIVISIONES en aglomerado de 10mm con acabado en melamínico de 1 mm de espesor y aLTa resistencia a la abrasión. color blanco por ambas caras. Todos los cantos con acabado en melamínico color blanco	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificación • Almacenar en zonas secas, protegidas del clima • Ensamblar y fabricar marcos y puertas • Proveer el refuerzo interno necesario para la instalación de accesorios y piezas de anclaje • Pintar con pintura anticorrosiva • Pintar con pintura horneada electrostática • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta valides como cualquiera de los tres documentos.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • Los acabados deben ser de primera calidad • No se admitirán rayones	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES • MB-17 • PUERTA ABATIBLE en MDF de 10mm con acabado en melamínico color blanco, incluye todos los cantos del mismo material y acabado. • MANIJA de incrustar de 8cm de longitud en acero inoxidable, sistema de fijación con tornillos • ENTREPAÑOS en aglomerado de 10mm con acabado en material melamínico de 1 mm de espesor y aLTa resistencia a la abrasión color blanco por ambas caras. Todos los cantos con acabado en melamínico color blanco • BOLILLO tubo redondo en Acero cromado de 25mm de diámetro y espesor 0.5mm-1.5mm. longitud estándar: 125 mm. sistema de fijación con soporte cromado de 25 mm de diámetro atornillado al mueble.	



- CAJONES en aglomerado de 10mm de espesor con acabado en material melamínico de 1 mm de espesor y aLTa resistencia a la abrasión color blanco por ambas caras. Todos los cantos con acabado en melamínico
- Para el de cierre se utilizan rieles de cajón sencillos de 40cm en acero y acabado color negro.
- APOYOS en tablero aglomerado de 10mm con acabado en melamínico de 1mm de espesor y aLTa resistencia a la abrasión color blanco por ambas caras.
- Todos los cantos con acabado en melamínico color blanco
- DIVISIONES en aglomerado de 10mm con acabado en melamínico de 1 mm de espesor y aLTa resistencia a la abrasión. color blanco por ambas caras.
- Todos los cantos con acabado en melamínico color blanco

6 EQUIPO

- No aplica

7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

☐ Si ☒ No

8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría

9 NO CONFORMIDAD

En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



47.2.6	MUEBLES MUEBLES EN MADERA DIVISIONES CUBICULOS
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado
1 DESCRIPCIÓN	Divisiones cubículos
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	• Consultar Planos Arquitectónicos y verificación • Almacenar en zonas secas, protegidas del clima • Ensamblar y fabricar marcos y puertas • Proveer el refuerzo interno necesario para la instalación de accesorios y piezas de anclaje • Pintar con pintura anticorrosiva • Pintar con pintura horneada electrostática • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	• Los acabados deben ser de primera calidad • No se admitirán rayones
4 ENSAYOS A REALIZAR	☐ Si ☒ No
5 MATERIALES	• Divisiones cubículos
6 EQUIPO	• No aplica
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	☐ Si ☒ No
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO	La unidad de medida de este ítem es la Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría
9 NO CONFORMIDAD	En caso de No Conformidad con estas especificaciones técnicas, durante el tiempo de ejecución a su terminación y entrega; Y la interventoría considera que el proceso de instalación no fue correctamente realizado, el constructor deberá reconstruirlas a su costo, sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN
E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



19./48. DOTACION BAÑOS



19.1.3 – 48.1.3	DOTACIÓN DE BAÑOS APARATOS SANITARIOS ORINAL INSTITUCIONAL ARRECIFE
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD
1 DESCRIPCIÓN Se refiere al suministro, transporte e instalación de Orinal línea institucional color blanco, con válvula de descarga o equivalente, de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los planos arquitectónicos. Esta actividad incluye desagüe en sifón Tipo Botella con rejilla desmontable o inspeccionable. La instalación del orinal se hará cumpliendo las instrucciones de la casa fabricante. Incluye todo lo necesario para su perfecta instalación y puesta en funcionamiento	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Ubicar en el lugar de trabajo • Consultar planos arquitectónicos y verificar localización • Verificar localización de tubería de suministro y desagüe respectivamente a un mismo nivel en cada batería. • Instalar orinal mediano con grifería anti vandálica de push • Realizar instalaciones siguiendo todas las indicaciones del fabricante • Verificar instalaciones y funcionamiento para aprobación	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☒ Si ☐ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES • Orinal línea institucional color blanco de corona o similar junto con tubería de suministro y desagüe acorde acorde con el tamaño • Sifón plástico • Acople grapas • Grifería de docol o similar • Accesorio de conexión de docol o similar	
6 EQUIPO • Herramienta menos de albañilería	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (UND). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9 NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



19.1.5 - 48.1.5	DOTACION DE BAÑOS APARATOS SANITARIOS LAVAMANOS DE INCRUSTAR, color blanco en cerámica (desagüe automático, sifón, botella, grapas y acoples).
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD
1 DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de lavamanos de incrustar cerámico institucional para incrustar en mueble de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Instalar aparatos nuevos de primera calidad • Color siguiendo todas las indicaciones del fabricante • Verificar instalaciones y funcionamiento para aprobar.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES • Lavamanos de incrustar, color blanco en cerámica (desagüe automático, sifón, botella, grapas y acoples) • Accesorios de conexión	
6 EQUIPO • Equipo básico (Herramienta menor)	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (UND). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9 NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



19.1.6 - 48.1.6	DOTACION DE BAÑOS APARATOS SANITARIOS LAVAMANOS PARA DISCAPACITADOS, color blanco en cerámica (desagüe automático, sifón, botella, grapas y acoples).
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD
1 DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de lavamanos para discapacitados con orificios para grifería, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Instalar lavamanos de colgar con orificios para grifería • Ejecutar desagüe con sifón plásticos tipo botella, desmontable o inspeccionable y conexión completa • Realizar instalaciones siguiendo todas las instalaciones del fabricante • Verificar instalaciones y funcionamiento para aprobar.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES • Lavamanos de cerámica institucional para discapacitados, color blanco. • sifón plástico tipo botella.	
6 EQUIPO • Equipo básico (Herramienta menor)	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (UND). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9 NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



19.2.1 - 48.2.1	DOTACION DE BAÑOS APARATOS SANITARIOS MESÓN EN CONCRETO A LA VISTA
UNIDAD DE MEDIDA	ML – METRO LINEAL
1 DESCRIPCIÓN Este ítem se refiere a la construcción de mesón de lavamanos en concreto, realizado en el sitio con sus secciones y refuerzos determinados.	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Ubicar y hacer el trazado donde va el mesón con sus dimensiones. Se toma los niveles con nivel de manguera • Realizar los anclajes si el mesón ce anclado al muro • Para la realización del encofrado utilizar tablas de 2cm de espesor para la plancha donde ve el concreto que se refuerza con listones de madera y con unos cercos de 8x8cm, lo cual se usa como parales de la formaleta. • Si el mesón lleva lavaplatos o lavamanos se deberá prever de los espacios necesarios para su instalación, dejando negativos dentro de la formaleta de las dimensiones de los aparatos a instalar. • Realizar corte y figuración del acero • Colocar las varillas en las dos direcciones, separadas cada 20 cm y en las intersecciones se amarra con alambre negro. • Mezcla el concreto de tal manera que no valla a faltar y una resistencia de 21 Mpa, luego se hace el vaciado con balde y se nivela con boquillera. • El acabado final de las repisas será liso obteniendo con llana metálica. En caso de que los mesones vayan a ser enchapados con granito pulido, cerámica o cualquier otro material, no se requerirá dar acabado final.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES • Concreto 21 Mpa (hecho en obra 1:2 con arena de rio y triturado de ¾") • Acero figurado No. 3 (diámetro 3/8) F'=420 Mpa. • Alambre recocido	
6 EQUIPO • Plomada • Nivel de burbuja • Nivel de manguera • Regla metálica (boquillera) • Palustre • Pala • Batea • Formaleta de madera	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Metro Lineal (ML). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



9 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



19.3.1 - 48.3.1	DOTACION DE BAÑOS ZONA ASEO MUEBLE PARA LAVADERO
UNIDAD DE MEDIDA	UND – Unidad
1 DESCRIPCIÓN Este ítem se refiere a la instalación de mueble en concreto prefabricado incluyendo accesorios, tuberías de conexión y desagüe. Estas instalaciones se harán de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de lavadero se hará con acoflex de doble tuerca y con válvula de regulación rosca hembra de 1/2".	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Ubicar lugar de trabajo • Verificar que el revestimiento cerámico de las paredes y del pusi del espacio este totalmente culminado. • Ubicar el punto de desagüe y punto hidráulico • Medir 20.5cm de la pared al punto medio del desagüe para la instalación • Verificar antes de colocar el mortero sobre el contorno del desagüe que este quede en el punto adecuado del desagüe • Color una bola de papel o espuma provisional en el desagüe para evitar que cuando el mortero se coloque sobre la boquilla del tubo del desagüe no caiga residuos de este • Color de nuevo el mueble sobre el mortero y verificar que este este a nivel con el nivel de mano. • Retirar el mueble para verificar que este quede en el lugar adecuado y limpiar o retirar el mortero que este en exceso • Retirar la bola de papel o espuma del desagüe • Colocar de nuevo el mueble sobre el mortero puerto alrededor del tubo de desagüe • Nivelar el mueble con un nivel a mano • Retirar el exceso de mortero que pueda quedar en la pata del sanitario • Colocar entre el acoplex y el punto hidráulico una válvula de regulación rosca hembra de 1/2" • Coloca el acople en la válvula de regulación y punto de entrada de agua • Emboquillar en cemento blanco la parte inferior del mueble según color de este o de la cerámica del piso.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☒ Si ☐ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES • Lavadero acrílico acuacer o similar / lavadero acrílico para discapacitados adriático o similar. • Cemento blanco • Acoflex 1/2" plástico • Silicona • Empaquetadura compriband	
6 EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor)	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (UND). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



9 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



19.3.2 - 48.3.2	DOTACION DE BAÑOS ZONA ASEO LAVADERO ACRILICO
UNIDAD DE MEDIDA	UND – Unidad
1 DESCRIPCIÓN Este ítem se refiere a la instalación de lavadero acrílico. Estas instalaciones se harán de acuerdo con planos de detalles arquitectónicos; el montaje de lavadero se hará con	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Ubicar lugar de trabajo • Colocar el lavadero acrílico sobre el mortero y verificar que este este a nivel de mano • Retirar el lavadero acrílico para verificar que este quede en el lugar adecuado y limpiar o retirar el mortero que este en exceso • Colocar de nuevo el lavadero acrílico sobre el mortero puerto alrededor del tubo de desagüe • Nivelar el lavadero con un nivel a mano • Retirar el exceso de mortero que pueda quedar • Colocar entre el acoplex y el punto hidráulico una válvula de regulación rosca hembra de ½" • Coloca el acople en la válvula de regulación y punto de entrada de agua • Emboquillar en cemento blanco la parte inferior del mueble según color de este o de la cerámica del piso.	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☒ Si ☐ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES • Lavadero acrílico acucacer o similar / lavadero acrílico para discapacitados adriático o similar. • Cemento blanco	
6 EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor)	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (UND). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9 NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



19.4.1 - 48.4.1	DOTACION DE BAÑOS GRIFERIAS FLUXÓMETRO ORINAL
UNIDAD DE MEDIDA	UND – Unidad
1 DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de fluxómetro de orinal de empotrar en muro de acuerdo a la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar plano arquitectónico y verificar localización • Instalar fluxometro para orinal tipo push • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante • Verificar instalaciones y funcionamiento para aprobación,	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES • Fluxómetro de orinal en acero inoxidable	
6 EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor)	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (UND). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9 NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



19.4.2 - 48.4.2	DOTACION DE BAÑOS GRIFERIAS GRIFERÍA PARA MESÓN
UNIDAD DE MEDIDA	UND – Unidad
1 DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de grifería para lavamanos de empotrar en muro de acuerdo a la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar plano arquitectónico y verificar localización • Instalar grifería lavamanos tipo push • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante • Verificar instalaciones y funcionamiento para aprobación,	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES • Grifería para mesón	
6 EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor)	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (UND). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9 NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



19.4.4 - 48.4.4	DOTACION DE BAÑOS GRIFERIAS DUCHA ANTIVANDÁLICA CON REGADERA EMPOTRADA
UNIDAD DE MEDIDA	UND – Unidad
1 DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de ducha antivandálica con regadera empotrada y pomo para ducha de acuerdo a la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar plano arquitectónico y verificar localización • Instalar grifería mezclador y pomo para ducha • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante • Verificar instalaciones y funcionamiento para aprobación,	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES • Ducha antivandálica con regadera empotrada color cromado	
6 EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor)	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (UND). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9 NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



19.4.5 - 48.4.5	DOTACION DE BAÑOS GRIFERIAS GRIFERIA PARA LAVAPLATOS ESTANDAR
UNIDAD DE MEDIDA	UND – Unidad
1 DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de grifería para lavaplatos estándar con mezclador y conexión pico en muro de acuerdo a la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar plano arquitectónico y verificar localización • Instalar grifería para lavapatos • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante • Verificar instalaciones y funcionamiento para aprobación,	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES • Grifería para lavapatos estándar con mesclador y conexión pico tubería cuello de ganso.	
6 EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor)	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (UND). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9 NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



19.6.6 - 48.6.6	DOTACION DE BAÑOS ACCESORIOS BARRA DE SEGURIDAD de 18" EN ACERO INOXIDABLE
UNIDAD DE MEDIDA UND – Unidad	
1 DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de barra de seguridad de 18" en acero inoxidable según especificación y ubicación dentro de los Planos y detalles Arquitectónicos.	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar plano arquitectónico y verificar localización • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante • Instalar barra de seguridad en la pared • Verificar instalaciones y funcionamiento para aprobación,	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES • Barra de seguridad de 18" en acero inoxidable • Tornillos y soportes de acero inoxidable • Chazos plásticos	
6 EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor)	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (UND). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9 NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



19.6.7 - 48.6.7	DOTACION DE BAÑOS ACCESORIOS SILLA DE SEGURIDAD PLEGABLE PARA DUCHA
UNIDAD DE MEDIDA	UND – Unidad
1 DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de silla de seguridad plegable para ducha según especificación y ubicación dentro de los Planos y detalles Arquitectónicos	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar plano arquitectónico y verificar localización • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante • Instalar silla de seguridad plegable para la ducha • Verificar instalaciones y funcionamiento para aprobación,	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES • Silla de seguridad plegable para la ducha • Tornillos y soportes de acero inoxidable • Chazos plásticos	
6 EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor)	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (UND). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9 NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



19.6.8 - 48.6.8	DOTACION DE BAÑOS ACCESORIOS BARRA DE SEGURIDAD EN DUCHA PARA DISCAPACITADOS EN L
UNIDAD DE MEDIDA UND – Unidad	
1 DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de silla de seguridad plegable para ducha según especificación y ubicación dentro de los Planos y detalles Arquitectónicos	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar plano arquitectónico y verificar localización • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante • Instalar barra de seguridad en la pared • Verificar instalaciones y funcionamiento para aprobación,	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES • Barra de seguridad en ducha para discapacitados en l • Tornillos y soportes de acero inoxidable • Chazos plásticos	
6 EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor)	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (UND). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9 NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



19.6.9	DOTACION DE BAÑOS ACCESORIOS CAMBIADOR DE PAÑALES
UNIDAD DE MEDIDA UND – Unidad	
1 DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de cambiador de pañales, según especificación y ubicación dentro de los Planos y detalles Arquitectónicos.	
2 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar plano arquitectónico y verificar localización • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante • Instalar cambiador de pañales • Verificar instalaciones y funcionamiento para aprobación,	
3 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Si ☒ No	
4 ENSAYOS A REALIZAR ☐ Si ☒ No	
5 MATERIALES • Cambiador de pañales • Tornillos y soportes de acero inoxidable • Chazos plásticos	
6 EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor)	
7 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Si ☒ No	
8 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Unidad (UND). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9 NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



19.7.2 - 48.7.2	DOTACION DE BAÑOS ESPEJO ESPEJO BISELADO 4MM INCLINADO
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO
1. DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de espejos, según localización y especificación dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Tamaño promedio de 50 x 50 a 70 x 70 cm.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de Detalles • Se colocarán de los tamaños y en los sitios indicados en los planos arquitectónicos • Los cantos serán biselados y su colocación se harán con soportes cromados de base, evitando perforaciones.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • Los espejos se instalarán en los baños de acuerdo con los Planos Arquitectónicos	
4. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Sí ☒ No	
5. MATERIALES • Espejo biselado 4mm inclinado • Tornillos y soportes de acero inoxidable • Chazos plásticos	
6. EQUIPO • Equipo de albañilería • Herramienta menor	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Sí ☒ No	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es la Metros Cuadrados (M2). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN
E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



20./ 49. PINTURAS



20.1.1 - 20.1.2 - 49.1.1 - 49.1.2	PINTURA PINTURA MUROS 2DA, 3RA MANO ESTUCO
UNIDAD DE MEDIDA	M2 –METRO CUADRADO ML – METRO LINEAL
1. DESCRIPCIÓN Aplicación de estuco sobre muros y/o columnas interiores, donde no se requiere un tipo de pintura especial, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de Detalles • Aplicación del estuco sobre el muro pañetado, extendiéndolo con llana metálica lisa y espátula • Aprobación por interventoría de la pintura • Garantizar colores y acabados de alta calidad • Verificar que los muros estén absolutamente secos y con el plomo correcto • Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas • Ejecutar y conservar dilataciones exigidas por interventoría. Las dilataciones serán igualmente estucadas y ralladas con una plantilla especial de tal forma que dicha labor las deje perfectamente alineadas, aplomadas o niveladas, de espesor y bordes constantes y bien definidos • Verificar acabados para aceptación • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • Norma Icontec tipo 1,2 Grado A. • No se aceptarán bases de estuco que al secar presenten grietas, fisuras o superficies opacas.	
4. ENSAYOS A REALIZAR • La superficie será revisada con el método del bombillo encendido con la cual se verificará que el acabado del estuco y pintura sea el correcto sin que haya rugosidades, ondulaciones y diferentes planos de acabado en una misma superficie del muro. • Prueba de retención de mancha • Antes de aplicar cualquier capa de pintura o imprimante la interventoría realizará una prueba de humedad con higrómetro, las superficies deben estar 100% secas.	
5. MATERIALES • Estuco para interior • Pabmeril pliego 9" x 11"	
6. EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor) • Andamio metálico tubular (sección de 2 marcos de 1,50x1,50 m con 2 crucetas de 2.30m)	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Sí ☒ No	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Metro Cuadrado (M2) y el Metro Lineal (ML). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



9. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



20.1.1 - 20.1.2 - 49.1.1 - 49.1.2	PINTURA PINTURA MUROS 2DA, 3RA MANO ESTUCO
UNIDAD DE MEDIDA	M2 –METRO CUADRADO ML – METRO LINEAL
1. DESCRIPCIÓN Aplicación de estuco sobre muros y/o columnas interiores, donde no se requiere un tipo de pintura especial, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de Detalles • Aplicación del estuco sobre el muro pañetado, extendiéndolo con llana metálica lisa y espátula • Aprobación por interventoría de la pintura • Garantizar colores y acabados de alta calidad • Verificar que los muros estén absolutamente secos y con el plomo correcto • Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas • Ejecutar y conservar dilataciones exigidas por interventoría. Las dilataciones serán igualmente estucadas y ralladas con una plantilla especial de tal forma que dicha labor las deje perfectamente alineadas, aplomadas o niveladas, de espesor y bordes constantes y bien definidos • Verificar acabados para aceptación • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • Norma Icontec tipo 1,2 Grado A. • No se aceptarán bases de estuco que al secar presenten grietas, fisuras o superficies opacas.	
4. ENSAYOS A REALIZAR • La superficie será revisada con el método del bombillo encendido con la cual se verificará que el acabado del estuco y pintura sea el correcto sin que haya rugosidades, ondulaciones y diferentes planos de acabado en una misma superficie del muro. • Prueba de retención de mancha • Antes de aplicar cualquier capa de pintura o imprimante la interventoría realizará una prueba de humedad con higrómetro, las superficies deben estar 100% secas.	
5. MATERIALES • Estuco para interior • Pabmeril pliego 9" x 11"	
6. EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor) • Andamio metálico tubular (sección de 2 marcos de 1,50x1,50 m con 2 crucetas de 2.30m)	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Sí ☒ No	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Metro Cuadrado (M2) y el Metro Lineal (ML). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



9. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



20.1.8 - 49.1.8	PINTURA PINTURA CIELO RASOS 2DA, 3RA MANO PINTURA EPOXICA TECHO
UNIDAD DE MEDIDA	M2 –METRO CUADRADO
1. DESCRIPCIÓN	Aplicación de pintura vinilo sobre muros y/o columnas interiores, donde se requiere un tipo de pintura especial, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de Detalles • Garantizar colores y acabados de alta calidad • Verificar que los techos estén absolutamente secos y con el nivel correcto • Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas • Aplicar dos (2) manos de pintura. La primera mano de pintura tipo 2 y la restantes tipo epoxica • Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante • Ejecutar y conservar dilataciones exigidas por interventoría. Las dilataciones serán igualmente pintadas • Verificar acabados para aceptación • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	• Norma Icontec tipo 1,2 Grado A. • No se aceptarán bases de estuco que al secar presenten grietas, fisuras o superficies opacas.
4. ENSAYOS A REALIZAR	• La superficie será revisada con el método del bombillo encendido con la cual se verificará que el acabado del estuco y pintura sea el correcto sin que haya rugosidades, ondulaciones y diferentes planos de acabado en una misma superficie del muro. • Prueba de retención de mancha • Antes de aplicar cualquier capa de pintura o imprimante la interventoría realizará una prueba de humedad con higrómetro, las superficies deben estar 100% secas.
5. MATERIALES	• Pintura epoxica • Brocha y rodillo
6. EQUIPO	• Equipo básico (herramienta menor) • Andamio metálico tubular (sección de 2 marcos de 1,50x1,50 m con 2 crucetas de 2.30m)
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	☐ Sí ☒ No
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO	La unidad de medida de este ítem es el Metro Cuadrado (M2). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



9. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



20.1.9 - 49.1.9	PINTURA PINTURA CIELO RASOS 2DA, 3RA MANO PINTURA VINILO CIELO RASOS
UNIDAD DE MEDIDA	M2 –METRO CUADRADO
1. DESCRIPCIÓN Aplicación de pintura vinilo sobre muros y/o columnas interiores, donde se requiere un tipo de pintura especial, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de Detalles • Garantizar colores y acabados de alta calidad • Verificar que los techos estén absolutamente secos y con el nivel correcto • Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas • Aplicar dos (2) manos de pintura. La primera mano de pintura tipo 2 y la restantes tipo vinilo • Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante • Ejecutar y conservar dilataciones exigidas por interventoría. Las dilataciones serán igualmente pintadas • Verificar acabados para aceptación • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • Norma Icontec tipo 1,2 Grado A. • No se aceptarán bases de estuco que al secar presenten grietas, fisuras o superficies opacas.	
4. ENSAYOS A REALIZAR • La superficie será revisada con el método del bombillo encendido con la cual se verificará que el acabado del estuco y pintura sea el correcto sin que haya rugosidades, ondulaciones y diferentes planos de acabado en una misma superficie del muro. • Prueba de retención de mancha • Antes de aplicar cualquier capa de pintura o imprimante la interventoría realizará una prueba de humedad con higrómetro, las superficies deben estar 100% secas.	
5. MATERIALES • Pintura vinilo • Brocha y rodillo	
6. EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor) • Andamio metálico tubular (sección de 2 marcos de 1,50x1,50 m con 2 crucetas de 2.30m)	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Sí ☒ No	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Metro Cuadrado (M2). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



9. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



20.3.1-20.3.2-20.3.3- 20.3.4-20.3.5-49.3.1- 49.3.2-49.3.3-49.3.4	PINTURA PINTURA PARQUEADERO PINTURA DE PARQUEADERO
UNIDAD DE MEDIDA	M2 –METRO CUADRADO ML - METRO LINEAL UND-UNIDAD
1. DESCRIPCIÓN Aplicación de pintura sobre parqueaderos, donde se requiere un tipo de pintura especial llamada pintura de alto tráfico y demarcación, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadro de Detalles • Aplicación de esmalte sobre el muro o puso. • Aprobación por interventoría la pintura • Garantizar colores y acabados de alta calidad • Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas • Aplicar tres (3) manos de pintura. La primera mano de pintura tipo 2 y la restantes tipo vinilo • Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • Norma Icontec tipo 1,2 Grado A. • No se aceptarán bases de estuco que al secar presenten grietas, fisuras o superficies opacas.	
4. ENSAYOS A REALIZAR • La superficie será revisada con el método del bombillo encendido con la cual se verificará que el acabado del estuco y pintura sea el correcto sin que haya rugosidades, ondulaciones y diferentes planos de acabado en una misma superficie del muro. • Prueba de retención de mancha • Antes de aplicar cualquier capa de pintura o imprimante la interventoría realizará una prueba de humedad con higrómetro, las superficies deben estar 100% secas.	
5. MATERIALES • Pintura vinilo • Brocha y rodillo	
6. EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor) • Andamio metálico tubular (sección de 2 marcos de 1,50x1,50 m con 2 crucetas de 2.30m)	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Sí ☒ No	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Metro Cuadrado (M2). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



9. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN
E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



21./50. ELEMENTOS DE PROTECCION Y OTROS



21.1.1-21.1.2- 21.1.3 – 50.1.1- 50.1.2-50.1.3	ELEMENTOS DE PROTECCION Y OTROS ELEMENTOS EN PVC GUARDACAMILLAS EN PVC - MEDIA CAÑA PVC ENTRE MUROS MEDIA CAÑA PVC PARA TECHO
UNIDAD DE MEDIDA	ML- METRO LINEAL
1. DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de Guarda camillas en PVC, Media cañas en PVC de acuerdo a los planos y detalles arquitectónicos.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Localizar y replantear en los planos arquitectónicos las zonas con elementos en PVC • Localizar y replantear el nivel de los elementos de PVC • Instalar elementos en PVC por personal especializado, autorizado por el proveedor • Instalar tapas terminales • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Sí ☒ No	
4. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Sí ☒ No	
5. MATERIALES • Guarda camillas de 15cm con sistema de clip • Media caña en PVC para techo • Media caña en PVC para muros	
6. EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor)	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Normas NSR 10 • Normas NCT y ASTM	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Metro Lineal (ML). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



21.1.1-21.1.2- 21.1.3 – 50.1.1- 50.1.2-50.1.3	ELEMENTOS DE PROTECCION Y OTROS ELEMENTOS EN PVC GUARDACAMILLAS EN PVC - MEDIA CAÑA PVC ENTRE MUROS MEDIA CAÑA PVC PARA TECHO
UNIDAD DE MEDIDA	ML- METRO LINEAL
1. DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de Guarda camillas en PVC, Media cañas en PVC de acuerdo a los planos y detalles arquitectónicos.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Localizar y replantear en los planos arquitectónicos las zonas con elementos en PVC • Localizar y replantear el nivel de los elementos de PVC • Instalar elementos en PVC por personal especializado, autorizado por el proveedor • Instalar tapas terminales • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Sí ☒ No	
4. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Sí ☒ No	
5. MATERIALES • Guarda camillas de 15cm con sistema de clip • Media caña en PVC para techo • Media caña en PVC para muros	
6. EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor)	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Normas NSR 10 • Normas NCT y ASTM	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Metro Lineal (ML). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



21.2.1-21.2.2 - 50.2.1-50.2.2	ELEMENTOS DE PROTECCION Y OTROS CORTINAS CORTINA DUCHA - CORTINA DE CUBICULOS
UNIDAD DE MEDIDA	ML- METRO LINEAL
1. DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de Cortina duchas y Cortinas de cubículos de acuerdo a los planos y detalles arquitectónicos.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar especificaciones técnicas de proveedores • Definir y localizar en los planos arquitectónicos las cortinas para instalar • Instalar barra de cortinas para ducha de 1 1/2" de diámetro. Debe ir anclada a muro con chazos y tornillos y/o instalar riel con todos los accesorios para cortinas de cubículos. • Instalar la cortina con accesorios • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Sí ☒ No	
4. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Sí ☒ No	
5. MATERIALES • Cortina de ducho o cubículo • Barra de cortina para ducho o riel • Accesorios • Elementos de fijación	
6. EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor) • Taladro pequeño	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Sí ☒ No	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Metro Lineal (ML). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN
E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



22./51. OBRAS EXTERIORES



22.1.1-51.1.1	OBRAS EXTERIORES OBRAS EXTERIORES EMPRADIZACIÓN ZONAS VERDES
UNIDAD DE MEDIDA	M2- METRO CUADRADO
1. DESCRIPCIÓN Esta especificación contempla la colocación de tierra vegetal y grama (pasto común), perfiladas según cotas y niveles requeridos de acuerdo con los planos generales del proyecto.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Iniciar actividades después de ejecutar las obras de drenaje y desagües requeridas • Nivelar y emparejar las zonas a intervenir • Verificar niveles del terreno y niveles finales a alcanzar • Retirar los residuos y materiales no aptos para el cultivo de la grama • Reemplazar por tierra vegetal con una capa mínima de 20cms • Colocar los césped o tapetes de grama • Rellenar con tierra vegetal debidamente nivelada y apisonada los espacios libres entre césped o tapetes de grama • Cuidar y proteger la grama sembrada, deberá ser sometida a riego hasta el recibo final de las obras objeto del concreto • Verificar niveles finales y acabados para aceptación	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Sí ☒ No	
4. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Sí ☒ No	
5. MATERIALES • Césped o tapetes de grama • Tierra vegetal o tierra negra	
6. EQUIPO • Palas, picas, carretillas y herramienta menor	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Verificación por parte de la interventoría del cumplimiento del ítem	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Metro Cuadrado (M2). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



22.1.2-22.1.3- 51.1.2-51.1.3	OBRAS EXTERIORES OBRAS EXTERIORES ADOQUIN CUARTO 26 COBRIZO Y COCOA
UNIDAD DE MEDIDA	M2- METRO CUADRADO
1. DESCRIPCIÓN La presente especificación se refiere a la descripción de los materiales, al proceso constructivo y a los criterios de aceptación, para el suministro y colocación de adoquines de arcilla en superficies de tránsito peatonal y tráfico vehicular	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Preparación de la superficie existente • La superficie adoquinada deberá contar con la pendiente mínima necesaria para evacuar las aguas superficiales • Antes de iniciar con la colocación de la para de arena de soporte es necesario que la superficie a adoquinar cuenten con elementos que confinen perimetralmente la estructura para evitar la dispersión de la arena y el desplazamiento lateral de los adoquines. • La arena se debe color suelta, con un contenido de humedad aproximadamente del 5%, de modo uniforme posible sin llegar al nivel de saturación. El espesor suelto a colocar deberá estar entre los 4 y 5 cm, de modo que luego de extendida y terminada la capa ésta tenga un espesor entre 3 y 4 cm. El espesor mínimo aceptado será de 3 cm y el máximo de 4 cm. • Los adoquines se colocan siguiendo un patron de colocación, que es la manera como van puestos los adoquines, unos al lado de otros; y un alineamiento, que es la posición del patron con respect l eje de la via. Ambos se deben definir antes de iniciar la instalación.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☐ Sí ☒ No	
4. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Sí ☒ No	
5. MATERIALES • Capa de arena • Agua • Adoquín de cuarto 26 cobrizo o cocoa •	
6. EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor)	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Verificación por parte de la interventoría del cumplimiento del ítem	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Metro Cuadrado (M2). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



22.1.4-51.1.4	OBRAS EXTERIORES OBRAS EXTERIORES ANDEN EN CONCRETO 3000 PSI PARA EXTERIORES INCLUYE BASE DE RECEBO COMPACTADO
UNIDAD DE MEDIDA	M2- METRO CUADRADO
1. DESCRIPCIÓN Esta actividad consiste en la Instalación de Andén en concreto de 3000 psi, e=10cm, incluye base en recebo compactado, E=0.20 m de conformidad con los alineamientos y niveles indicados en los Documentos y Planos del Diseño Geométrico de Vías y Diseño Arquitectónico de Urbanismo y cumpliendo con los parámetros y especificaciones del INVIAS incluyendo el atraque en material granular.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN Si la superficie de apoyo corresponde a una capa granular, esta deberá ser nivelada y compactada, como mínimo, al (95%) de la densidad seca máxima modificado de compactado de referencia (INV E-142), previa la corrección que se requiera por presencia de partículas gruesas según se establece en la norma INV E-143	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Para la aceptación de labores ejecutadas se realizará posterior a revisión y visto bueno por parte del respectivo de la interventoría, dando estricto cumplimiento a la norma INVIAS vigente. Cabe recordar que dichos trabajos solo serán ejecutados cuando no haya lluvia o pronósticos de que ocurra un evento con alta probabilidad. Así mismo la temperatura ambiente debe estar por encima de los 2 °C La actividad debe en todos los casos, cumplir con lo establecido en los planos generales de diseño y con lo determinado en los anexos de diseño respectivos. Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.	
4. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Sí ☒ No	
5. MATERIALES - Puntilla 2" - Tabla 1x10x3m - Concreto 3000 psi 210 Mpa - Base en recebo compactado	
6. EQUIPO - Formaleta - Vibrador eléctrico - Herramienta menor	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Verificación por parte de la interventoría del cumplimiento del ítem	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Metro Cuadrado (M2). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



22.1.5-51.1.5	OBRAS EXTERIORES OBRAS EXTERIORES VIA EN ASFALTO
UNIDAD DE MEDIDA	M2- METRO CUADRADO
1. DESCRIPCIÓN Esta especificación presenta las disposiciones que son generales a los trabajos de imprimación, riego de liga y de curado; tratamientos superficiales, sellos de arena asfalto y lechadas asfáltica; bases capas de mezcla asfáltica,	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN El constructor como responsable de los materiales que suministre para la ejecución de los trabajos, Debera realizar todo los ensayos necesarios para establecer la calidad e inalterabilidad de los agregados por utilizar, independiente y complementariamente de los que taxativamente se exigen en estas especificaciones	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☒ Sí ☐ No Para la aceptación de labores ejecutadas se realizará posterior a revisión y visto bueno por parte del respectivo de la interventoría, dando estricto cumplimiento a la norma INVIAS vigente.	
4. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Sí ☒ No	
5. MATERIALES Cemento asfaltico	
6. EQUIPO - Equipo para elaboración de los agregados triturados - Planta para fabricación de la mezcla asfálticas en caliente.	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Verificación por parte de la interventoría del cumplimiento del ítem	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Metro Cuadrado (M2). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



22.1.6	OBRAS EXTERIORES OBRAS EXTERIORES POMPEYANO EN CONCRETO
UNIDAD DE MEDIDA	ML – METRO LINEAL
1. DESCRIPCIÓN Suministro de fundición pompeyano con los materiales que cumplan la norma. el pompeyano se realiza para conexión de las instalaciones técnicas de predio a al predio b.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Si la superficie de apoyo corresponde a una capa granular, esta deberá ser nivelada y compactada, como mínimo, al (95%) de la densidad seca máxima sal ensayo modificado de compactación de referencia (INV E-142). Previa la corrección que se requiera por presencia de partículas gruesas según se establece en la norma INV E -143. • En caso de requerir anclajes, estos se deberán ceñir a los planos del proyecto o a las indicaciones • Preparar el pañete en proporciones indicadas – mortero 1:3 o 1:4 según el caso, con arena lavada.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☒ Sí ☐ No • Para la aceptación de labores ejecutadas se realizara posterior a revisión y visto bueno por parte del respectivo de la interventoría, dando estricto cumplimiento a la norma INVIAS vigente. • Cabe recordar que dicho trabajos solo serán ejecutas cuando no haya lluvia o pronósticos de que ocurra un evento con alta probabilidad. Así mismo la temperatura ambiente debe estar por encima de los 2 °C • La actividad debe en todos los casos, cumplir con lo establecido en los planos generales de diseño y con lo determinado en los anexos de diseño respectivos. • Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por la interventoría de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra. Las dilataciones deben ser suficientemente profundas abarcando todo el revoque y cercanas a la unión de materiales, deben estar alineadas, rectas y libre de defectos en su superficie.	
4. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Sí ☒ No	
5. MATERIALES • Puntilla 2" • Tabla 1x10x3m • Concreto 3000 psi 210Mpa • Base en recebo compactado	
6. EQUIPO • Formaleta • Vibrador eléctrico • Equipo básico (herramienta menor)	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Verificación por parte de la interventoría del cumplimiento del ítem	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Metro Lineal (ML). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN
E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



24. / 53. GASTOS GENERALES



24.1.6 - 53.1.2	GASTOS GENERALES PROTECCION FACHADA DESMONTE CERRAMIENTO
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – METRO CUADRADO
1. DESCRIPCIÓN Comprende el desmonte de cerramiento existente en los sitios que indican los planos que forman parte de estas especificaciones, en las cantidades especificadas, o de acuerdo a lo ordenado por la interventoría. Esta actividad consiste en el cargue, transporte y disposición del material sobrante en obra en el botadero certificado más cercano.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN - Solicitar pertinente aprobación de la interventoría - Previo al inicio de actividades debe tenerse autorización y claridad por parte de la dirección y el de la interventoría de obra acerca de la disposición final del material producto de la excavación. - No podrá darse inicio de actividades sin contar con los respectivos trabajos de topografía en donde deben ser localizados los respectivos ejes, niveles, anchos y longitudes según revisión y aprobación del de la interventoría.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☒ Sí ☐ No Para la aceptación de labores ejecutadas se realizará posterior a revisión y visto bueno por parte del respectivo de la interventoría. Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.	
4. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Sí ☒ No	
5. MATERIALES N/A	
6. EQUIPO - Equipo metálico para demoliciones - Equipo manual para demoliciones - Equipo para cargue y transporte	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Sí ☒ No	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Metro Cuadrado (M2). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



24.3.1 – 53.3.1	GASTOS GENERALES PROTECCION ARBOLIZACION PROTECCION CON POLISOMBRA A LOS ARBOLES
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – METRO CUADRADO
1. DESCRIPCIÓN Ejecución de cerramientos provisionales y perimetrales en malla plástica (polisombra) para facilitar el cuidado y preservación de árboles en el predio.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Estudiar y aplicar normas sobre manejo del espacio público. • Localizar los árboles a proteger • Realizar excavación manual • Instalar los estacones de madera • Instalar malla plástica en forma horizontal	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ☒ Sí ☐ No • Para la aceptación de labores ejecutadas se realizará posterior a revisión y visto bueno por parte del respectivo de la interventoría. Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.	
4. ENSAYOS A REALIZAR ☐ Sí ☒ No	
5. MATERIALES • Polisombra • Estacones de madera	
6. EQUIPO • Equipo básico (herramienta menor)	
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ☐ Sí ☒ No	
8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de este ítem es el Unidad (Und). El pago se efectuará de acuerdo a los valores unitarios contemplados en la lista de cantidades y precios presentados en el presupuesto. El precio incluye suministro, instalación, costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y Pruebas necesarias requeridas para la perfecta ejecución del ítem, de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibido a satisfacción de interventoría.	
9. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN
E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



26. / 55. INST. HIDROSANITARIAS Y GAS

27. / 56. INST CONTRAINCENDIO



26.1-26.2	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y CONTRAINCENDIO ESPECIFICACIONES GENERALES SISTEMA MEDICION ACOMETIDA
UNIDAD DE MEDIDA	ML – Metro Lineal / UN - Unidad
1. DESCRIPCIÓN Comprende este capítulo la mano de obra, herramientas, tubería y accesorios, necesarios para la instalación de las acometidas desde la derivación de la red pública, hasta los flotadores de los tanques de reserva de agua potable, servicios e incendio; Se incluye paso directo, trasiego de escombros y materiales desde el almacén hasta el sitio de trabajo, soportes, válvulas, regatas y resanes.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos de Instalaciones Hidráulicas. • Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado Local. • Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante. • Realizar el empate a la red de Acueducto existente. • Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Hidráulicos y descritos en las cantidades de obra. • Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos. • Las ramificaciones en otro tipo de material se harán con el respectivo adaptador. • Realizar la excavación necesaria para la instalación de la acometida hasta la entrada a los tanques de reserva del predio, el fondo de la zanja deberá quedar completamente lisa y regular para evitar flexiones en la tubería. La tubería subterránea por zonas vehiculares deberá dejarse como mínimo una profundidad de 60 centímetros a la clave y en zonas peatonales a 30 centímetros. La excavación deberá dar cumplimiento al ítem de excavación y rellenos, descrito en las especificaciones de materiales, que hacen parte de este manual de especificaciones técnicas. • El relleno de la zanja deberá estar libre de rocas y objetos punzantes, evitándose rellenar con arena y otros materiales que no permitan una buena compactación. • Instalar en la tubería de la acometida, el registro, la universal, el cheque y el manómetro. • Instalar los flotadores mecánicos para el control del nivel del agua, dentro de los tanques de reserva de agua potable y agua servicios. • Probar la tubería. La prueba del ramal no se hará antes de 24 horas del soldado de las uniones. • Arreglo de zonas exteriores intervenidas y aceptación por parte del contratante. • Para la instalación de los materiales véanse las especificaciones de materiales.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
4. ENSAYOS A REALIZAR. • Las redes de tubería de agua potable, serán probadas hidrostáticamente a la presión de 8.2 Bar (120 psi) durante 4 horas, comprobando que la lectura manométrica no sufra variación de $\pm 2\%$.	
5. MATERIALES. Se utilizará tubería y accesorios de PVC Presión desde la derivación del acueducto municipal hasta el accesorio de entrada a los cuartos de bombas. Tubería de acero galvanizado en el cuarto de bombas. Se debe cumplir con las especificaciones de materiales. Soldaduras, limpiadores, removedores, etc. Anclajes, abrazaderas, etc Tubería acero galvanizado. Accesorio roscado acero acero. Hoja para segueta.	
6. EQUIPO • Equipo para instalaciones hidráulicas y sanitarias, Herramienta menor, andamio y escaleras tipo tijera o escualizables. • Verificar APU.	



7. DESPERDICIOS Incluidos ☒ Si ☐ No	8. MANO DE OBRA Incluida ☒ Si ☐ No
9. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Normas NTC 382 y NTC 1339. • Planos hidraulicos. • Catalogos de los fabricantes.	
10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO • Se medirá y pagará la acometida después de ser revisada y aprobada por el contratante y/o su representante. La tubería incluyendo los accesorios (uniones, tees, bujes, codos) se medirá y se pagará por metros lineales (ML), registros, cheques, flotadores y manómetros por unidades (UN). El precio al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye materiales, equipo, herramientas, mano de obra calificada, pruebas, transporte dentro y fuera de la obra necesarios para su ejecución y correcto funcionamiento. • La excavación y cama en arena se medira y pagara por metro lineal. • El relleno con material seleccionado de la excavación se medira y pagara por metro cubico.	
11. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



26.3 -26.4 - 27.1	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y CONTRAINCENDIO ESPECIFICACIONES GENERALES INSTALACIONES EQUIPO DE PRESION AGUA POTABLE, AGUA SERVICIOS Y CONTRAINCENDIO
UNIDAD DE MEDIDA	ML – Metro Lineal / UN - Unidad
1. DESCRIPCIÓN Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, tuberías, accesorios, válvulas, etc., necesarias para la instalación dentro de los tanques y cuartos de bombas de agua potable, servicios e incendio. Se instalarán los pases necesarios para la conexión de las tuberías con los tanques. Se incluye conexión a sistema ablandador de agua, clorinador, recirculación, conexión con tanque hidroacumulador, lavado y rebose por gravedad en PVC P, válvulas, trasiego de escombros y materiales desde el almacén hasta el sitio de trabajo	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar planos de instalaciones hidráulicas y sanitarias. • Consultar planos estructurales para coordinar la instalación de los pases en los tanques, ver detalle en planos hidráulicos. • Verificar que el cuarto de bombas tenga las dimensiones mínimas establecidas en los planos hidráulicos para una fácil maniobra dentro del él y para el correcto funcionamiento de los equipos, estas dimensiones se coordinaran con el arquitecto diseñador, pero deben ser replanteadas en obra • Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado • Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los planos hidráulicos, consultando especificaciones del fabricante de los materiales. • Verificar los diámetros y recorrido de tuberías estipulados en los planos hidráulicos, en los detalles de cuarto de bombas y descritos en las cantidades de obra, que hacen parte de este manual de especificaciones técnicas. Instalar los pases en los tanques de agua antes de ser fundidos. Para impedir filtraciones en los pases requeridos dentro del tanque, las tuberías en acero inoxidable al atravesar las paredes del tanque estarán provistas de niples pasamuros, de la siguiente manera: las tuberías en acero inoxidable que crucen las paredes del tanque estarán provistas de ruana en forma cuadrada, en lámina negra de 3/16" de espesor, soldada al tubo y con lado no menor de tres veces al diámetro de la tubería. Se coordinará la instalación de los pases necesarios para la conexión del sistema eléctrico. • Se coordinará la construcción de las bases antivibratorias de acuerdo a las recomendaciones del proveedor de los equipos de presión, en función del peso de los mismos. La localización de los equipos buscará reducir al máximo los niveles de ruido y vibración • En el cuarto de bombas para la red agua potable se ubicarán los siguientes accesorios: Bombas para la red de agua fría potable, tanque hidroacumulador, tableros eléctricos, conexiones hidráulicas y eléctricas respectivas para su puesta en marcha y correcto funcionamiento. • En el cuarto de bombas para la red contra incendio se ubicarán los siguientes accesorios: Bombas para la red de incendio, tanque hidroacumulador, tableros eléctricos, conexiones hidráulicas y eléctricas respectivas para su puesta en marcha y correcto funcionamiento • En cada una de las succiones de las bombas se instalará una unión flexible. • Las características de los equipos y las recomendaciones para su instalación están dadas en la ESPECIFICACION DE EQUIPOS. • Para la instalación de los materiales véanse las especificaciones de materiales • Instalación de los equipos completos, de tuberías, abrazaderas, revisión, pruebas y aceptación	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
4. ENSAYOS A REALIZAR. • Las redes de tubería de agua potable, serán probadas hidrostáticamente a la presión de 8.2 Bar (120 psi) durante 4 horas, comprobando que la lectura manométrica no sufra variación de $\pm 2\%$.	



5. MATERIALES.

Tubería de acero inoxidable en el cuarto de bombas. Se debe cumplir con las especificaciones de materiales. Se utilizará tubería y accesorios de PVC Presión para los reboses y lavados de los tanques de agua potable y rebose de los tanques de agua servicios. Tubería y accesorios en PVC presión. Soldaduras, limpiadores, removedores, abrazaderas, etc. Tubería acero galvanizado. Accesorio roscado acero acero. Hoja para segueta

6. EQUIPO

- Equipo para instalaciones hidráulicas y sanitarias, Herramienta menor, andamio y escaleras tipo tijera o escualizables.
- Verificar APU.

7. DESPERDICIOS

Incluidos ☒ Si ☐ No

8. MANO DE OBRA

Incluida ☒ Si ☐ No

9. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Normas NTC 382, NTC 1339.
- Planos hidraulicos.
- Catalogos de los fabricantes.

10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará las conexiones a los tanques de agua después de ser revisada y aprobada por la interventoría. Los niples, bridas, manómetros, registros, cheques, uniones flexibles, se medirán y se pagarán en unidades (UN). Las tuberías incluyendo los accesorios (uniones, tees, bujes, codos) se medirán y pagarán en metros lineales (ML). El precio al que se pagará será el consignado en el contrato: El costo incluye materiales, equipo, herramientas, mano de obra, pruebas, trasiego y transporte necesarios para su ejecución, puesta en marcha y correcto funcionamiento de los equipos.

11. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

12. ANEXOS



26.5 – 55.1	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y CONTRAINCENDIO ESPECIFICACIONES GENERALES INSTALACIONES BOMBEO POZOS EYECTORES
UNIDAD DE MEDIDA	ML – Metro Lineal
1. DESCRIPCIÓN	Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, tuberías, válvulas, abrazaderas, etc., necesarias para la instalación de los equipos eyectores en sotano etapa 1 y etapa 2 hasta empatar a las cajas de inspección en primer piso.
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	• Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Hidráulicos y descritos en las cantidades de obra. • Realizar la excavación necesaria para la instalación de las redes según el recorrido de las mismas en planos de diseño, el fondo de la zanja será una cama de arena de 5 centímetros de espesor y deberá quedar completamente liso y regular para evitar flexiones en la tubería. La tubería deberá cumplir con las cotas especificadas en los planos de diseño, estas cotas serán verificadas de acuerdo a la cota de la tubería existente en el sitio de empate. La excavación deberá dar cumplimiento al ítem de excavación y rellenos, descrito en las especificaciones de materiales, que hacen parte de este manual de especificaciones técnicas. • Para la instalación de la tubería se deberá tener en cuenta las especificaciones de materiales, dando cumplimiento a las normas según sea el caso tubería o accesorio • Realizar una inspección visual de la tubería para detectar fisuras. Rechazar tubería deteriorada o defectuosa. Solicitar al contratista, el certificado de calidad del proveedor de la tubería. • Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante de los materiales a utilizar. • Limpiar los extremos de la tubería y el interior de los accesorios previamente con limpiador PVC, aunque aparentemente se encuentren limpios. Proceder a unir los tubos y accesorios con soldadura PVC ó similar. • Verificar que los cambios de dirección de la tubería, queden con los respectivos accesorios. • De ser necesario, instalar pases en la estructura, se deberá tener previa aprobación del ingeniero calculista y el contratante y/o su representante. • A medida que se va tendiendo la tubería, se verificara que el diámetro instalado corresponda con lo estipulado en los planos de diseño sanitario. • A medida que se va tendiendo la tubería, se verificara la pendiente del tubo, para un correcto fluido del agua. • Los resanes serán realizados por el personal de obra civil de la obra general. • No efectuar pruebas antes de 24 horas. • Para la instalación de los materiales véanse las especificaciones de materiales.
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
4. ENSAYOS A REALIZAR.	Las redes de tubería de agua potable, serán probadas hidrostáticamente a la presión de 8.2 Bar (120 psi) durante 4 horas, comprobando que la lectura manométrica no sufra variación de $\pm 2\%$.
5. MATERIALES.	Se utilizará tubería y accesorios de PVC P presión. Soldaduras, limpiadores, removedores, abrazaderas, etc
6. EQUIPO	• Equipo para instalaciones hidráulicas y sanitarias, Herramienta menor. • Verificar APU.



7. DESPERDICIOS Incluidos ☒ Si ☐ No	8. MANO DE OBRA Incluida ☒ Si ☐ No
9. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Normas NTC 382 y 1339. • Planos hidraulicos. • Catalogos de los fabricantes.	
10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará la tubería de bombeo, después de ser revisada y aprobada por el contratante y/o su representante. La tubería incluyendo los accesorios (uniones, tees, bujes, codos) se medirá y pagará por metros lineales (ML), registros, cheques y universales por unidades (UN). El precio al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye materiales, equipo, herramientas, mano de obra y transporte necesarios para su correcta ejecución y funcionamiento.	
11. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	
12. ANEXOS	



26.6-26.7- 55.2-55.3	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y CONTRAINCENDIO ESPECIFICACIONES GENERALES RED GENERAL DE AGUA FRIA POTABLE, AGUA FRIA SERVICIOS
UNIDAD DE MEDIDA	ML – Metro Lineal / UN - Unidad
1. DESCRIPCIÓN Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, tuberías, accesorios, válvulas, abrazaderas, etc., necesarias para la instalación de la red de agua fría potable y servicios a presión, desde la salida de los equipos de presión dentro de los cuartos de bombas respectivos y desde la salida de tanques elevados en zona de parqueaderos hasta el codo de derivación en techo que alimenta cada uno de los puntos hidráulicos. Se utilizará tubería y accesorios de PVC P. Incluye trasiego de materiales desde el almacén hasta el sitio de trabajo, soportes, válvulas y regatas con pulidora.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar planos de instalaciones hidráulicas, para verificar la localización y recorrido de las redes generales de agua fría potable y agua fría para servicios, con este replanteo, se dará cumplimiento a la longitud y diámetro especificado en los planos, de ser necesario replantear el recorrido, este deberá ser aprobado por el contratante y/o su representante. • Para la instalación de la tubería se deberá tener en cuenta las especificaciones de materiales, dando cumplimiento a las normas según sea el caso tubería o accesorio. • Realizar una inspección visual de la tubería para detectar fisuras. Rechazar tubería deteriorada o defectuosa. • Solicitar al contratista, el certificado de calidad del proveedor de la tubería. • Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante de los materiales a utilizar. • Limpiar los extremos de la tubería y el interior de los accesorios previamente con limpiador PVC aunque aparentemente se encuentren limpios. Proceder a unir los tubos y accesorios con soldadura PVC. • Instalar la tubería desde la salida de los tanques de reserva hasta el codo de derivación de piso, que alimenta cada uno de los puntos hidráulicos de agua fría potable y servicios. Se tendrá especial cuidado de revisar el cumplimiento de los diámetros en cada tramo de la tubería instalada, especificados en los planos hidráulicos y descritos en las cantidades de obra, se verificará que los cambios de dirección de la tubería queden con los respectivos accesorios. • Los resanes serán realizados por el personal de obra civil de la obra general. • Instalar los registros en la ubicación indicada en los planos de instalaciones hidráulicas. • No efectuar pruebas antes de 24 horas. • Revisión, pruebas y aceptación. • Para la instalación de los materiales véanse las especificaciones de materiales.	
2. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
3. ENSAYOS A REALIZAR. • Las redes de tubería de agua potable, serán probadas hidrostáticamente a la presión de 8.2 Bar (120 psi) durante 4 horas, comprobando que la lectura manométrica no sufra variación de $\pm 2\%$.	
4. MATERIALES. Se utilizará tubería y accesorios de PVC P presión. Soldaduras, limpiadores, removedores, abrazaderas, etc	
5. EQUIPO • Equipo para instalaciones hidráulicas y sanitarias, Herramienta menor, andamio y escaleras tipo tijera o escualizables. • Verificar APU.	



6. DESPERDICIOS Incluidos ☒ Si ☐ No	7. MANO DE OBRA Incluida ☒ Si ☐ No
8. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Normas NTC 382, NTC 1339. • Planos hidraulicos. • Catalogos de los fabricantes.	
9. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará la red general de agua fría potable y servicios a presión después de ser revisada y aprobada por el contratante y/o su representante. La tubería incluyendo los accesorios (uniones, tees, bujes, codos) se medirá y pagará por metros lineales (ML) y los registros por unidades (UN). El precio al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye materiales, equipo, herramientas, mano de obra y transporte necesarios para su correcta ejecución y funcionamiento.	
10. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	
11. ANEXOS	



26.8-55.4	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y CONTRAINCENDIO ESPECIFICACIONES GENERALES RED GENERAL DE AGUA CALIENTE
UNIDAD DE MEDIDA	ML – Metro Lineal / UN - Unidad
1. DESCRIPCIÓN Comprende este capítulo la mano de obra, herramientas, tuberías, accesorios, válvulas, abrazaderas, etc., necesarias para la instalación de la red de agua caliente desde la salida de los cuartos de calderas en cubierta hasta el codo de derivación en techo que alimenta los puntos hidráulicos. Se utilizará tubería y accesorios de CPVC Alto Impacto. Incluye trasiego de materiales desde el almacén hasta el sitio de trabajo, soportes, válvulas y regatas con pulidora.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar planos de instalaciones hidráulicas, para verificar la localización y recorrido de las redes generales de la red de agua caliente y retorno, con este replanteo, se dará cumplimiento a la longitud y diámetro especificado en los planos, de ser necesario replantear el recorrido, este deberá ser aprobado por el contratante y/o su representante. • Para la instalación de la tubería se deberá tener en cuenta las especificaciones de materiales, dando cumplimiento a las normas según sea el caso tubería o accesorio. • Realizar una inspección visual de la tubería para detectar fisuras. Rechazar tubería deteriorada o defectuosa. Solicitar al contratista, el certificado de calidad del proveedor de la tubería. • Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante de los materiales a utilizar. • Limpiar los extremos de la tubería y el interior de los accesorios previamente con limpiador PVC aunque aparentemente se encuentren limpios. Proceder a unir los tubos y accesorios con soldadura C PVC. • Instalar la tubería desde la salida del sistema de calentamiento en cubierta hasta el codo de derivación en techo, que alimenta cada uno de los puntos hidráulicos de agua caliente. Se tendrá especial cuidado de revisar el cumplimiento de los diámetros en cada tramo de la tubería instalada, especificados en los planos hidráulicos y descritos en las cantidades de obra, se verificará que los cambios de dirección de la tubería queden con los respectivos accesorios. • Los resanes serán realizados por el personal de obra civil de la obra general. • Instalar los registros en la ubicación indicada en los planos de instalaciones hidráulicas. • No efectuar pruebas antes de 24 horas. • Revisión, pruebas y aceptación. • Para la instalación de los materiales véanse las especificaciones de materiales.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
4. ENSAYOS A REALIZAR. • Las redes de tubería de agua potable, serán probadas hidrostáticamente a la presión de 8.2 Bar (120 psi) durante 4 horas, comprobando que la lectura manométrica no sufra variación de $\pm 2\%$.	
5. MATERIALES. Se utilizará tubería y accesorios de C PVC presión. Soldaduras, limpiadores, removedores, abrazaderas, etc. Se debe contemplar aisladores de plástico en las abrazaderas	
6. EQUIPO • Equipo para instalaciones hidráulicas y sanitarias, Herramienta menor, andamio y escaleras tipo tijera o escualizables. • Verificar APU.	



7. DESPERDICIOS Incluidos ☒ Si ☐ No	8. MANO DE OBRA Incluida ☒ Si ☐ No
9. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Normas NTC 1062 Y ASTM D 2846. • Planos hidraulicos. • Catalogos de los fabricantes.	
10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará la red general de agua caliente después de ser revisada y aprobada por el contratante y/o su representante. La tubería incluyendo los accesorios (uniones, tees, bujes, codos) se medirá y pagará por metros lineales (ML) y los registros por unidades (UN). El precio al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye materiales, equipo, herramientas, mano de obra y transporte necesarios para su correcta ejecución y funcionamiento.	
11. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	
12. ANEXOS	



27.2 - 27.3 - 56.1 - 56.2	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y CONTRAINCENDIO ESPECIFICACIONES GENERALES RED GENERAL CONTRAINCENDIO ESTACIONES DE CONTROL Y DRENAJE MALLA ROCIADORES
UNIDAD DE MEDIDA	ML – Metro Lineal / UN - Unidad
1. DESCRIPCIÓN Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, tuberías, accesorios, válvulas, abrazaderas, etc., necesarias para la instalación de la red de agua fría incendio desde la salida del cuarto de bombas hasta la llegada a rociadores, gabinetes contra incendio y siamesa. Las instalaciones deben cumplir con las normas NFPA para sistemas contra incendio. Para la instalación de la tubería se utilizará el sistema de ranurado por laminación.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar planos de instalaciones hidráulicas • Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante • Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los planos hidráulicos y descritos en las cantidades de obra • Verificar los diámetros estipulados en los planos • Revisión, pruebas y aceptación • Las uniones entre tuberías y accesorios serán realizadas usando couplings tipo Victaulic • Todo cambio de dirección se hará mediante un accesorio. No se aceptarán dobleces en la tubería. • En cada cambio de dirección en tubería colgante se instalará un soporte sismo resistente de cuatro vías. • Para la instalación de los materiales véanse las especificaciones de materiales. • Se utilizará tubería y accesorios de acero negro ranurado SCH 40 en las redes desde la salida del cuarto de bombas hasta derivación a la estación de control. Incluye trasiego de escombros y materiales desde el almacén hasta el sitio de trabajo, soportes, válvulas, regatas y resanes. • Se utilizará tubería y accesorios de acero negro ranurado SCH 10 en las redes de distribución. Incluye trasiego de escombros y materiales desde el almacén hasta el sitio de trabajo, soportes, válvulas, regatas y resanes	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION • Las redes de tubería de agua potable, serán probadas hidrostáticamente a la presión de 8.2 Bar (120 psi) durante 4 horas, comprobando que la lectura manométrica no sufra variación de $\pm 2\%$.	
4. MATERIALES. Se utilizarán accesorios y tubería ranurada de acero negro de acuerdo con la norma ASTM A 795, según los planos de instalaciones hidráulicas y sanitarias. Tubería acero al carbón SCH 40 O SCH 10. Tornillo de ½ con doble arandela. Accesorio Ranurado certificado UL y FM. Hoja para segueta. Lija. Estopa	
5. EQUIPO • Equipo para instalaciones hidráulicas y sanitarias, Herramienta menor, andamio y escaleras tipo tijera o escualizables. • Verificar APU.	
6. DESPERDICIOS Incluidos ☒ Si ☐ No	7. MANO DE OBRA Incluida ☒ Si ☐ No
8. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Normas NTC 3470 Y ASTM A 795-A 53. • Planos hidraulicos. • Catalogos de los fabricantes.	



9. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará la red de agua contraincendio después de ser revisada y aprobada por el contratante y/o su representante. La tubería incluyendo los accesorios (uniones, tees, bujes, codos) se medirá y pagará por metros lineales (ML) y los registros por unidades (UN). El precio al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye materiales, equipo, herramientas, mano de obra y transporte necesarios para su correcta ejecución y funcionamiento.

10. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

11. ANEXOS



26.9 - 26.10 - 55.5 - 55.6	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y CONTRAINCENDIO ESPECIFICACIONES GENERALES PUNTOS HIDRAULICOS AGUA FRIA POTABLE Y AGUA FRIA SERVICIOS
UNIDAD DE MEDIDA	UN - Unidad
1. DESCRIPCIÓN Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, tuberías, accesorios, Abrazaderas, etc., necesarios para la instalación de agua fría potable y servicios desde el codo de derivación en techo hasta la tee de salida del muro. Para el control de los golpes de ariete por sobre presiones en las redes de distribución interior se instalarán recámaras de aire en los puntos hidráulicos en PVC P con tee y niple de salida en acero galvanizado. Incluye trasiego de materiales desde el almacén hasta el sitio de trabajo y soportes.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar planos de instalaciones hidráulicas y los planos arquitectónicos, para verificar la localización de cada uno de los puntos hidráulicos, con este replanteo, que se realizará de común y acuerdo con el residente de obra y/o su delegado, se dará cumplimiento a la localización de los puntos especificados en los planos, de ser necesario replantear la ubicación de los puntos, este deberá ser aprobado por el contratante y/o su representante • Solicitar al contratante y/o su representante los catálogos de los aparatos a instalar en cada punto hidráulico, para dar cumplimiento a las alturas de los puntos hidráulicos, especificadas en los mismos • Para la instalación de la tubería se deberá tener en cuenta las especificaciones de materiales, dando cumplimiento a las normas según sea el caso tubería o accesorio • Realizar una inspección visual de la tubería para detectar fisuras. Rechazar tubería deteriorada o defectuosa. Solicitar al contratista, el certificado de calidad del proveedor de la tubería. • Para la instalación de los materiales véanse las especificaciones de materiales	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION • Las redes de tubería de agua potable, serán probadas hidrostáticamente a la presión de 8.2 Bar (120 psi) durante 4 horas, comprobando que la lectura manométrica no sufra variación de $\pm 2\%$.	
4. MATERIALES. Se utilizará tubería y accesorios de PVC P presión. Soldaduras, limpiadores, removedores, abrazaderas, etc.	
5. EQUIPO • Equipo para instalaciones hidráulicas y sanitarias, Herramienta menor, andamio y escaleras tipo tijera o escualizables. • Verificar APU.	
6. DESPERDICIOS Incluidos ☒ Si ☐ No	7. MANO DE OBRA Incluida ☒ Si ☐ No
8. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Normas NTC 382 y 1339. • Planos hidraulicos. • Catalogos de los fabricantes.	
9. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará los puntos hidráulicos después de ser revisados y aprobados por el contratante y/o su representante. Los puntos se medirán y pagarán por unidades (UN) ya sean aparatos sanitarios, lavamanos, duchas, lavaplatos, pocetas ó llaves para manguera. Las cantidades de obra están consignadas en el listado emitido por el diseñador hidrosanitario, que hace parte integral de este manual de especificaciones.	



10. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

11. ANEXOS



26.11 – 55.7	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y CONTRAINCENDIO ESPECIFICACIONES GENERALES PUNTOS HIDRAULICOS AGUA CALIENTE
UNIDAD DE MEDIDA	UN - Unidad
1. DESCRIPCIÓN Comprende este capítulo la mano de obra, herramientas, tuberías, accesorios, abrazaderas, etc., necesarios para la instalación de agua fría caliente desde el codo de derivación en techo hasta la tee de salida del muro. Para el control de los golpes de ariete por sobre presiones en las redes de distribución interior se instalarán cámaras de aire en los puntos hidráulicos en C PVC DE ALTO IMPACTO con niple de salida en acero galvanizado. Incluye trasiego de materiales desde el almacén hasta el sitio de trabajo y soportes.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar planos de instalaciones hidráulicas y los planos arquitectónicos, para verificar la localización de cada uno de los puntos hidráulicos, con este replanteo, que se realizará de común y acuerdo con el residente de obra y/o su delegado, se dará cumplimiento a la localización de los puntos especificados en los planos, de ser necesario replantear la ubicación de los puntos, este deberá ser aprobado por el contratante y/o su representante • Solicitar al contratante y/o su representante los catálogos de los aparatos a instalar en cada punto hidráulico, para dar cumplimiento a las alturas de los puntos hidráulicos, especificadas en los mismos • Para la instalación de la tubería se deberá tener en cuenta las especificaciones de materiales, dando cumplimiento a las normas según sea el caso tubería o accesorio • Realizar una inspección visual de la tubería para detectar fisuras. Rechazar tubería deteriorada o defectuosa. Solicitar al contratista, el certificado de calidad del proveedor de la tubería. • Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante de los materiales a utilizar. • Instalar la tubería CPVC, desde el codo de derivación en piso o techo hasta la unión con la cámara de aire completa en CPVC. Ver detalle cámara de aire, en planos hidráulicos. • Verificar que los cambios de dirección de la tubería, queden con los respectivos accesorios. • Los resanes serán realizados por el personal de obra civil de la obra general. • No efectuar pruebas antes de 24 horas. • Revisión, pruebas y aceptación. • Para la instalación de los materiales véanse las especificaciones de materiales.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
4. ENSAYOS A REALIZAR. • Las redes de tubería de agua potable, serán probadas hidrostáticamente a la presión de 8.2 Bar (120 psi) durante 4 horas, comprobando que la lectura manométrica no sufra variación de $\pm 2\%$.	
5. MATERIALES. Se utilizará tubería y accesorios de C PVC Alto Impacto. Soldaduras, limpiadores, removedores, abrazaderas, etc. Se debe contemplar aisladores de plástico en las abrazaderas	
6. EQUIPO • Equipo para instalaciones hidráulicas y sanitarias, Herramienta menor, andamio y escaleras tipo tijera o escualizables. • Verificar APU.	
7. DESPERDICIOS Incluidos ☒ Si ☐ No	8. MANO DE OBRA Incluida ☒ Si ☐ No



9. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Normas NTC 1062 Y ASTM D 2846.
- Planos hidraulicos.
- Catalogos de los fabricantes.

10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará los puntos de agua caliente después de ser revisados y aprobados por el contratante y/o su representante. Los puntos de agua caliente se medirán y pagarán por unidades (UN) ya sean, duchas, lavaplatos o vertederos. El precio al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye materiales, equipo, herramientas, mano de obra y transporte necesarios para su correcta ejecución y funcionamiento.

11. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

12. ANEXOS



26.12 -26.13 26.14 - 14.15 - 55.8 - 55.9 - 55.10 55.11	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y CONTRAINCENDIO ESPECIFICACIONES GENERALES SALIDAS SANITARIAS AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS, AGUAS GRASAS Y AGUAS LLUVIAS
UNIDAD DE MEDIDA	UN - Unidad
1. DESCRIPCIÓN Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, tuberías, accesorios, abrazaderas, etc., necesarios para la instalación de las salidas sanitarias. Se incluye desde la descarga de cada aparato incluyendo el sosco por encima de la placa hasta el codo de piso. Las redes o tramo principal se incluyen en el ítem de aguas residuales domesticas, no domesticas grasas y lluvias. Se entiende por tramo principal la red desde el codo de piso, hasta los colectores de aguas residuales domesticas, no domesticas grasas y lluvias. En caso de ser necesario se deben instalar pases en la estructura, para lo que se debe contar con el concepto del ingeniero calculista y la aprobación del contratante y/o su representante. Incluye trasiego de materiales desde el almacén hasta el sitio de trabajo y soportes.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar planos de instalaciones hidráulicas y los planos arquitectónicos, para verificar la localización de cada uno de las salidas sanitarias, con este replanteo, que se realizará de común y acuerdo con el residente de obra y/o su delegado, se dará cumplimiento a la localización de las salidas especificadas en los planos, de ser necesario replantear la ubicación de los puntos, este deberá ser aprobado por el contratante y/o su representante • Solicitar al contratante y/o su representante los catálogos de los aparatos a instalar en cada salida sanitaria, para dar cumplimiento a las alturas de los puntos hidráulicos, especificadas en los mismos • Para la instalación de la tubería se deberá tener en cuenta las especificaciones de materiales, dando cumplimiento a las normas según sea el caso tubería o accesorio • Realizar una inspección visual de la tubería para detectar fisuras. Rechazar tubería deteriorada o defectuosa. • Solicitar al contratista, el certificado de calidad del proveedor de la tubería. • Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante de los materiales a utilizar. • Limpiar los extremos de la tubería y el interior de los accesorios previamente con limpiador PVC aunque aparentemente se encuentren limpios. Proceder a unir los tubos y accesorios con soldadura PVC ó similar. • Verificar que los cambios de dirección de la tubería, queden con los respectivos accesorios. • De ser necesario, instalar pases en la estructura, se deberá tener previa aprobación del ingeniero calculista y el contratante y/o su representante. • Verificar que las salidas sanitarias, estén aseguradas, de tal manera que en el momento de fundir las placas las tuberías no sean movidas por el personal de la obra civil. • Los resanes serán realizados por el personal de obra civil de la obra general. • No efectuar pruebas antes de 24 horas. • Revisión, pruebas y aceptación. • Para la instalación de los materiales véanse las especificaciones de materiales	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	



4. ENSAYOS A REALIZAR.

Para todas las redes de desagües de aguas residuales domesticas, no domesticas, grasas y lluvias se deberá realizar la prueba de estanqueidad durante un mínimo de dos horas. Con el propósito de permitir la dilatación o contracción térmica de las redes, juntas de expansión y puntos fijos, se deberán realizar siguiendo, las instrucciones de montaje recomendadas por el fabricante.

5. MATERIALES.

Tubería y accesorios de PVC sanitaria. Soldaduras, limpiadores, removedores, Anclajes, abrazaderas, etc.

6. EQUIPO

- Equipo para instalaciones hidráulicas y sanitarias, Herramienta menor.
- Verificar APU.

7. DESPERDICIOS

Incluidos ☒ Si ☐ No

8. MANO DE OBRA

Incluida ☒ Si ☐ No

9. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Normas NTC 1987 Y 1341.
- Planos hidraulicos.
- Catalogos de los fabricantes.

10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará las salidas sanitarias después de ser revisadas y aprobadas por el contratante y/o su representante. Las salidas sanitarias se medirán y pagarán por unidades (UN) ya sean aparatos sanitarios, duchas, lavaplatos, pocetas ó sifones. El precio al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye materiales, equipo, herramientas, mano de obra y transporte necesarios para su correcta ejecución y funcionamiento.

11. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

12. ANEXOS



26.15 – 55.12	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y CONTRAINCENDIO ESPECIFICACIONES GENERALES REDES AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, VENTILACIONES Y REVENTILACIONES
UNIDAD DE MEDIDA	ML – Metro Lineal
1. DESCRIPCIÓN Comprende este ítem mano de obra, herramientas y materiales para las redes de desagües de aguas residuales domesticas, desde las salidas sanitarias hasta empatarea los colectores principales, a las bajantes y por ultimo a la caja de inspección final. Se incluye trasiego escombros y de materiales desde el almacén hasta el sitio de trabajo, la cama en arena, excavación, relleno y retiro de escombros.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar planos de instalaciones sanitarias y los planos arquitectónicos, para verificar la localización de cada uno de las bajantes de aguas residuales domesticas, con este replanteo, que se realizará de común y acuerdo con el residente de obra y/o su delegado, se dará cumplimiento a la localización de los puntos especificados en los planos, de ser necesario replantear la ubicación de las bajantes, este deberá ser aprobado por el contratante y/o su representante. • Realizar la excavación necesaria para la instalación de las redes según el recorrido de las mismas en planos de diseño, el fondo de la zanja será una cama de arena de 5 centímetros de espesor y deberá quedar completamente liso y regular para evitar flexiones en la tubería. La tubería deberá cumplir con las cotas especificadas en los planos de diseño, estas cotas serán verificadas de acuerdo a la cota de la tubería existente en el sitio de empate. La excavación deberá dar cumplimiento al ítem de excavación y rellenos, descrito en las especificaciones de materiales, que hacen parte de este manual de especificaciones técnicas. • Para la instalación de la tubería se deberá tener en cuenta las especificaciones de materiales, dando cumplimiento a las normas según sea el caso tubería o accesorio • Realizar una inspección visual de la tubería para detectar fisuras. Rechazar tubería deteriorada o defectuosa. Solicitar al contratista, el certificado de calidad del proveedor de la tubería. • Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante de los materiales a utilizar. • Limpiar los extremos de la tubería y el interior de los accesorios previamente con limpiador PVC aunque aparentemente se encuentren limpios. Proceder a unir los tubos y accesorios con soldadura PVC ó similar. • Verificar que los cambios de dirección de la tubería, queden con los respectivos accesorios. • De ser necesario, instalar pases en la estructura, se deberá tener previa aprobación del ingeniero calculista y el contratante y/o su representante. • A medida que se va tendiendo la tubería, se verificara que el diámetro instalado corresponda con lo estipulado en los planos de diseño sanitario. • A medida que se va tendiendo la tubería, se verificara la pendiente del tubo, para un correcto flujo del agua. • Los resanes serán realizados por el personal de obra civil de la obra general. • No efectuar pruebas antes de 24 horas. • Para la instalación de los materiales véanse las especificaciones de materiales	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
4. ENSAYOS A REALIZAR. Para todas las redes de desagües de aguas residuales domesticas se deberá realizar la prueba de estanqueidad durante un mínimo de dos horas. Con el propósito de permitir la dilatación o contracción térmica de las redes, juntas de expansión y puntos fijos, se deberán realizar siguiendo, las instrucciones de montaje recomendadas por el fabricante.	



5. MATERIALES.

Tubería y accesorios de PVC sanitaria. Soldaduras, limpiadores, removedores, Anclajes, abrazaderas, etc.
Tubería y accesorios de PVC Alcantarillado. Lubricantes.

6. EQUIPO

- Equipo para instalaciones hidráulicas y sanitarias, Herramienta menor.
- Verificar APU.

7. DESPERDICIOS

Incluidos ☒ Si ☐ No

8. MANO DE OBRA

Incluida ☒ Si ☐ No

9. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Normas NTC 1987 Y 1341.
- Planos hidraulicos.
- Catalogos de los fabricantes.

10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- Se medirá y pagará las redes de desagües de aguas residuales domesticas después de ser revisadas y aprobadas por el contratante y/o su representante. Desde las salidas sanitarias se utilizará tubería y accesorios PVC y entre cajas de inspección se utilizará tubería PVC tipo alcantarillado. La tubería incluyendo los accesorios (uniones, yees, bujes, codos) se medirá y pagará por metro lineal (ML). El precio al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye materiales, equipo, herramientas, mano de obra y transporte necesarios dentro y fuera de la obra para su correcta ejecución y terminación.
- La excavación y cama en arena se medira y pagara por metro lineal.
- El relleno con material seleccionado de la excavación se medira y pagara por metro cubico

11. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

12. ANEXOS



26.16 – 55.13	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y CONTRAINCENDIO ESPECIFICACIONES GENERALES REDES AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS, VENTILACIONES Y REVENTILACIONES
UNIDAD DE MEDIDA	ML – Metro Lineal
1. DESCRIPCIÓN Comprende este ítem mano de obra, herramientas y materiales para las redes de desagües de aguas residuales no domesticas, desde las salidas sanitarias hasta empatar los colectores principales a las bajantes y por ultimo con el tanque homogenizador y pasar por la planta de tratamiento. Se incluye trasiego escombros y de materiales desde el almacén hasta el sitio de trabajo, la cama en arena, excavación, relleno y retiro de escombros.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar planos de instalaciones sanitarias y los planos arquitectónicos, para verificar la localización de cada uno de las bajantes de aguas residuales no domesticas, con este replanteo, que se realizará de común y acuerdo con el residente de obra y/o su delegado, se dará cumplimiento a la localización de los puntos especificados en los planos, de ser necesario replantear la ubicación de las bajantes, este deberá ser aprobado por el contratante y/o su representante. • Realizar la excavación necesaria para la instalación de las redes según el recorrido de las mismas en planos de diseño, el fondo de la zanja será una cama de arena de 5 centímetros de espesor y deberá quedar completamente liso y regular para evitar flexiones en la tubería. La tubería deberá cumplir con las cotas especificadas en los planos de diseño, estas cotas serán verificadas de acuerdo a la cota de la tubería existente en el sitio de empate. La excavación deberá dar cumplimiento al ítem de excavación y rellenos, descrito en las especificaciones de materiales, que hacen parte de este manual de especificaciones técnicas. • Para la instalación de la tubería se deberá tener en cuenta las especificaciones de materiales, dando cumplimiento a las normas según sea el caso tubería o accesorio • Realizar una inspección visual de la tubería para detectar fisuras. Rechazar tubería deteriorada o defectuosa. Solicitar al contratista, el certificado de calidad del proveedor de la tubería. • Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante de los materiales a utilizar. • Limpiar los extremos de la tubería y el interior de los accesorios previamente con limpiador PVC aunque aparentemente se encuentren limpios. Proceder a unir los tubos y accesorios con soldadura PVC ó similar. • Verificar que los cambios de dirección de la tubería, queden con los respectivos accesorios. • De ser necesario, instalar pases en la estructura, se deberá tener previa aprobación del ingeniero calculista y el contratante y/o su representante. • A medida que se va tendiendo la tubería, se verificara que el diámetro instalado corresponda con lo estipulado en los planos de diseño sanitario. • A medida que se va tendiendo la tubería, se verificara la pendiente del tubo, para un correcto flujo del agua. • Los resanes serán realizados por el personal de obra civil de la obra general. • No efectuar pruebas antes de 24 horas. • Para la instalación de los materiales véanse las especificaciones de materiales	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
4. ENSAYOS A REALIZAR. Para todas las redes de desagües de aguas residuales no domesticas se deberá realizar la prueba de estanqueidad durante un mínimo de dos horas. Con el propósito de permitir la dilatación o contracción térmica de las redes, juntas de expansión y puntos fijos, se deberán realizar siguiendo, las instrucciones de montaje recomendadas por el fabricante.	



5. MATERIALES.

Tubería y accesorios de PVC sanitaria. Soldaduras, limpiadores, removedores, Anclajes, abrazaderas, etc.
Tubería y accesorios de PVC Alcantarillado. Lubricantes.

6. EQUIPO

- Equipo para instalaciones hidráulicas y sanitarias, Herramienta menor.
- Verificar APU.

7. DESPERDICIOS

Incluidos ☒ Si ☐ No

8. MANO DE OBRA

Incluida ☒ Si ☐ No

9. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Normas NTC 1987 Y 1341.
- Planos hidraulicos.
- Catalogos de los fabricantes.

10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- Se medirá y pagará las redes de desagües de aguas residuales no domesticas después de ser revisadas y aprobadas por el contratante y/o su representante. Desde las salidas sanitarias se utilizará tubería y accesorios PVC y entre cajas de inspección se utilizará tubería PVC tipo alcantarillado. La tubería incluyendo los accesorios (uniones, yees, bujes, codos) se medirá y pagará por metro lineal (ML). El precio al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye materiales, equipo, herramientas, mano de obra y transporte necesarios dentro y fuera de la obra para su correcta ejecución y terminación.
- La excavación y cama en arena se medira y pagara por metro lineal.
- El relleno con material seleccionado de la excavación se medira y pagara por metro cubico

11. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

12. ANEXOS



55.14	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y CONTRAINCENDIO ESPECIFICACIONES GENERALES REDES AGUAS GRASAS
UNIDAD DE MEDIDA	ML – Metro Lineal
1. DESCRIPCIÓN Comprende este ítem mano de obra, herramientas y materiales para las redes de desagües de aguas grasas, desde las salidas sanitarias hasta empatar los colectores principales pasar por la trampa de grasas y empatar a la red de aguas residuales domesticas. Se incluye trasiego escombros y de materiales desde el almacén hasta el sitio de trabajo, la cama en arena, excavación, relleno y retiro de escombros.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar planos de instalaciones hidráulicas y los planos arquitectónicos, para verificar la localización de cada unos de las salidas sanitarias, con este replanteo, que se realizará de común y acuerdo con el residente de obra y/o su delegado, se dará cumplimiento a la localización de los puntos especificados en los planos, de ser necesario replantear la ubicación de los puntos, este deberá ser aprobado por el contratante y/o su representante. • Realizar la excavación necesaria para la instalación de las redes según el recorrido de las mismas en planos dediseño, el fondo de la zanja será una cama de arena de 5 centímetros de espesor y deberá quedar completamente liso y regular para evitar flexiones en la tubería. La tubería deberá cumplir con las cotas especificadas en los planos de diseño, estas cotas serán verificadas de acuerdo a la cota de la tuberíaexistente en el sitio de empate. La excavación deberá dar cumplimiento al ítem de excavación y rellenos, descrito en las especificaciones de materiales, que hacen parte de este manual de especificaciones técnicas. • Para la instalación de la tubería se deberá tener en cuenta las especificaciones de materiales, dando cumplimiento a las normas según sea el caso tubería o accesorio • Realizar una inspección visual de la tubería para detectar fisuras. Rechazar tubería deteriorada o defectuosa. Solicitar al contratista, el certificado de calidad del proveedor de la tubería. • Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante de los materiales a utilizar. • Limpiar los extremos de la tubería y el interior de los accesorios previamente con limpiador PVC aunque aparentemente se encuentren limpios. Proceder a unir los tubos y accesorios con soldadura PVC ó similar. • Verificar que los cambios de dirección de la tubería, queden con los respectivos accesorios. • De ser necesario, instalar pases en la estructura, se deberá tener previa aprobación del ingeniero calculista y el contratante y/o su representante. • A medida que se va tendiendo la tubería, se verificara que el diámetro instalado corresponda con lo estipulado en los planos de diseño sanitario. • A medida que se va tendiendo la tubería, se verificara la pendiente del tubo, para un correcto fluido del agua. • Los resanes serán realizados por el personal de obra civil de la obra general. • No efectuar pruebas antes de 24 horas. • Para la instalación de los materiales véanse las especificaciones de materiales	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
4. ENSAYOS A REALIZAR. Para todas las redes de desagües de aguas grasas se deberá realizar la prueba de estanqueidad durante un mínimo de dos horas. Con el propósito de permitir la dilatación o contracción térmica de las redes, juntas de expansión y puntos fijos, se deberán realizar siguiendo, las instrucciones de montaje recomendadas por el fabricante.	
5. MATERIALES. Tubería y accesorios de PVC sanitaria. Soldaduras, limpiadores, removedores, Anclajes, abrazaderas, etc. Tubería y accesorios de PVC Alcantarillado. Lubricantes.	



6. EQUIPO • Equipo para instalaciones hidráulicas y sanitarias, Herramienta menor. • Verificar APU.	
7. DESPERDICIOS Incluidos ☒ Si ☐ No	8. MANO DE OBRA Incluida ☒ Si ☐ No
9. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Normas NTC 1987 Y 1341. • Planos hidraulicos. • Catalogos de los fabricantes.	
10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO • Se medirá y pagará las redes de desagües de aguas grasas después de ser revisadas y aprobadas por el contratante y/o su representante. Desde las salidas sanitarias se utilizará tubería y accesorios PVC y entre cajas de inspección se utilizará tubería PVC tipo alcantarillado. La tubería incluyendo los accesorios (uniones, yees, bujes, codos) se medirá y pagará por metro lineal (ML). El precio al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye materiales, equipo, herramientas, mano de obra y transporte necesarios dentro y fuera de la obra para su correcta ejecución y terminación. • La excavación y cama en arena se medira y pagara por metro lineal. • El relleno con material seleccionado de la excavación se medira y pagara por metro cubico	
11. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	
12. ANEXOS	



26.17-55.15	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y CONTRAINCENDIO ESPECIFICACIONES GENERALES REDES AGUAS LLUVIAS
UNIDAD DE MEDIDA	ML – Metro Lineal
1. DESCRIPCIÓN Se toma en este capítulo la mano de obra, herramientas y materiales para la instalación de las redes colgantes de aguas lluvias hasta descargar a calzada. y desagües de A.A. (fan-coil) hasta empatar a bajantes de aguas lluvias. Se incluye trasiego de escombros y de materiales desde el almacén hasta el sitio de trabajo.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar planos de instalaciones sanitarias y los planos arquitectónicos, para verificar la localización de cada una de las bajantes de aguas lluvias, con este replanteo, que se realizará de común y acuerdo con el residente de obra y/o su delegado, se dará cumplimiento a la localización de los puntos especificados en los planos, de ser necesario replantear la ubicación de las bajantes, este deberá ser aprobado por el contratante y/o su representante. • Realizar la excavación necesaria para la instalación de las redes según el recorrido de las mismas en planos dediseño, el fondo de la zanja será una cama de arena de 5 centímetros de espesor y deberá quedar completamente liso y regular para evitar flexiones en la tubería. La tubería deberá cumplir con las cotas especificadas en los planos de diseño, estas cotas serán verificadas de acuerdo a la cota de la tuberíaexistente en el sitio de empate. La excavación deberá dar cumplimiento al ítem de excavación y rellenos, descrito en las especificaciones de materiales, que hacen parte de este manual de especificaciones técnicas. • Para la instalación de la tubería se deberá tener en cuenta las especificaciones de materiales, dando cumplimiento a las normas según sea el caso tubería o accesorio • Realizar una inspección visual de la tubería para detectar fisuras. Rechazar tubería deteriorada o defectuosa. Solicitar al contratista, el certificado de calidad del proveedor de la tubería. • Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante de los materiales a utilizar. • Limpiar los extremos de la tubería y el interior de los accesorios previamente con limpiador PVC aunque aparentemente se encuentren limpios. Proceder a unir los tubos y accesorios con soldadura PVC ó similar. • Verificar que los cambios de dirección de la tubería, queden con los respectivos accesorios. • De ser necesario, instalar pases en la estructura, se deberá tener previa aprobación del ingeniero calculista y el contratante y/o su representante. • A medida que se va tendiendo la tubería, se verificara que el diámetro instalado corresponda con lo estipulado en los planos de diseño sanitario. • A medida que se va tendiendo la tubería, se verificara la pendiente del tubo, para un correcto fluido del agua. • Los resanes serán realizados por el personal de obra civil de la obra general. • No efectuar pruebas antes de 24 horas. • Para la instalación de los materiales véanse las especificaciones de materiales	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
4. ENSAYOS A REALIZAR. • Pruebas de flujo por 24 horas. • Prueba de alineamiento de tuberías.	
5. MATERIALES. Tubería y accesorios de PVC sanitaria según los planos de instalaciones hidráulicas y sanitarias enumerados al inicio de estas especificaciones. Las cantidades de obra están consignadas en el listado emitido por el diseñador hidrosanitario, que hace parte integral de este manual de especificaciones	



6. EQUIPO

- Equipo para instalaciones hidráulicas y sanitarias, Herramienta menor.
- Verificar APU.

7. DESPERDICIOS

Incluidos ☒ Si ☐ No

8. MANO DE OBRA

Incluida ☒ Si ☐ No

9. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Normas NTC Y ASTM.
- Planos hidraulicos.
- Catalogos de los fabricantes.

10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará la red de aguas lluvias, después de ser revisadas y aprobadas por el contratante y/o su representante. La tubería incluyendo los accesorios se medirá y pagará por metros lineales (ML). El precio al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye materiales, equipo, herramientas, mano de obra y transporte necesarios para su correcta ejecución y funcionamiento.

11. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

12. ANEXOS



26.18 – 55.16	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y CONTRAINCENDIO CONSTRUCCIONES EN MAMPOSTERIA Y CONCRETO POZOS EYECTORES, TANQUES DE ALMACENAMIENTO, CAMARA DE AFORO, TRAMPA DE GRASAS,
UNIDAD DE MEDIDA	UN - Unidad
1. DESCRIPCIÓN Comprende este ítem la mano de obra, herramientas y materiales necesarios para la construcción de pozos eyectores, tanques de almacenamiento, cámara de aforo, trampa de grasas. Incluye trasiego de materiales desde el almacén hasta el sitio de trabajo.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar planos con el diseño estructural. • Consultar planos de instalaciones hidráulicas y los planos arquitectónicos, para verificar la localización de cada estructura, con este replanteo, que se realizará de común y acuerdo con el residente de obra y/o su delegado, se dará cumplimiento a la localización de los puntos especificados en los planos, de ser necesario replantear la ubicación de los puntos, este deberá ser aprobado por el contratante y/o su representante. • Consultar los planos de detalle del proyecto hidrosanitario. Las dimensiones serán las indicadas en estos planos hidrosanitarios • Verificar excavaciones y niveles de fondo	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
4. ENSAYOS A REALIZAR.	
5. MATERIALES. Concreto reforzado con acero figurado 60000 psi	
6. EQUIPO • Verificar APU.	
7. DESPERDICIOS Incluidos ☒ Si ☐ No	8. MANO DE OBRA Incluida ☒ Si ☐ No
9. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Planos hidraulicos.	
10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará las estructuras, por unidad (UN) después de ser revisados y aprobados por el contratante o su representante. El precio al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye materiales, equipo y herramientas, mano de obra y transporte necesarios para su ejecución.	
11. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	
12. ANEXOS	



26.19 - 27.4 - 55.17 – 56.3	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y CONTRAINCENDIO ESPECIFICACIONES GENERALES MONTAJE DE APARATOS
UNIDAD DE MEDIDA	UN - Unidad
1. DESCRIPCIÓN Se toma en este capítulo la mano de obra y accesorios necesarios para la instalación de aparatos y las conexiones de empate a la tubería hasta la grifería.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Para el montaje de aparatos se seguirán las recomendaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes, pero manteniendo las dimensiones y cotas que aparecen en los planos arquitectónicos • Las instalaciones comunes para aparatos se harán de acuerdo a los planos hidráulicos y a los detalles Arquitectónicos • En el montaje de sanitarios se debe incluir la brida sanitaria, que permite anclar el aparato sanitario con el propósito de mantenerlo perfectamente soportado al piso. Esta brida debe incluir los cauchos, tornillos y ranuras necesarias para el anclaje • Para los puntos hidráulicos de las duchas se debe incluir el montaje del mezclador y el montaje de la red de agua combinada desde el mezclador hasta la descarga de la ducha, en tubería de cobre tipo L • Para el montaje de lavamanos y sanitarios se debe incluir los acoples flexo metálico para empate a la entrada del aparato	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
4. ENSAYOS A REALIZAR.	
5. MATERIALES. Las preinstalaciones están indicadas en los planos de detalles constructivos de los aparatos	
6. EQUIPO • Verificar APU.	
7. DESPERDICIOS Incluidos ☒ Si ☐ No	8. MANO DE OBRA Incluida ☒ Si ☐ No
9. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Planos hidraulicos.	
10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará el montaje de aparatos después de ser revisado y aprobado por la interventoría. El montaje se medirá y pagará por unidades (UN) ya sean aparatos sanitarios, duchas, lavaplatos, pocetas, llaves de manguera. El precio al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye materiales, equipo y herramientas, mano de obra y transporte necesarios para su ejecución.	
11. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



26.20 – 55.18	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS, RED CONTRA INCENDIO Y GAS NATURAL ESPECIFICACIONES GENERALES RED GENERAL DE GAS NATURAL
UNIDAD DE MEDIDA	UN - Unidad
1. DESCRIPCIÓN Comprende este capítulo la mano de obra, herramientas, tuberías, accesorios, válvulas, abrazaderas, etc., necesarias para la instalación de la red de gas desde la salida del manifold hasta los puntos de gas y los cuartos de calderas en cubiertas. Incluye trasiego de escombros y materiales desde el almacén hasta el sitio de trabajo, soportes, válvulas, regatas. No incluye resanes	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN - Se utilizará tubería y accesorios en COBRE TIPO L. Las tuberías, accesorios, válvulas, etc., deben cumplir los requisitos establecidos en la NTC 2505. Las cantidades de obra están consignadas en el listado emitido por el diseñador hidrosanitario, el cual hace parte integral de este manual de especificaciones. - Antes de ponerse al servicio, las redes deben ser probadas y revisadas. Las pruebas serán manométricas aplicando aire POTABLE a una presión mínima de 30 psi ó 1.5 veces la presión máxima de operación, el tiempo de ensayo para las redes de baja presión será de 15 minutos tomando lecturas cada 5 minutos, las de media presión serán durante 30 minutos y 3 lecturas. Después de instalados los aparatos se realizará una prueba con aire POTABLE de 20 psi durante 30 minutos sin que haya caída de presión. - Las tuberías deberán identificarse con pintura color amarillo ocre de acuerdo con la norma NTC 3458	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
4. ENSAYOS A REALIZAR. Las pruebas serán manométricas aplicando aire POTABLE a una presión mínima de 30 psi ó 1.5 veces la presión máxima de operación, el tiempo de ensayo para las redes de baja presión será de 15 minutos tomando lecturas cada 5 minutos, las de media presión serán durante 30 minutos y 3 lecturas	
5. MATERIALES. - Se utilizará tubería y accesorios en COBRE TIPO L. Las cantidades de obra están consignadas en el listado emitido por el diseñador hidrosanitario, que hace parte integral de este manual de especificaciones. - Se ubicarán válvulas individuales antes de cada aparato. Si un aparato queda desconectado se dejará la salida con válvula y tapón. - La ubicación de las válvulas debe ser de fácil colocación y operación. Estas válvulas deben quedar visibles y no podrán quedar debajo de ningún mueble. - Se colocarán válvulas para 200 libras de presión en las redes de baja presión.	
6. EQUIPO - Equipo para instalaciones de gas, Herramienta menor, andamio y escaleras tipo tijera o escualizables. - Verificar APU.	
7. DESPERDICIOS Incluidos ☒ Si ☐ No	8. MANO DE OBRA Incluida ☒ Si ☐ No
9. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES - Normas NTC 308 y 2505. - Planos de gas. - Catálogos de los fabricantes.	



10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará la red de gas natural después de ser revisada y aprobada por el contratante y/o su representante. La tubería incluyendo los accesorios se medirá y pagará por metros lineales (ML), registros, equipos y montajes de aparatos por unidades (UN). El precio al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye materiales, equipo y herramientas, mano de obra y transporte necesarios para su ejecución.

11. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



26.21 – 55.20	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y CONTRAINCENDIO ESPECIFICACIONES GENERALES LIMPIEZA Y DESINFECCION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE
UNIDAD DE MEDIDA	UN - Unidad
1. DESCRIPCIÓN Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, materiales, etc., necesarios para la desinfección de los tanques de almacenamiento y la red de agua potable.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN - DESINFECCION DEL SISTEMA DE AGUA: Antes de dar al servicio el sistema de agua potable se debe proceder a desinfectarlo siguiendo el proceso descrito a continuación. Se llenan las tuberías con una solución que contenga 50 partes por millón (PPM) de cloro disuelto durante seis horas, al cabo de las cuales se vaciarán y se permitirá la circulación de agua potable a través de ellas para evacuar y lavar completamente la solución. Como procedimiento alternativo se puede emplear una solución de 100 partes por millón de cloro disuelto durante dos horas. Para todo tipo de tanque de agua potable se procederá a lavar su interior con una solución de 200 partes por millón de cloro disuelto. Después de lavar el tanque y eliminar los residuos de la solución se se dejará un lapso mínimo de dos horas antes de proceder al llenado para su puesta en servicio - LAVADO DEL TANQUE DE AGUA POTABLE: Antes de llenar el tanque se deberá retirar cualquier tipo de impurezas, tierra, madera, etc., que hubieran podido quedar dentro del mismo, producto del proceso de instalación. Se procederá al lavado con agua a presión y se escurrirá cuidadosamente verificando que las tuberías no estén obstruidas	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
4. ENSAYOS A REALIZAR.	
5. MATERIALES.	
6. EQUIPO Verificar APU.	
7. DESPERDICIOS Incluidos ☒ Si ☐ No	8. MANO DE OBRA Incluida ☒ Si ☐ No
9. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad (UN) la desinfección del sistema de agua potable y el lavado de los tanques de agua potable después de ser revisados y aprobados por la interventoría. El precio al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye materiales, equipo y herramientas, mano de obra y transporte necesarios para su ejecución.	
11. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato	



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN
E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



28. INSTALACIONES ELECTRICAS



ILUMINACIÓN: Comprende todos los aspectos del diseño de iluminación interior contemplados en las secciones 200 y 400 del RETILAP en que está dividido el proyecto e incluye entre otros la selección de luminarias y cálculos lumínicos para las diferentes áreas del proyecto.

SALIDAS DE ILUMINACIÓN: Incluye el diseño de los circuitos ramales, las rutas, los ductos, calibres de conductores, los tableros o paneles de control de circuitos y las protecciones de los mismos para las salidas de iluminación en la cantidad y ubicación que aparecen en el diseño correspondiente a iluminación.

SALIDAS DE TOMACORRIENTES DE SERVICIO GENERAL Y SERVICIOS ESPECIALES: Incluye el diseño de los circuitos ramales, las rutas, los ductos, calibres de conductores, los tableros o paneles de control de circuitos y las protecciones de los mismos para las salidas de tomacorrientes para uso general y para salidas que serán utilizadas en la conexión de equipos, máquinas, elementos de cocinetas, salidas tipo GFCI y en general todas las salidas de fuerza requeridas. Ramal Critico, Ramal Equipos Regulados, Ramal Equipos.

SALIDAS DE TOMACORRIENTES DE ENERGÍA REGULADA: Incluye el diseño de los circuitos ramales, las rutas, los ductos, calibres de conductores, los tableros o paneles de control de circuitos y las protecciones de los mismos para las salidas de tomacorrientes de energía regulada que darán servicio a las salidas para conexión de computadores y en general equipos que requieran soporte de UPS.

ALIMENTADORES PARA TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS: Incluye conductores y ductos o bandejas portacables para todos los subtableros que darán servicio a las salidas de iluminación, tomacorrientes normales, tomacorrientes regulados, tableros para equipos de aire acondicionado, equipos de motobombas y tableros de ascensores.

SISTEMA DE PUESTA A TIERRA: La Puesta a Tierra para el tablero general del Edificio, esta será en calibre No. 2/0. Lo anterior debido a que se realizó medición de la Resistividad Eléctrica del terreno cumpliendo con los lineamientos indicados en el reglamento de instalaciones eléctricas RETIE, Artículo 15 y con la sección 250 de la norma NTC2050.

- a. Todas las estructuras metálicas tanto de la subestación como en general de todo el proyecto, deben ser equipotencializadas al sistema de puesta a tierra.
- b. Todas las derivaciones de puesta a tierra desde el SPT se harán con soldadura exotérmica tipo cadweld.
- c. El Sistema de Puesta a Tierra deberá someterse a un mantenimiento periódico para conservarse en buenas condiciones

PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO:

Antes de la puesta en servicio, se deben efectuar las pruebas a que haya lugar para la comprobación de la integridad de los trabajos y el correcto funcionamiento de la instalación. Deben ser desarrolladas además de las mencionadas en otros apartes de este documento, como mínimo las siguientes pruebas, todas bajo responsabilidad del director de la obra:

- De continuidad.
- De aislamiento fase - fase, fase - tierra, fase-nutro.



- De correspondencia de circuitos de acuerdo al cuadro de carga registrado en los planos.
- Secuencia y Concordancia de fases.
- Medidas de niveles de voltaje.
- De equilibrio de fases.
- De comprobación de valores nominales: Calibres, diámetros, voltajes, de tipo de conexión.
- De Amperajes.
- De Resistencia de Puesta a tierra.
- Capacidad interruptora.

De las pruebas, deberán ser entregados al interventor los protocolos con los resultados de dichas pruebas, con el fin que este apruebe las instalaciones.

Los equipos y materiales que suministre el contratista, deberán ser aprobados por La Interventoría en el momento de la entrega formal.

A partir de este momento, los equipos y materiales quedan bajo la responsabilidad del contratista, hasta la entrega final de la obra.

Si antes de recibir una obra por parte del interventor, se llegare a producir daño a la instalación por motivo de la energización para puesta en servicio, la responsabilidad será del contratista;

El ingeniero designado como director de obra procederá de inmediato a realizar las reparaciones y cambio del caso.

El contratista correrá con los costos que la reparación demande.

El contratista tomará las precauciones para impedir que personas diferentes a su propio personal opere el sistema eléctrico antes de ser entregado oficialmente al interventor.

PLANOS RECORD: Al finalizar las obras el contratista deberá entregar los planos actualizados de acuerdo a los cambios que se hayan autorizado previamente e igualmente entregará los manuales y catálogos de los equipos suministrados y un manual de funcionamiento de las redes instaladas.

CUARTOS TÉCNICOS En cada uno de los pisos se tendrá un cuarto técnico donde se instalarán los tableros de distribución normal (alumbrado y tomas normales) del piso, así como los tableros de red regulada para alimentación de tomas regulados.

En cada piso además, se instalara las UPS que requiere cada piso para alimentar Ramal Vital, Ramal Crítico y Ramal Regulado, en los tamaños y capacidades establecidos en el diseño, estas UPS alimentarn a un tablero regulado y desde este se alimentarán los tableros de tomas regulados de cada piso.

TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN En cada piso se instalarán tableros de distribución para la alimentación de los diferentes circuitos de alumbrado y tomas normales y regulados. Cada tablero debe poseer totalizador, puerta y chapa. Los diferentes circuitos tendrán sus respectivas protecciones de acuerdo a los diagramas de conexión que se encuentran en los planos y a los cálculos de los cuadros de carga. La unidad de medida y pago será unidad completamente armado y con los breakers correspondientes instalados, debidamente identificado, probado y recibido a satisfacción por la interventoría.

SALIDAS ELÉCTRICAS Tomacorrientes: Estos de alimentarán desde los Tableros Parciales de cada piso. Utilizando tubería EMT Las cajas serán metálicas de 2x4"



adecuadas para la instalación de los aparatos o tomacorrientes normales de 15 A con polo a tierra para servicios comunes y de 15 A con polo a tierra aislada color naranja para los servicios soportados de UPS, los circuitos de tomacorrientes se distribuirán en cable de cobre No. 12 AWG THWN FR CT LS, a no ser que se indique otra cosa en planos, cuadros de cargas o memorias de cálculo.

La unidad de medida y pago será la unidad de tomacorriente normal o regulado completamente instalado, identificado con número de circuito, conectado, probado y recibido a satisfacción por la interventoría.

Salidas para Alumbrado: Los circuitos para alimentación de estas salidas se harán en tubería EMT y las salidas pertenecientes a cada circuito se conectarán entre sí. Las salidas se construirán en tubería EMT siempre que se encuentren dentro de cielo rasos.

Las cajas serán metálicas de 2x4" adecuadas para la instalación de los aparatos o tomacorrientes normales de 15 A con polo a tierra, los circuitos de alumbrado se distribuirán en cable de cobre No. 12 AWG THWN FR CT LS, a no ser que se indique otra cosa en planos, cuadros de cargas o memorias de cálculo. La unidad de medida y pago será la unidad de salida de alumbrado con su respectivo tomacorriente, completamente instalado, identificado con número de circuito, conectado, probado y recibido a satisfacción por la interventoría.

Interruptores: La ubicación se encuentra en planos y estos se construirán en tubería EMT incrustados en muros de ladrillo o muros de drywall. Cada interruptor se encuentra demarcado en los planos con una letra que corresponde a la lámpara que comanda. Para los interruptores incrustados La caja será metálica galvanizada de 2x4" para interruptores sencillos, conmutables sencillos dobles y caja de 4x4" con suplemento para interruptores triples, conmutables dobles y conmutables triples. La unidad de medida y pago será la unidad de interruptor de iluminación completamente instalado, conectado, probado y recibido a satisfacción por la interventoría.

LÁMPARAS Y LUMINARIAS A partir de la salida respectiva, y utilizando una clavija de caucho de 15 A con polo a tierra y cable del tipo encauchetado 3x16 AWG mínimo, se conectarán las lámparas o luminarias diseñadas para los diferentes espacios y usos. La luminaria de incrustar debe poseer el respectivo marco fijo a la lámina de cielo raso, el cual deberá soportar la luminaria correspondiente. Los resanes y ajustes de los marcos al cielo raso serán realizados por el contratista de estructura liviana. Para las luminarias de iluminación exterior o perimetral, se instalarán las salidas en tubería PVC enterrada a no menos de 60 cms del piso terminado, de acuerdo a la norma. Una descripción más detallada de las lámparas y sus especificaciones, se encuentra en el anexo de memorias de cálculo de iluminación y más adelante en estas especificaciones en el capítulo de especificaciones particulares. La unidad de medida será la unidad de lámpara o luminaria completa, instalada, soportada, probada y recibida a satisfacción por la interventoría.

ESPECIFICACIONES MATERIALES Y EQUIPOS. Los materiales y equipos que se usarán en las instalaciones eléctricas serán suministrados por el Contratista, y deberán ser nuevos, de primera calidad y se ajustarán a los requisitos establecidos en estas especificaciones y en los planos. Todos los materiales deberán ser productos normalizados de fabricantes reconocidos que hayan producido continuamente los diferentes tipos de materiales. El proponente deberá presentar catálogos y reportes de pruebas tipo que incluyan toda la información técnica que determine las características de los mismos. Todos los materiales y equipos deberán ser aprobados previamente por el Interventor.



Para todos los materiales se cumplirán las siguientes condiciones generales; las condiciones particulares que se mencionan en las presentes especificaciones son una guía y no eximen al contratista de la demostración de certificación RETIE o RETILAP de los productos a utilizar cuando dicha certificación aplique.

Todos los materiales deberán tener certificación de cumplimiento RETIE y RETILAP, expedido por un organismo acreditado por el ONAC, de acuerdo a lo especificado en el RETIE Artículo 17. y RETILAP Capitulo3 y Sección 900.1

TUBERÍAS Y DUCTOS PVC Y EMT Para la ejecución de los trabajos se utilizará tubería que cumpla con las normas NTC 2050 secciones SECCION 345, 348 para tubería conduit metálico intermedio IMC y eléctrica metálica EMT, respectivamente, vigentes y estipuladas para cada tipo de tubería. Además deberán cumplir los requerimientos del RETIE 17.11. La tubería debe estar libre de imperfecciones, defectos superficiales interiores o exteriores y será recta a simple vista, la sección circular de pared uniforme, la tubería será de 3 metros diámetro $\frac{3}{4}$ " en donde no se especifique en planos, cada tubo llevará impreso el nombre del fabricante, el país de origen y el número de la norma INCONTEC o entidad similar. Todas las canalizaciones para los conductores de los sistemas de alumbrado y tomas y demás que se instalen, serán construidas en tubería EMT cuando vaya en cielo raso. Los sistemas de canalizaciones eléctricas exteriores enterradas que siempre serán en PVC. Toda la tubería que llegue a los tableros y a las cajas de paso o cámaras de registro debe llegar en forma perpendicular, en ningún caso llegará en forma diagonal, esta será prolongada exactamente lo necesario para instalar los elementos de fijación. Todas las canalizaciones para los conductores del sistema de alumbrado, tomacorrientes, interruptores serán construidas en tubería metálica EMT, de acuerdo con las especificaciones de los planos.

La tubería una vez instalada se protegerá con tapones que impidan el ingreso de materiales que lleven a su obstrucción. En todo caso será responsabilidad del contratista cualquier daño que se presente en este sentido durante el desarrollo normal de la obra. La tubería será revisada mediante sondeo con cinta de acero antes de iniciar el proceso de acabado final de pisos o estucado de muros, de tal manera que se garantice el libre tendido de los conductores, dejando guías en alambre de acero galvanizado cable flexible calibre 16, que será retirado durante la actividad de cableado previa inspección del interventor.

La tubería vacía se dejará con la guía para su posterior cableado.

Todas las tuberías se deben marcar con anillos de 2 cm. de ancho con cintas adhesivas de colores o pintura de aceite

así:

- Potencia-energía	normal naranja
- Telecomunicaciones	amarillo + blanco
- Energía regulada	azul + blanco
- Alarmas	rojo
- Video	verde

A este respecto referirse al RETIE a cualquier norma internacional aplicable.

CAJAS Y CONDULETAS Las cajas para salidas de alumbrado y tomacorrientes en techo, serán del tipo FS en aluminio fundido de 2x4 o requerida y las cajas para interruptores o tomacorrientes incrustados en paredes serán de metálicas Galvanizadas de 2x4 o 4x4 según se requiera.



Los puntos que reciben más de 3 tubos deberán tener en todos los casos una caja de 4x4 con suplemento, a excepción de las cajas octogonales, en todas las cajas se deben abrir solo las perforaciones que vayan a usarse. Las cajas de salida de alumbrado, tomacorrientes, etc. deberán ser de tamaño suficiente para proveer espacio libre a todos los conductores contenidos en la caja, los elementos de empalme o derivación y sus respectivos aparatos de acuerdo a la norma NTC 2050 sección 370 y RETIE 17.12

Todas las tapas de cajas así como los aparatos que se instalen deberán ser nivelados y a hilo con las paredes donde se instalen, en la prolongación de tuberías estas cajas se dejarán a 1cm fuera del ladrillo en los casos en que van empotradas o a ras de la pared liviana si es el caso, de tal forma que queden finalmente a nivel con la pared en su acabado final.

CONDUCTORES DE BAJA TENSIÓN Todos los conductores que se utilicen serán de cobre electrolítico conductibilidad 98%, temple suave, temperatura máxima 90 grados centígrados, con aislamiento plástico para 600 voltios del tipo THHN/THWN No.12 en donde no se indique el calibre y libres de halógenos en marcas certificadas por un organismo acreditado para tal fin por el ONAC en cumplimiento con RETIE, sobre el cual deberán estar debidamente marcados a todo lo largo de su longitud, el tamaño del conductor y el voltaje de su aislamiento. Los materiales y las pruebas de estos conductores corresponderán a requisitos aplicables según normas americanas IPCEA-S-61-402 última revisión. Los conductores de la red regulada serán cables. Los conductores eléctricos de la red de alumbrado, hasta el calibre 12 inclusive, serán cable, Los conductores eléctricos de la red de tomacorrientes normal y regulados, hasta el calibre 12 inclusive, serán de siete (7) hilos del calibre AWG. El cable 8 inclusive, hasta el calibre AWG 2 inclusive, deberán ser de siete (7) hilos; del calibre AWG 2 al calibre AWG 4/0, deberán ser de diecinueve (19) diecinueve hilos. Para el sistema de tierra se utilizarán conductores aislados con color verde de calibre especificado en los planos. Todas las derivaciones o empalmes de los conductores deberán quedar entre las cajas de salidas de paso y en ningún caso dentro de los tubos.

Entre caja y caja los conductores serán tramos continuos.

Todas las conexiones de las cajas de derivaciones correspondientes a los sistemas de alumbrado y tomas hasta el No 8 AWG se harán empleando los terminales adecuados para tal fin.

En todas las cajas debe dejarse por lo menos 15 cms de cable para las conexiones de los aparatos correspondientes. Las puntas de los cables que entran al tablero se dejarán con longitud suficiente (medio perímetro de la caja) con el fin de que permita la correcta conexión al mismo.

Para la identificación de los diferentes circuitos instalado dentro de un mismo tubo conectado al mismo sistema, se usaran conductores con los siguientes colores:
Neutro: debe ser en toda su extensión blanco.

Tierra: verde

Fases: Amarillo, azul y rojo, para sistemas trifásicos hasta 220V.

Referirse RETIE. Conductores de neutro o de tierra superiores al No 8 AWG y en todas las cajas de paso intermedias, deberán identificarse con cinta de colores igual al código antes mencionado.



El mínimo calibre que se utilizará en las instalaciones de alumbrado será el No 14 AWG, para tierra y para ramales fase, neutro o interruptores.

Durante el proceso de colocación de los conductores en la tubería no se permitirá la utilización de aceite o grasa mineral como lubricante, se debe utilizar lubricantes especiales para tal fin en caso de requerirse.

Para la instalación de conductores dentro de la tubería se debe revisar y secar las tuberías donde hubiera podido entrar agua.

Los conductores del mismo color deberán ser conectados a la misma fase del tablero alimentador.

En el momento de introducir los conductores dentro de la tubería se tendrá el cuidado de evitar la formación de ángulos agudos en el cable.

CONDUCTORES DE BAJA TENSIÓN Todos los conductores que se utilicen serán de cobre electrolítico conductibilidad 98%, temple suave, temperatura máxima 90 grados centígrados, con aislamiento plástico para 600 voltios del tipo THHN/THWN No.12 en donde no se indique el calibre y libres de halógenos en marcas certificadas por un organismo acreditado para tal fin por el ONAC en cumplimiento con RETIE, sobre el cual deberán estar debidamente marcados a todo lo largo de su longitud, el tamaño del conductor y el voltaje de su aislamiento. Los materiales y las pruebas de estos conductores corresponderán a requisitos aplicables según normas americanas IPCEA-S-61-402 última revisión. Los conductores de la red regulada serán cables. Los conductores eléctricos de la red de alumbrado, hasta el calibre 12 inclusive, serán cable, Los conductores eléctricos de la red de tomacorrientes normal y regulados, hasta el calibre 12 inclusive, serán de siete (7) hilos del calibre AWG. El cable 8 inclusive, hasta el calibre AWG 2 inclusive, deberán ser de siete (7) hilos; del calibre AWG 2 al calibre AWG 4/0, deberán ser de diecinueve (19) diecinueve hilos. Para el sistema de tierra se utilizarán conductores aislados con color verde de calibre especificado en los planos.

TUBERÍAS Y DUCTOS PVC Y EMT Para la ejecución de los trabajos se utilizará tubería que cumpla con las normas NTC 2050 secciones SECCION 345, 348 para tubería conduit metálico intermedio IMC y eléctrica metálica EMT, respectivamente, vigentes y estipuladas para cada tipo de tubería. Además deberán cumplir los requerimientos del RETIE 17.11. La tubería debe estar libre de imperfecciones, defectos superficiales interiores o exteriores y será recta a simple vista, la sección circular de pared uniforme, la tubería será de 3 metros, diámetro $\frac{3}{4}$ " en donde no se especifique en planos, cada tubo llevará impreso el nombre del fabricante, el país de origen y el número de la norma INCONTEC o entidad similar. Todas las canalizaciones para los conductores de los sistemas de alumbrado y tomas y demás que se instalen, serán construidas en tubería EMT cuando vaya en cielo raso. Los sistemas de canalizaciones eléctricas exteriores enterradas que siempre serán en PVC. Toda la tubería que llegue a los tableros y a las cajas de paso o cámaras de registro debe llegar en forma perpendicular, en ningún caso llegará en forma diagonal, esta será prolongada exactamente lo necesario para instalar los elementos de fijación.



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN
E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



29. / 58. AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN MECANICA



29.1.1.1		INSTALACIÓN EQUIPOS ENFRIADORES DE AGUA EAF-01		
UNIDAD DE MEDIDA		UND		
1. DESCRIPCION				
Suministro e instalacion de enfriador polivalente				
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM				
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria				
Estudiar la localizacion final de la unidad.				
Solicitar bases en concreto adecuadas.				
Establecer plan de izaje e instalacion de la unidad.				
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION				
Ejecutar la izada e la instalacion de la unidad.				
Realizar las conexiones electricas e hidraulicas.				
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad por cuenta del fabricante de la unidad				
4. ALCANCE				
Materiales descritos en el numeral 7				
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8				
Desperdicios y mano de Obra				
5. ENSAYOS A REALIZAR				
Arranque y Pruebas por el fabricante del Equipo y/o su representante				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
Unidad de enfriamiento de agua tipo polivalente de cuatro tubos				
Generacion de agua fria				
Generacion de agua caliente				
Generacion simultanea de agua fria y caliente mediante proceso de recuperacion de calor				
Certificado ARI 550 o Eurovent				
Tarjeta de control integrada y bus de datos Modbus RTU				
Programacion para bloqueo de la funcion bomba de calor dedicada.				
Incluye sonda de temperatura en la entrada y salida del agua fria y caliente.				
Incluye dos bombas para el sistema de agua fria, una en stand by, con sistema de control incluido				
Ensamblado de fabrica				
7. MATERIALES INCLUIDOS				
Base Antivibratoria suministrada por el fabricante de la unidad				
Terminales electricos para conexion final.				
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Herramienta electrica menor.				
Herramienta para instalaciones hidraulicas				
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA		
Incluidos SI ☒ NO ☐		Incluida SI ☒ NO ☐		
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES				
General				
Capacidad Real	T.R.	100		
Condensacion		Aire		
Tipo de compresor		Scroll		
Refrigerante		R 410A		
Eficiencia	EER	12		
Eficiencia cargas parciales	IPLV	17		
Evaporador				
Temperatura entrada/salida agua evaporador	°F	56/44		



Caudal Agua evaporador (Diseño)	GPM	213,8		
Perdida de presión evaporador (maxima)	pies c.a.	8		
Máximo factor de incrustación	Hr-ft ² -°F/Btuh	0,0001		
Tipo de intercambiador	Placa/Tubo	Placa		
Condensador				
Temperatura entrada aire condensador	°F	79		
Altitud	m.s.n.m	822		
Bombas				
Caudal	GPM	203		
Cabeza	FT	20		
Características electricas				
Características eléctricas	Volts/Ph/Hz	220/3/60		
Consumo a carga plena Maximo	Kw	de la selección		
Observaciones				
Cantidad	Und	1		
Peso en operación	Lb	n/a		
Dimensiones	LxAxH	n/a		
Fabricante				
Marca				
Fabricante				
Modelo				
TRABAJOS POR OTROS CONTRATISTAS				
Bases en concreto según especificacion del contratista de aire acondicioando.				
Punto Hidraulico en llave tipo jardín 1/2" y registro de corte tipo bola.				
Sifon general o drenaje en cubierta				
Acometida entre el tablero electrico y el equipo, incluye tuberias, cableados, cajas de paso, terminales flexibles, etc.				
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.				
Conexiones electricas e hidraulicas.				
Arranque y Pruebas.				
13. NO CONFORMIDAD				
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.				



29.1.1.2		INSTALACIÓN EQUIPOS ENFRIADORES DE AGUA EAF-02		
UNIDAD DE MEDIDA		UND		
1. DESCRIPCION				
Suministro e instalacion de enfriador polivalente				
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM				
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria				
Estudiar la localizacion final de la unidad.				
Solicitar bases en concreto adecuadas.				
Establecer plan de izaje e instalacion de la unidad.				
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION				
Ejecutar la izada e la instalacion de la unidad.				
Realizar las conexiones electricas e hidraulicas.				
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad por cuenta del fabricante de la unidad				
4. ALCANCE				
Materiales descritos en el numeral 7				
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8				
Desperdicios y mano de Obra				
5. ENSAYOS A REALIZAR				
Arranque y Pruebas por el fabricante del Equipo y/o su representante				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
Unidad de enfriamiento de agua tipo polivalente de cuatro tubos				
Generacion de agua fria				
Generacion de agua caliente				
Generacion simultanea de agua fria y caliente mediante proceso de recuperacion de calor				
Certificado ARI 550 o Eurovent				
Tarjeta de control integrada y bus de datos Modbus RTU				
Programacion para bloqueo de la funcion bomba de calor dedicada.				
Incluye sonda de temperatura en la entrada y salida del agua fria y caliente.				
Incluye dos bombas para el sistema de agua fria, una en stand by, con sistema de control incluido				
Ensamblado de fabrica				
7. MATERIALES INCLUIDOS				
Base Antivibratoria suministrada por el fabricante de la unidad				
Terminales electricos para conexion final.				
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Herramienta electrica menor.				
Herramienta para instalaciones hidraulicas				
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA		
Incluidos	SI ☒ NO ☐	Incluida	SI ☒ NO ☐	
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES				
General				
Capacidad Real Agua Frio	T.R.	100		
Capacidad Real Agua Caliente	Btu/h	600.000		
Condensacion		Aire		
Tipo de compresor		Scroll		
Refrigerante		R 410A		
Eficiencia enfriamiento	EER	13		
Eficiencia calefaccion	COP	3		



Eficiencia enfriamiento/calefaccion	TER	5		
Salida agua fria				
Temperatura entrada/salida agua fria	°F	56/44		
Caudal Agua evaporador (Diseño)	GPM	227		
Perdida de presión evaporador (maxima)	pies c.a.	8		
Máximo factor de incrustación	Hr-ft ² -°F/Btuh	0,0001		
Salida agua caliente				
Temperatura entrada/salida agua caliente	°F	131/121		
Caudal Agua evaporador (Diseño)	GPM	427,2		
Perdida de presión evaporador (maxima)	pies c.a.	12		
Máximo factor de incrustación	Hr-ft ² -°F/Btuh	0,0001		
Condensador				
Temperatura entrada aire condensador	°F	79		
Altitud	m.s.n.m	822		
Características electricas				
Características eléctricas	Volts/Ph/Hz	220/3/60		
Consumo a carga plena Maximo	Kw	de la selección		
Observaciones				
Cantidad	Und	1		
Peso en operación	Lb	n/a		
Dimensiones	LxAxH	n/a		
Fabricante				
Marca				
Fabricante				
Modelo				
TRABAJOS POR OTROS CONTRATISTAS				
Bases en concreto según especificacion del contratista de aire acondicioando.				
Punto Hidraulico en llave tipo jardin 1/2" y registro de corte tipo bola.				
Sifon general o drenaje en cubierta				
Acometida entre el tablero electrico y el equipo, incluye tuberias, cableados, cajas de paso, terminales flexibles, etc.				
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.				
Conexiones electricas e hidraulicas.				
Arranque y Pruebas.				
13. NO CONFORMIDAD				
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.				



29.1.2.1		INSTALACIÓN EQUIPOS BOMBAS DE AGUA BAFS-01A,ByC	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de la Bomba			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Estudiar la localizacion final de la unidad.			
Solicitar bases en concreto adecuadas.			
Establecer plan de instalacion de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalacion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas e hidraulicas.			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Medicion de Caudal de suministro.			
Medicion de amperajes de operación.			
Medicion Presiones de trabajo			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Bombas de agua tipo centrifugo Vertical en linea			
Deben ir montadas en una base metálica estructural formada por perfiles en acero rolado y soldado			
Eje en acero inoxidable impulsor cerrado de bronce, sello mecánico y soporte en caracol			
Las bombas deberán ser apropiadas para una presión de trabajo de 175 psi			
El NPSH de la bomba debe cumplir con los márgenes indicados en el estándar ANSI/HI 9.6.1-1997			
La capacidad del motor ofrecido será tal que no sobrecargue bajo ninguna posibilidad de operación de la bomba dentro de su curva de funcionamiento.			
Caracol de la bomba debe ser de acero fundido clase 30 con soporte integrado que evite que el peso de las tuberías distorsione la alineación del eje			
El impulsor debe ser de bronce fundido de tipo cerrado, balanceado de acuerdo a norma ANSI/HI 1.1-1.5 -1994			
El acople motor bomba será del tipo flexible, capaz de absorber vibración por torsión.			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Accesorios para conexiones hidraulicas.			
Accesorios para entrada y salida del grupo de bombeo			
Terminales electricos para conexion final.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
Herramienta para instalaciones hidraulicas			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☒ NO ☐	Incluida	SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Caudal Operación	GPM	200	
Cabeza Operación	pies c.a.	130	



Caudal Selección (% adicional)	%	10		
Cabeza Selecccion (% adicional)	%	10		
Material Impelente		bronce		
Grupo de Bombeo	erie/Paralel	paralelo		
Características electricas				
Motor (Maximo)	HP	de la selección		
Revoluciones	RPM	1800		
Eficiencia Mínima				
Características eléctricas	Volt/Ph/Hz	220/3/60		
Observaciones				
Cantidad	Un	3		
Fabricante				
Marca				
Fabricante				
Modelo				
TRABAJOS POR OTROS CONTRATISTAS				
Bases en concreto según especificacion del contratista de aire acondicioando. (Bases de inercia)				
Acometida entre el tablero electrico y el equipo, incluye tuberias, cableados, cajas de paso, terminales flexibles, etc.				
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.				
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.				
Arranque y Pruebas.				
13. NO CONFORMIDAD				
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.				



29.1.2.2		INSTALACIÓN EQUIPOS BOMBAS DE AGUA BAC-01AyB	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de la Bomba			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Estudiar la localizacion final de la unidad.			
Solicitar bases en concreto adecuadas.			
Establecer plan de instalacion de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalacion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas e hidraulicas.			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Medicion de Caudal de suministro.			
Medicion de amperajes de operacion.			
Medicion Presiones de trabajo			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Bombas de agua tipo centrifugo Vertical en linea			
Deben ir montadas en una base metalica estructural formada por perfiles en acero rolado y soldado			
Eje en acero inoxidable impulsor cerrado de bronce, sello mecanico y soporte en caracol			
Las bombas deberán ser apropiadas para una presión de trabajo de 175 psi			
El NPSH de la bomba debe cumplir con los márgenes indicados en el estándar ANSI/HI 9.6.1-1997			
La capacidad del motor ofrecido será tal que no sobrecargue bajo ninguna posibilidad de operación de la bomba dentro de su curva de funcionamiento.			
Caracol de la bomba debe ser de acero fundido clase 30 con soporte integrado que evite que el peso de las tuberías distorsione la alineación del eje			
El impulsor debe ser de bronce fundido de tipo cerrado, balanceado de acuerdo a norma ANSI/HI 1.1-1.5 -1994			
El acople motor bomba será del tipo flexible, capaz de absorber vibración por torsión.			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Accesorios para conexiones hidraulicas.			
Accesorios para entrada y salida del grupo de bombeo			
Terminales electricos para conexion final.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
Herramienta para instalaciones hidraulicas			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos SI ☒ NO ☐		Incluida SI ☒ NO ☐	
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Caudal Operación	GPM	130	
Cabeza Operación	pies c.a.	130	



Caudal Selección (% adicional)	%	10		
Cabeza Selecccion (% adicional)	%	10		
Material Impelente		bronce		
Grupo de Bombeo	erie/Paralel	n/a		
Características electricas				
Motor (Maximo)	HP	de la selección		
Revoluciones	RPM	1800		
Eficiencia Mínima				
Características eléctricas	Volt/Ph/Hz	220/3/60		
Observaciones				
Cantidad	Un	2		
Fabricante				
Marca				
Fabricante				
Modelo				
TRABAJOS POR OTROS CONTRATISTAS				
Bases en concreto según especificacion del contratista de aire acondicioando. (Bases de inercia)				
Acometida entre el tablero electrico y el equipo, incluye tuberias, cableados, cajas de paso, terminales flexibles, etc.				
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.				
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.				
Arranque y Pruebas.				
13. NO CONFORMIDAD				
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.				



29.1.3.1		INSTALACIÓN EQUIPOS ACCESORIOS BOMBAS CD Codo difusor	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalación de Codo Difusor Para las Bombas de Agua Helada			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Revisar la instalación de las Bombas.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Instalar el codo difusor a la entrada de las bombas según esquema hidráulico.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Comprobar la estanqueidad de la instalación.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Codo difusor del mismo diámetro de la bomba.			
El codo difusor será de la misma marca de la bomba y seleccionado por el fabricante de la misma.			
Unión Flanchada.			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Codo difusor del mismo diámetro de la bomba.			
Tornillos, Tuercas y Arandelas en Acero Inoxidable			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta menor para conexiones hidrosanitarias.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI NO ☐	Incluida	SI NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Bomba Asociada		BAFS-01	
Caudal	GPM	de la bomba	
Observaciones			
Dimensiones LxWxH	mts	n/a	
Peso Operación	Kg	n/a	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por Unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



29.1.3.2		INSTALACIÓN EQUIPOS ACCESORIOS BOMBAS CD Codo difusor	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalación de Codo Difusor Para las Bombas de Agua Helada			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Revisar la instalación de las Bombas.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Instalar el codo difusor a la entrada de las bombas según esquema hidráulico.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Comprobar la estanqueidad de la instalación.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Codo difusor del mismo diámetro de la bomba.			
El codo difusor será de la misma marca de la bomba y seleccionado por el fabricante de la misma.			
Unión Flanchada.			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Codo difusor del mismo diámetro de la bomba.			
Tornillos, Tuercas y Arandelas en Acero Inoxidable			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta menor para conexiones hidrosanitarias.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI NO ☐	Incluida	SI NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Bomba Asociada		BAC-01	
Caudal	GPM	de la bomba	
Observaciones			
Dimensiones LxWxH	mts	n/a	
Peso Operación	Kg	n/a	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por Unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



29.1.3.3		INSTALACIÓN EQUIPOS ACCESORIOS BOMBAS VTS Válvula Triple Servicio	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalación de la válvula triple servicio para las Bombas			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Revisar la instalación de las Bombas.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Instalar el codo difusor a la entrada de las bombas según esquema hidráulico.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Comprobar la estanqueidad de la instalación.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Válvula Triple servicio del diámetro de descarga de la bomba.			
La válvula triple servicio será de la misma marca de la bomba y seleccionado por el fabricante de la misma.			
Contara con dos puestos de medición de presión en NPT 1/4".			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Válvula Triple servicio del diámetro de descarga de la bomba.			
Tornillos, Tuercas y Arandelas en Acero Inoxidable			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta menor para conexiones hidrosanitarias.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI NO ☐	Incluida	SI NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Bomba Asociada		BAFS-01	
Caudal	GPM	de la bomba	
Observaciones			
Dimensiones LxWxH	mts	n/a	
Peso Operación	Kg	n/a	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por Unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



29.1.3.4		INSTALACIÓN EQUIPOS ACCESORIOS BOMBAS VTS Válvula Triple Servicio	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalación de la válvula triple servicio para las Bombas			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Revisar la instalación de las Bombas.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Instalar el codo difusor a la entrada de las bombas según esquema hidráulico.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Comprobar la estanqueidad de la instalación.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Válvula Triple servicio del diámetro de descarga de la bomba.			
La válvula triple servicio será de la misma marca de la bomba y seleccionado por el fabricante de la misma.			
Contara con dos puestos de medición de presión en NPT 1/4".			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Válvula Triple servicio del diámetro de descarga de la bomba.			
Tornillos, Tuercas y Arandelas en Acero Inoxidable			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta menor para conexiones hidrosanitarias.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI NO ☐	Incluida	SI NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Bomba Asociada		BAC-01	
Caudal	GPM	de la bomba	
Observaciones			
Dimensiones LxWxH	mts	n/a	
Peso Operación	Kg	n/a	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por Unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



29.1.3.5		INSTALACIÓN EQUIPOS ACCESORIOS BOMBAS MP Manometro Presion	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalación del conjunto de manómetros de presion			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Revisar la instalación de las Tuberias incluyendo los soportes			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Instalar los manómetros de presion incluyecno sus accesorios.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Comprobar la estanqueidad de la instalación.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Manometro caratula glicerina para agua.			
Indicador por aguja			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Tubo de contrapresion tipo  de rata dia 1/4" valvula de bola de 1/4" y accesortios de instalacion 			
Sellante para tuberias 			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta menor para conexiones hidrosanitarias.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI NO ☐	Incluida	SI NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Rango	psi	0-150	
Diametro Caratula	in	4	
Diametro conexión hidraulica	in	1/4.	
Temperatura trabajo	C	.0 a 60	
Gabinete			
Cuerpo		Acero Inoxidable	
Ventana		Acrilico	
Escala Grafica		psi	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por Unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



29.1.4.1	INSTALACIÓN EQUIPOS					
	SEPARADOR DE AIRE					
	SA-01					
UNIDAD DE MEDIDA	UND					
1. DESCRIPCION						
Suministro e instalacion de Separador de Aire.						
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM						
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria						
Estudiar la localizacion final de la unidad.						
Establecer plan de instalacion de la unidad.						
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION						
Ejecutar la instalacion de la unidad.						
Establecer el plan de izaje de la unidad.						
Realizar las conexiones hidraulicas.						
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.						
4. ALCANCE						
Materiales descritos en el numeral 7						
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8						
Desperdicios y mano de Obra						
5. ENSAYOS A REALIZAR						
Medicion del sistema de desairado.						
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION						
Separador de aire tipo Vortex						
Construido de acuerdo a la sección VIII, Div 1 de ASME Boiler and Pressure Vessel Code						
Material de fabricación acero al carbono						
7. MATERIALES INCLUIDOS						
Tornillos, Tuercas y Arandelas en Acero Inoxidable						
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS						
Herramienta para instalaciones hidraulicas						
9. DESPERDICIOS				10. MANO DE OBRA		
Incluidos SI ☒ NO ☐				Incluida SI ☒ NO ☐		
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES						
General						
Presión de trabajo	PSI	110				
Caudal de trabajo	GPM	400				
Diámetro de conexión	IN	6"				
Observaciones						
Tipo		Vortex				
Cantidad	Und	1				
Peso en operación	Kg					
Fabricante						
Marca						
Fabricante						
Modelo						
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO						
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.						
Conexiones hidraulicas.						
Arranque y Pruebas.						



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción. En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.1.4.2		INSTALACIÓN EQUIPOS SEPARADOR DE AIRE SA-02 UND			
UNIDAD DE MEDIDA		UND			
1. DESCRIPCION					
Suministro e instalacion de Separador de Aire.					
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM					
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria					
Estudiar la localizacion final de la unidad.					
Establecer plan de instalacion de la unidad.					
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION					
Ejecutar la instalacion de la unidad.					
Establecer el plan de izaje de la unidad.					
Realizar las conexiones hidraulicas.					
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.					
4. ALCANCE					
Materiales descritos en el numeral 7					
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8					
Desperdicios y mano de Obra					
5. ENSAYOS A REALIZAR					
Medicion del sistema de desairado.					
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION					
Separador de aire tipo Vortex					
Construido de acuerdo a la sección VIII, Div 1 de ASME Boiler and Pressure Vessel Code					
Material de fabricación acero al carbono					
7. MATERIALES INCLUIDOS					
Tornillos, Tuercas y Arandelas en Acero Inoxidable					
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS					
Herramienta para instalaciones hidraulicas					
9. DESPERDICIOS			10. MANO DE OBRA		
Incluidos SI ☒ NO ☐			Incluida SI ☒ NO ☐		
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES					
General					
Presión de trabajo	PSI	110			
Caudal de trabajo	GPM	130			
Diámetro de conexión	IN	3"			
Observaciones					
Tipo		Vortex			
Cantidad	Und	1			
Peso en operación	Kg				
Fabricante					
Marca					
Fabricante					
Modelo					
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO					
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.					
Conexiones hidraulicas.					
Arranque y Pruebas.					



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción. En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.1.5.1	INSTALACIÓN EQUIPOS TANQUE DE EXPANSIÓN TX-01y02			
UNIDAD DE MEDIDA	UND			
1. DESCRIPCION				
Suministro e instalacion de Tanque de Expansión.				
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM				
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria.				
Estudiar la localizacion final de la unidad.				
Solicitar bases en concreto adecuadas.				
Establecer plan de instalacion de la unidad.				
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION				
Ejecutar la instalcion de la unidad.				
Realizar las conexiones hydraulicas.				
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.				
4. ALCANCE				
Materiales descritos en el numeral 7				
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8				
Desperdicios y mano de Obra				
5. ENSAYOS A REALIZAR				
Medicion de la estanqueidad de las conexiones				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
Tanque de expansión Cerrado de diafragma pre cargado.				
Diafragma para trabajo pesado.				
Conexiones NPT				
7. MATERIALES INCLUIDOS				
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Herramienta para instalaciones hydraulicas				
9. DESPERDICIOS			10. MANO DE OBRA	
Incluidos SI ☒ NO ☐			Incluida SI ☒ NO ☐	
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES				
General				
Presión de trabajo.	PSI	125		
Capacidad nominal	Gln	50		
Observaciones				
Tipo	Cerrado, presurizado con diafragma			
Cantidad	Und	2		
Peso en operación	Kg			
Fabricante				
Marca				
Fabricante				
Modelo				
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.				
Conexiones hydraulicas.				
Arranque y Pruebas.				
13. NO CONFORMIDAD				



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción. En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.1.6.1		INSTALACIÓN EQUIPOS ACCESORIOS TANQUE DE EXPANSIÓN VB Válvula Bola (Corte)	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalación de las válvulas de Bola.			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Revisar la instalación de la tubería			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Instalar las válvulas de Bola, según esquemas hidráulicos anexos.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Comprobar la estanqueidad de la instalación.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Válvula de Bola unión roscada diferentes diámetros de acuerdo a esquemas hidráulicos.			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Válvula de Bola cuerpo en bronce			
Empaque para juntas flangeadas (donde aplique)			
Cinta Teflon y/o sellantes líquidos (donde aplique)			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta menor para conexiones hidrosanitarias.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☐ NO ☐	Incluida	SI ☐ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Caudal	GPM	Ver esquema Hidraulico	
Diámetro	IN	Ver esquema Hidraulico	
Observaciones			
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por Unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



29.1.6.2		INSTALACIÓN EQUIPOS ACCESORIOS TANQUE DE EXPANSIÓN VRP Válvula Reguladora de presión			
UNIDAD DE MEDIDA		UND			
1. DESCRIPCION					
Suministro e instalación de la válvula reguladora de presión automática					
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM					
Revisión de plano y de la tubería en donde se deberá instalar					
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION					
Instalar la válvula reguladora de presión a la entrada del suministro del tanque de expansión					
4. ALCANCE					
Materiales descritos en el numeral 7					
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8					
Desperdicios y mano de Obra					
5. ENSAYOS A REALIZAR					
Comprobar la estanqueidad de la instalación.					
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION					
Válvula reguladora de presión automática, calibrable					
Cuerpo en bronce y bola de caucho.					
Union Roscada NPT					
7. MATERIALES INCLUIDOS					
Válvula Reguladora de presión 					
Accesorios de instalación y montaje. 					
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS					
Herramienta menor para conexiones hidrosanitarias.					
9. DESPERDICIOS			10. MANO DE OBRA		
Incluidos SI NO ☐			Incluida SI NO ☐		
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES					
General					
Rango Ajustable	PSI	0 a 10			
Diametro	IN	1/2.			
Presión de Trabajo Máxima	PSI	100			
Observaciones					
Fabricante Referencia					
Marca					
Fabricante					
Modelo					
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO					
Se medirá y pagará por Unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalación.					
13. NO CONFORMIDAD					
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción. En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.					



29.1.6.3		INSTALACIÓN EQUIPOS ACCESORIOS TANQUE DE EXPANSIÓN VCH Válvula Cheque Cortina	
UNIDAD DE MEDIDA	UND		
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalación de la válvula Tipo Cheque de Bola			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Revisión de plano y de la tubería en donde se deberá instalar			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Instalar la válvula Cheque de bola tipo HICB segun esquemas hidráulicos anexos.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Comprobar la estanqueidad de la instalación.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Válvula de Bola unión roscada diferentes diametros de acuerdo a esquemas hidraulicos.			
Cuerpo en bronce y bola de caucho.			
Union Roscada NPT			
Puerta de Acceso para limpieza			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Válvula Cheque tipo Bola cuerpo en bronce diferentes diametros de acuerdo a esquema hidraulico.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta menor para conexiones hidrosanitarias.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☐ NO ☐	Incluida	SI ☐ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Diametro	IN	1/2	
Presion de Trabajo	PSI	100	
Observaciones			
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por Unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



29.1.7.1	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES MANEJADORAS MODULARES UMAE-01
UNIDAD DE MEDIDA	UND
1. DESCRIPCION	
Suministro e instalacion de la unidad de manejadora.	
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM	
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria	
Estudiar la localizacion final de la unidad.	
Solicitar bases en concreto o plataforma adecuadas.	
Establecer plan de izaje e instalacion de la unidad.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
Ejecutar la instalacion de la unidad.	
Realizar las conexiones electricas, hidraulicas, de refrigeracion y conductos	
Planificacion , Arranque, y Pruebas.	
4. ALCANCE	
Materiales descritos en el numeral 7	
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8	
Desperdicios y mano de Obra	
5. ENSAYOS A REALIZAR	
Medicion de Caudal de Suministro, Retorno y Aire Exterior (si estan contemplados)	
Medicion de amperajes de operacion.	
Medicion de Temperaturas antes y despues del serpentín.	
Medicion de Presion estatica entregada en condiciones de operacion incluyendo filtros	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
Gabinete en lamina Galvanizada calibre 24	
Gabinete doble pared aislamiento en poliuretano de 45Kg/m3 y 2" de espesor	
Pintura electrostatica.	
Debe cumplir con la norma ARI 410 y 430 o Eurovent	
El certificado debe ser del mismo pais de fabricacion de las unidades	
El máximo nivel de fugas permitido será del 0,5% con una presión de 8 in wg	
Motores EC FAN, con variacion de velocidad con señal 0-10 V, Brushless, Proteccion IP54/B, Eficiencia IE4, Marcas con representacion en Colombia para efectos de garantias y repuestos	
7. MATERIALES INCLUIDOS	
Bases antivibratorias tipo Resorte calculados para el peso del equipo en operacion	
Lona flexible para la conexión al ducto.	
Tuberia pvc y accesorios para la conexion final del drenaje del equipo hasta el punto final suministrado	
Terminales electricos para conexion final.	
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	
Herramienta electrica menor.	
Herramienta para manejo de ductos.	
Herramienta para instalaciones hidraulicas	
9. DESPERDICIOS	10. MANO DE OBRA
Incluidos SI ☒ NO ☐	Incluida SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES	



MODULOS (Si el fabricante los estima conveniente podra incluir modulos adicionales)			
CAJA DE MEZCLAS		Si/No	Si
Damper Aire Exterior	Si/No	Si	
Ubicación	T/LD/LI/A Trasera		
Actuador Damper Aire Exterior	Si/No	No	
Damper Aire Retorno	Si/No	Si	
Ubicación	T/LD/LI/A Lateral derecha		
Actuador Damper Aire Exterior	Si/No	No	
PREFILTROS		Si/No	Si
Prefiltro eficiencia DOP	%	35	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	2	
SERPENTIN		Si/No	Si
Vel Maxima	FPM	550	
Capacidad Total	BTUH	129100	
Capacidad Sensible	BTUH	76200	
Condicion de entrada Db / Wb	°F	72.74 / 64.14	
Condicion de salida Db / Wb	°F	52 / 51.57	
Enfriamiento	AH / R	Agua Helada	
Condición de entrada / salida Agua Helada	°F	44/56	
Caudal Agua Fria	GPM	21,5	
Perdida Presion Serpentin (hidraulica) Maxima	FT	20	
CALEFACCION		Si/No	Si
Capacidad Total	BTUH	78600	
Tipo	AC / E	Agua Caliente	
Condición de entrada / salida Agua Caliente	°F	131/121	
Caudal Agua Caliente	GPM	15,9	
Perdida Presion Serpentin (hidraulica) Maxima	FT	20	
VENTILADOR SUMINISTRO		Si/No	Si
Tipo	FC/BC	EC fan	
Perdida presión externa (sin incluir equipos ni filtros)	pulg C.A.	1	
Perdida presión TOTAL *	pulg C.A.	De la Sección	
Potencia Motor Maxima	HP	De la Sección	
Eficiencia Minima	%	n/a	
Caracteristicas electricas	V/F/HZ	220/3/60	
FILTROS FINALES		Si/No	No
SISTEMA DE CONTROL INCLUIDO		Si/No	No
Observaciones			
Caudal de Aire Suministro	CFM	4070	
Caudal de Aire Operación	CFM	3700	
Caudal de Aire Exterior	CFM	1360	
Peso en operación Maximo	Kg	na	



Dimensiones Maximas	L/A/H	na	
Altura de trabajo s.n.m	Mts	822	
Tipo de construcción	Int / Ext	Int	
Cantidad	Un	1	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
TRABAJOS POR OTROS CONTRATISTAS			
Bases en concreto según especificacion del contratista de aire acondicionado.			
Punto Hidraulico en llave tipo jardin 1/2" y registro de corte tipo bola.			
Sifon en 2" con trampa en cuarto tecnico o cubierta			
Acometida entre el tablero electrico y el equipo, incluye tuberias, cableados, cajas de paso, terminales flexibles, etc. Cumpliendo con las normas electricas aplicables			
DOCUMENTOS INCLUIDOS EN LA ENTREGA			
Carta de garantia, manuales de oparacion y mantenimiento, esquemas electricos y de control.			
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.			
Arranque y Pruebas.			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor			
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.			
Arranque y Pruebas.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



29.1.7.2	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES MANEJADORAS MODULARES UMAE-02
UNIDAD DE MEDIDA	UND
1. DESCRIPCION	
Suministro e instalacion de la unidad de manejadora.	
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM	
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria	
Estudiar la localizacion final de la unidad.	
Solicitar bases en concreto o plataforma adecuadas.	
Establecer plan de izaje e instalacion de la unidad.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
Ejecutar la instalacion de la unidad.	
Realizar las conexiones electricas, hidraulicas, de refrigeracion y conductos	
Planificacion , Arranque, y Pruebas.	
4. ALCANCE	
Materiales descritos en el numeral 7	
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8	
Desperdicios y mano de Obra	
5. ENSAYOS A REALIZAR	
Medicion de Caudal de Suministro, Retorno y Aire Exterior (si estan contemplados)	
Medicion de amperajes de operacion.	
Medicion de Temperaturas antes y despues del serpentín.	
Medicion de Presion estatica entregada en condiciones de operacion incluyendo filtros	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
Gabinete en lamina Galvanizada calibre 24	
Gabinete doble pared aislamiento en poliuretano de 45Kg/m3 y 2" de espesor	
Pintura electrostatica.	
Debe cumplir con la norma ARI 410 y 430 o Eurovent	
El certificado debe ser del mismo pais de fabricacion de las unidades	
El máximo nivel de fugas permitido será del 0,5% con una presión de 8 in wg	
Motores EC FAN, con variacion de velocidad con señal 0-10 V, Brushless, Proteccion IP54/B, Eficiencia IE4, Marcas con representacion en Colombia para efectos de garantias y repuestos	
7. MATERIALES INCLUIDOS	
Bases antivibratorias tipo Resorte calculados para el peso del equipo en operacion	
Lona flexible para la conexión al ducto.	
Tuberia pvc y accesorios para la conexion final del drenaje del equipo hasta el punto final suministrado	
Terminales electricos para conexion final.	
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	
Herramienta electrica menor.	
Herramienta para manejo de ductos.	
Herramienta para instalaciones hidraulicas	
9. DESPERDICIOS	10. MANO DE OBRA
Incluidos SI ☒ NO ☐	Incluida SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES	



MODULOS (Si el fabricante los estima conveniente podra incluir modulos adicionales)			
CAJA DE MEZCLAS		Si/No	Si
Damper Aire Exterior		Si/No	Si
Ubicación		T/LD/LI/A Trasera	
Actuador Damper Aire Exterior		Si/No	No
Damper Aire Retorno		Si/No	Si
Ubicación		T/LD/LI/A Lateral derecha	
Actuador Damper Aire Exterior		Si/No	No
PREFILTROS		Si/No	Si
Prefiltro eficiencia DOP	%	35	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	2	
SERPENTIN		Si/No	Si
Vel Maxima	FPM	550	
Capacidad Total	BTUH	53200	
Capacidad Sensible	BTUH	38450	
Condicion de entrada Db / Wb	°F	72.7/62.4	
Condicion de salida Db / Wb	°F	53/52.53	
Enfriamiento	AH / R	Agua helada	
Condición de entrada / salida Agua Helada	°F	44/56	
Caudal Agua Fria	GPM	8,8	
Perdida Presion Serpentin (hidraulica) Maxima	FT	20	
CALEFACCION		Si/No	No
VENTILADOR SUMINISTRO		Si/No	Si
Tipo	FC/BC	EC fan	
Perdida presión externa (sin incluir equipos ni filtros)	pulg C.A.	1	
Perdida presión TOTAL*	pulg C.A.	De la Sección	
Potencia Motor Maxima	HP	De la Sección	
Eficiencia Minima	%	n/a	
Caracteristicas electricas	V/F/HZ	220/3/60	
FILTROS FINALES		Si/No	Si
Filtro Baja DOP	%	65	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	4	
Filtro Alta DOP	%	95	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	6	
SISTEMA DE CONTROL INCLUIDO		Si/No	No
Observaciones			
Caudal de Aire Suministro	CFM	2145	
Caudal de Aire Operación	CFM	1950	
Caudal de Aire Exterior	CFM	300	
Peso en operación Maximo	Kg	na	



Dimensiones Maximas	L/A/H	na	
Altura de trabajo s.n.m	Mts	822	
Tipo de construcción	Int / Ext	Int	
Cantidad	Un	1	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
TRABAJOS POR OTROS CONTRATISTAS			
Bases en concreto según especificacion del contratista de aire acondicionado.			
Punto Hidraulico en llave tipo jardin 1/2" y registro de corte tipo bola.			
Sifon en 2" con trampa en cuarto tecnico o cubierta			
Acometida entre el tablero electrico y el equipo, incluye tuberias, cableados, cajas de paso, terminales flexibles, etc. Cumpliendo con las normas electricas aplicables			
DOCUMENTOS INCLUIDOS EN LA ENTREGA			
Carta de garantia, manuales de operacion y mantenimiento, esquemas electricos y de control.			
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.			
Arranque y Pruebas.			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor			
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.			
Arranque y Pruebas.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



29.1.7.3	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES MANEJADORAS MODULARES UMAE-03
UNIDAD DE MEDIDA	UND
1. DESCRIPCION	
Suministro e instalacion de la unidad de manejadora.	
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM	
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria	
Estudiar la localizacion final de la unidad.	
Solicitar bases en concreto o plataforma adecuadas.	
Establecer plan de izaje e instalacion de la unidad.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
Ejecutar la instalacion de la unidad.	
Realizar las conexiones electricas, hidraulicas, de refrigeracion y conductos	
Planificacion , Arranque, y Pruebas.	
4. ALCANCE	
Materiales descritos en el numeral 7	
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8	
Desperdicios y mano de Obra	
5. ENSAYOS A REALIZAR	
Medicion de Caudal de Suministro, Retorno y Aire Exterior (si estan contemplados)	
Medicion de amperajes de operacion.	
Medicion de Temperaturas antes y despues del serpentín.	
Medicion de Presion estatica entregada en condiciones de operacion incluyendo filtros	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
Gabinete en lamina Galvanizada calibre 24	
Gabinete doble pared aislamiento en poliuretano de 45Kg/m3 y 2" de espesor	
Pintura electrostatica.	
Debe cumplir con la norma ARI 410 y 430 o Eurovent	
El certificado debe ser del mismo pais de fabricacion de las unidades	
El máximo nivel de fugas permitido será del 0,5% con una presión de 8 in wg	
Motores EC FAN, con variacion de velocidad con señal 0-10 V, Brushless, Proteccion IP54/B, Eficiencia IE4, Marcas con representacion en Colombia para efectos de garantias y repuestos	
7. MATERIALES INCLUIDOS	
Bases antivibratorias tipo Resorte calculados para el peso del equipo en operacion	
Lona flexible para la conexión al ducto.	
Tuberia pvc y accesorios para la conexion final del drenaje del equipo hasta el punto final suministrado	
Terminales electricos para conexion final.	
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	
Herramienta electrica menor.	
Herramienta para manejo de ductos.	
Herramienta para instalaciones hidraulicas	
9. DESPERDICIOS	10. MANO DE OBRA
Incluidos SI ☒ NO ☐	Incluida SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES	



MODULOS (Si el fabricante los estima conveniente podra incluir modulos adicionales)			
CAJA DE MEZCLAS		Si/No	Si
Damper Aire Exterior		Si/No	Si
Ubicación		T/LD/LI/A Trasera	
Actuador Damper Aire Exterior		Si/No	No
Damper Aire Retorno		Si/No	Si
Ubicación		T/LD/LI/A Lateral derecha	
Actuador Damper Aire Exterior		Si/No	No
PREFILTROS		Si/No	Si
Prefiltro eficiencia DOP	%	35	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	2	
Filtro eficiencia DOP	%	85	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	4	
SERPENTIN		Si/No	Si
Vel Maxima	FPM	550	
Capacidad Total	BTUH	17350	
Capacidad Sensible	BTUH	12100	
Condicion de entrada Db / Wb	°F	72.8/63.6	
Condicion de salida Db / Wb	°F	55/54.7	
Enfriamiento	AH / R	Agua Helada	
Condición de entrada / salida Agua Helada	°F	44/56	
Caudal Agua Fria	GPM	2,9	
Perdida Presion Serpentin (hidraulica) Maxima	FT	20	
CALEFACCION		Si/No	No
VENTILADOR SUMINISTRO		Si/No	Si
Tipo	FC/BC	EC fan	
Perdida presión externa (sin incluir equipos ni filtros)	pulg C.A.	1	
Perdida presión TOTAL *	pulg C.A.	De la Sección	
Potencia Motor Maxima	HP	De la Sección	
Eficiencia Minima	%	n/a	
Caracteristicas electricas	V/F/HZ	220/3/60	
FILTROS FINALES		Si/No	No
SISTEMA DE CONTROL INCLUIDO		Si/No	No
Observaciones			
Caudal de Aire Suministro	CFM	770	
Caudal de Aire Operación	CFM	700	
Caudal de Aire Exterior	CFM	110	
Peso en operación Maximo	Kg	na	
Dimensiones Maximas	L/A/H	na	
Altura de trabajo s.n.m	Mts	822	
Tipo de construcción	Int / Ext	Int	



Cantidad	Un	1	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
TRABAJOS POR OTROS CONTRATISTAS			
Bases en concreto según especificacion del contratista de aire acondicionado.			
Punto Hidraulico en llave tipo jardin 1/2" y registro de corte tipo bola.			
Sifon en 2" con trampa en cuarto tecnico o cubierta			
Acometida entre el tablero electrico y el equipo, incluye tuberias, cableados, cajas de paso, terminales flexibles, etc. Cumpliendo con las normas electricas aplicables			
DOCUMENTOS INCLUIDOS EN LA ENTREGA			
Carta de garantia, manuales de oparacion y mantenimiento, esquemas electricos y de control.			
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.			
Arranque y Pruebas.			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor			
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.			
Arranque y Pruebas.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



29.1.7.4	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES MANEJADORAS MODULARES UMAE-04
UNIDAD DE MEDIDA	UND
1. DESCRIPCION	
Suministro e instalacion de la unidad de manejadora.	
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM	
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria	
Estudiar la localizacion final de la unidad.	
Solicitar bases en concreto o plataforma adecuadas.	
Establecer plan de izaje e instalacion de la unidad.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
Ejecutar la instalacion de la unidad.	
Realizar las conexiones electricas, hidraulicas, de refrigeracion y conductos	
Planificacion , Arranque, y Pruebas.	
4. ALCANCE	
Materiales descritos en el numeral 7	
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8	
Desperdicios y mano de Obra	
5. ENSAYOS A REALIZAR	
Medicion de Caudal de Suministro, Retorno y Aire Exterior (si estan contemplados)	
Medicion de amperajes de operación.	
Medicion de Temperaturas antes y despues del serpentín.	
Medicion de Presion estatica entregada en condiciones de operación incluyendo filtros	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
Gabinete en lamina Galvanizada calibre 24	
Gabinete doble pared aislamiento en poliuretano de 45Kg/m3 y 2" de espesor	
Pintura electrostatica.	
Debe cumplir con la norma ARI 410 y 430 o Eurovent	
El certificado debe ser del mismo pais de fabricacion de las unidades	
El máximo nivel de fugas permitido será del 0,5% con una presión de 8 in wg	
Motores EC FAN, con variacion de velocidad con señal 0-10 V, Brushless, Proteccion IP54/B, Eficiencia IE4, Marcas con representacion en Colombia para efectos de garantias y repuestos	
7. MATERIALES INCLUIDOS	
Bases antivibratorias tipo Resorte calculados para el peso del equipo en operación	
Lona flexible para la conexión al ducto.	
Tuberia pvc y accesorios para la conexion final del drenaje del equipo hasta el punto final suministrado	
Terminales electricos para conexion final.	
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	
Herramienta electrica menor.	
Herramienta para manejo de ductos.	
Herramienta para instalaciones hidraulicas	
9. DESPERDICIOS	10. MANO DE OBRA
Incluidos SI ☒ NO ☐	Incluida SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES	



MODULOS (Si el fabricante los estima conveniente podra incluir modulos adicionales)			
CAJA DE MEZCLAS	Si/No	Si	
Damper Aire Exterior	Si/No	Si	
Ubicación	T/LD/LI/A Trasera		
Actuador Damper Aire Exterior	Si/No	No	
Damper Aire Retorno	Si/No	Si	
Ubicación	T/LD/LI/A Lateral derecha		
Actuador Damper Aire Exterior	Si/No	No	
PREFILTROS	Si/No	Si	
Prefiltro eficiencia DOP	%	35	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	2	
Filtro eficiencia DOP	%	85	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	4	
SERPENTIN	Si/No	Si	
Vel Maxima	FPM	550	
Capacidad Total	BTUH	217700	
Capacidad Sensible	BTUH	130800	
Condicion de entrada Db / Wb	°F	72.7/63.1	
Condicion de salida Db / Wb	°F	52/50.6	
Enfriamiento	AH / R	Agua helada	
Condición de entrada / salida Agua Helada	°F	44/56	
Caudal Agua Fria	GPM	36,2	
Perdida Presion Serpentin (hidraulica) Maxima	FT	20	
CALEFACCION	Si/No	Si	
Capacidad Total	BTUH	41200	
Tipo	AC / E	Agua caliente	
Condición de entrada / salida Agua Caliente	°F	131/121	
Caudal Agua Caliente	GPM	8,3	
Perdida Presion Serpentin (hidraulica) Maxima	FT	20	
VENTILADOR SUMINISTRO	Si/No	Si	
Tipo	FC/BC	EC fan	
Perdida presión externa (sin incluir equipos ni filtros)	pulg C.A.	1	
Perdida presión TOTAL*	pulg C.A.	De la Sección	
Potencia Motor Maxima	HP	De la Sección	
Eficiencia Minima	%	n/a	
Caracteristicas electricas	V/F/HZ	220/3/60	
FILTROS FINALES	Si/No	No	
SISTEMA DE CONTROL INCLUIDO	Si/No	No	
Observaciones			
Caudal de Aire Suministro	CFM	6985	



Caudal de Aire Operación	CFM	6350	
Caudal de Aire Exterior	CFM	2220	
Peso en operación Maximo	Kg	na	
Dimensiones Maximas	L/A/H	na	
Altura de trabajo s.n.m	Mts	822	
Tipo de construcción	Int / Ext	Int	
Cantidad	Un	1	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
TRABAJOS POR OTROS CONTRATISTAS			
Bases en concreto según especificación del contratista de aire acondicionado.			
Punto Hidraulico en llave tipo jardin 1/2" y registro de corte tipo bola.			
Sifon en 2" con trampa en cuarto tecnico o cubierta			
Acometida entre el tablero electrico y el equipo, incluye tuberias, cableados, cajas de paso, terminales flexibles, etc. Cumpliendo con las normas electricas aplicables			
DOCUMENTOS INCLUIDOS EN LA ENTREGA			
Carta de garantía, manuales de operación y mantenimiento, esquemas electricos y de control.			
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.			
Arranque y Pruebas.			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor			
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.			
Arranque y Pruebas.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



29.1.7.5	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES MANEJADORAS MODULARES UMAE-05
UNIDAD DE MEDIDA	UND
1. DESCRIPCION	
Suministro e instalacion de la unidad de manejadora.	
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM	
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria	
Estudiar la localizacion final de la unidad.	
Solicitar bases en concreto o plataforma adecuadas.	
Establecer plan de izaje e instalacion de la unidad.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
Ejecutar la instalacion de la unidad.	
Realizar las conexiones electricas, hidraulicas, de refrigeracion y conductos	
Planificacion , Arranque, y Pruebas.	
4. ALCANCE	
Materiales descritos en el numeral 7	
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8	
Desperdicios y mano de Obra	
5. ENSAYOS A REALIZAR	
Medicion de Caudal de Suministro, Retorno y Aire Exterior (si estan contemplados)	
Medicion de amperajes de operacion.	
Medicion de Temperaturas antes y despues del serpentín.	
Medicion de Presion estatica entregada en condiciones de operacion incluyendo filtros	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
Gabinete en lamina Galvanizada calibre 24	
Gabinete doble pared aislamiento en poliuretano de 45Kg/m3 y 2" de espesor	
Pintura electrostatica.	
Debe cumplir con la norma ARI 410 y 430 o Eurovent	
El certificado debe ser del mismo pais de fabricacion de las unidades	
El máximo nivel de fugas permitido será del 0,5% con una presión de 8 in wg	
Motores EC FAN, con variacion de velocidad con señal 0-10 V, Brushless, Proteccion IP54/B, Eficiencia IE4, Marcas con representacion en Colombia para efectos de garantias y repuestos	
7. MATERIALES INCLUIDOS	
Bases antivibratorias tipo Resorte calculados para el peso del equipo en operacion	
Lona flexible para la conexión al ducto.	
Tuberia pvc y accesorios para la conexion final del drenaje del equipo hasta el punto final suministrado	
Terminales electricos para conexion final.	
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	
Herramienta electrica menor.	
Herramienta para manejo de ductos.	
Herramienta para instalaciones hidraulicas	
9. DESPERDICIOS	10. MANO DE OBRA
Incluidos SI ☒ NO ☐	Incluida SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES	



MODULOS (Si el fabricante los estima conveniente podra incluir modulos adicionales)			
CAJA DE MEZCLAS	Si/No	Si	
Damper Aire Exterior	Si/No	Si	
Ubicación	T/LD/LI/A Trasera		
Actuador Damper Aire Exterior	Si/No	No	
Damper Aire Retorno	Si/No	Si	
Ubicación	T/LD/LI/A Lateral derecha		
Actuador Damper Aire Exterior	Si/No	No	
PREFILTROS	Si/No	Si	
Prefiltro eficiencia DOP	%	35	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	2	
Filtro eficiencia DOP	%	85	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	4	
SERPENTIN	Si/No	Si	
Vel Maxima	FPM	550	
Capacidad Total	BTUH	152900	
Capacidad Sensible	BTUH	98700	
Condicion de entrada Db / Wb	°F	72.5/63.4	
Condicion de salida Db / Wb	°F	53/52.6	
Enfriamiento	AH / R	Agua helada	
Condición de entrada / salida Agua Helada	°F	44/56	
Caudal Agua Fria	GPM	25,4	
Perdida Presion Serpentin (hidraulica) Maxima	FT	20	
CALEFACCION	Si/No	Si	
Capacidad Total	BTUH	25400	
Tipo	AC / E	Agua caliente	
Condición de entrada / salida Agua Caliente	°F	131/121	
Caudal Agua Caliente	GPM	5,1	
Perdida Presion Serpentin (hidraulica) Maxima	FT	20	
VENTILADOR SUMINISTRO	Si/No	Si	
Tipo	FC/BC	EC fan	
Perdida presión externa (sin incluir equipos ni filtros)	pulg C.A. 1		
Perdida presión TOTAL*	pulg C.A.	De la Sección	
Potencia Motor Maxima	HP	De la Sección	
Eficiencia Minima	%	n/a	
Caracteristicas electricas	V/F/HZ	220/3/60	
FILTROS FINALES	Si/No	No	
SISTEMA DE CONTROL INCLUIDO	Si/No	No	
Observaciones			
Caudal de Aire Suministro	CFM	5610	



Caudal de Aire Operación	CFM	5100	
Caudal de Aire Exterior	CFM	1400	
Peso en operación Maximo	Kg	na	
Dimensiones Maximas	L/A/H	na	
Altura de trabajo s.n.m	Mts	822	
Tipo de construcción	Int / Ext	Int	
Cantidad	Un	1	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
TRABAJOS POR OTROS CONTRATISTAS			
Bases en concreto según especificación del contratista de aire acondicionado.			
Punto Hidraulico en llave tipo jardin 1/2" y registro de corte tipo bola.			
Sifon en 2" con trampa en cuarto tecnico o cubierta			
Acometida entre el tablero electrico y el equipo, incluye tuberias, cableados, cajas de paso, terminales flexibles, etc. Cumpliendo con las normas electricas aplicables			
DOCUMENTOS INCLUIDOS EN LA ENTREGA			
Carta de garantía, manuales de operación y mantenimiento, esquemas electricos y de control.			
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.			
Arranque y Pruebas.			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor			
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.			
Arranque y Pruebas.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



29.1.7.6	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES MANEJADORAS MODULARES UMAE-09
UNIDAD DE MEDIDA	UND
1. DESCRIPCION	
Suministro e instalacion de la unidad de manejadora.	
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM	
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria	
Estudiar la localizacion final de la unidad.	
Solicitar bases en concreto o plataforma adecuadas.	
Establecer plan de izaje e instalacion de la unidad.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
Ejecutar la instalacion de la unidad.	
Realizar las conexiones electricas, hidraulicas, de refrigeracion y conductos	
Planificacion , Arranque, y Pruebas.	
4. ALCANCE	
Materiales descritos en el numeral 7	
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8	
Desperdicios y mano de Obra	
5. ENSAYOS A REALIZAR	
Medicion de Caudal de Suministro, Retorno y Aire Exterior (si estan contemplados)	
Medicion de amperajes de operación.	
Medicion de Temperaturas antes y despues del serpentín.	
Medicion de Presion estatica entregada en condiciones de operación incluyendo filtros	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
Gabinete en lamina Galvanizada calibre 24	
Gabinete doble pared aislamiento en poliuretano de 45Kg/m3 y 2" de espesor	
Pintura electrostatica.	
Debe cumplir con la norma ARI 410 y 430 o Eurovent	
El certificado debe ser del mismo pais de fabricacion de las unidades	
El máximo nivel de fugas permitido será del 0,5% con una presión de 8 in wg	
Motores EC FAN, con variacion de velocidad con señal 0-10 V, Brushless, Proteccion IP54/B, Eficiencia IE4, Marcas con representacion en Colombia para efectos de garantias y repuestos	
7. MATERIALES INCLUIDOS	
Bases antivibratorias tipo Resorte calculados para el peso del equipo en operación	
Lona flexible para la conexión al ducto.	
Tuberia pvc y accesorios para la conexion final del drenaje del equipo hasta el punto final suministrado	
Terminales electricos para conexion final.	
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	
Herramienta electrica menor.	
Herramienta para manejo de ductos.	
Herramienta para instalaciones hidraulicas	
9. DESPERDICIOS	10. MANO DE OBRA
Incluidos SI ☒ NO ☐	Incluida SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES	



MODULOS (Si el fabricante los estima conveniente podra incluir modulos adicionales)			
CAJA DE MEZCLAS		Si/No	Si
Damper Aire Exterior		Si/No	Si
Ubicación	T/LD/LI/A Trasera		
Actuador Damper Aire Exterior	Si/No	No	
Damper Aire Retorno	Si/No	Si	
Ubicación	T/LD/LI/A Lateral derecha		
Actuador Damper Aire Exterior	Si/No	No	
PREFILTROS		Si/No	Si
Prefiltro eficiencia DOP	%	35	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	2	
SERPENTIN		Si/No	Si
Vel Maxima	FPM	550	
Capacidad Total	BTUH	72450	
Capacidad Sensible	BTUH	53500	
Condicion de entrada Db / Wb	°F	72.5/61.8	
Condicion de salida Db / Wb	°F	53.2/52.4	
Enfriamiento	AH / R	Agua helada	
Condición de entrada / salida Agua Helada	°F	44/56	
Caudal Agua Fria	GPM	12,1	
Perdida Presion Serpentin (hidraulica) Maxima	FT	20	
CALEFACCION		Si/No	No
VENTILADOR SUMINISTRO		Si/No	No
Tipo	FC/BC	EC fan	
Perdida presión externa (sin incluir equipos ni filtros)	pulg C.A. 1,5		
Perdida presión TOTAL*	pulg C.A.	De la Sección	
Potencia Motor Maxima	HP	De la Sección	
Eficiencia Minima	%	n/a	
Caracteristicas electricas	V/F/HZ	220/3/60	
FILTROS FINALES		Si/No	Si
Filtro Baja DOP	%	85	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	4	
Filtro Alta DOP	%	HEPA 99.97	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	12	
SISTEMA DE CONTROL INCLUIDO		Si/No	No
Observaciones			
Caudal de Aire Suministro	CFM	3080	
Caudal de Aire Operación	CFM	2800	
Caudal de Aire Exterior	CFM	600	
Peso en operación Maximo	Kg	na	



Dimensiones Maximas	L/A/H	na	
Altura de trabajo s.n.m	Mts	822	
Tipo de construcción	Int / Ext	Int	
Cantidad	Un	1	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
TRABAJOS POR OTROS CONTRATISTAS			
Bases en concreto según especificación del contratista de aire acondicionado.			
Punto Hidraulico en llave tipo jardin 1/2" y registro de corte tipo bola.			
Sifon en 2" con trampa en cuarto tecnico o cubierta			
Acometida entre el tablero electrico y el equipo, incluye tuberias, cableados, cajas de paso, terminales flexibles, etc. Cumpliendo con las normas electricas aplicables			
DOCUMENTOS INCLUIDOS EN LA ENTREGA			
Carta de garantía, manuales de operación y mantenimiento, esquemas electricos y de control.			
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.			
Arranque y Pruebas.			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor			
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.			
Arranque y Pruebas.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



29.1.7.7	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES MANEJADORAS MODULARES UMAE-10
UNIDAD DE MEDIDA	UND
1. DESCRIPCION	
Suministro e instalacion de la unidad de manejadora.	
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM	
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria	
Estudiar la localizacion final de la unidad.	
Solicitar bases en concreto o plataforma adecuadas.	
Establecer plan de izaje e instalacion de la unidad.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
Ejecutar la instalacion de la unidad.	
Realizar las conexiones electricas, hidraulicas, de refrigeracion y conductos	
Planificacion , Arranque, y Pruebas.	
4. ALCANCE	
Materiales descritos en el numeral 7	
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8	
Desperdicios y mano de Obra	
5. ENSAYOS A REALIZAR	
Medicion de Caudal de Suministro, Retorno y Aire Exterior (si estan contemplados)	
Medicion de amperajes de operacion.	
Medicion de Temperaturas antes y despues del serpentín.	
Medicion de Presion estatica entregada en condiciones de operacion incluyendo filtros	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
Gabinete en lamina Galvanizada calibre 24	
Gabinete doble pared aislamiento en poliuretano de 45Kg/m3 y 2" de espesor	
Pintura electrostatica.	
Debe cumplir con la norma ARI 410 y 430 o Eurovent	
El certificado debe ser del mismo pais de fabricacion de las unidades	
El máximo nivel de fugas permitido será del 0,5% con una presión de 8 in wg	
Motores EC FAN, con variacion de velocidad con señal 0-10 V, Brushless, Proteccion IP54/B, Eficiencia IE4, Marcas con representacion en Colombia para efectos de garantias y repuestos	
7. MATERIALES INCLUIDOS	
Bases antivibratorias tipo Resorte calculados para el peso del equipo en operacion	
Lona flexible para la conexión al ducto.	
Tuberia pvc y accesorios para la conexion final del drenaje del equipo hasta el punto final suministrado	
Terminales electricos para conexion final.	
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	
Herramienta electrica menor.	
Herramienta para manejo de ductos.	
Herramienta para instalaciones hidraulicas	
9. DESPERDICIOS	10. MANO DE OBRA
Incluidos SI ☒ NO ☐	Incluida SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES	



MODULOS (Si el fabricante los estima conveniente podra incluir modulos adicionales)			
CAJA DE MEZCLAS		Si/No	Si
Damper Aire Exterior		Si/No	Si
Ubicación		T/LD/LI/A Trasera	
Actuador Damper Aire Exterior		Si/No	No
Damper Aire Retorno		Si/No	Si
Ubicación		T/LD/LI/A Lateral derecha	
Actuador Damper Aire Exterior		Si/No	No
PREFILTROS		Si/No	Si
Prefiltro eficiencia DOP	%	35	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	2	
SERPENTIN		Si/No	Si
Vel Maxima	FPM	550	
Capacidad Total	BTUH	72450	
Capacidad Sensible	BTUH	53500	
Condicion de entrada Db / Wb	°F	72.5/61.8	
Condicion de salida Db / Wb	°F	53.2/52.4	
Enfriamiento	AH / R	Agua helada	
Condición de entrada / salida Agua Helada	°F	44/56	
Caudal Agua Fria	GPM	12,1	
Perdida Presion Serpentin (hidraulica) Maxima	FT	20	
CALEFACCION		Si/No	No
VENTILADOR SUMINISTRO		Si/No	No
Tipo		FC/BC	EC fan
Perdida presión externa (sin incluir equipos ni filtros)	pulg C.A.	1,5	
Perdida presión TOTAL*	pulg C.A.	De la Sección	
Potencia Motor Maxima	HP	De la Sección	
Eficiencia Minima	%	n/a	
Caracteristicas electricas	V/F/HZ	220/3/60	
FILTROS FINALES		Si/No	Si
Filtro Baja DOP	%	85	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	4	
Filtro Alta DOP	%	HEPA 99.97	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	12	
SISTEMA DE CONTROL INCLUIDO		Si/No	No
Observaciones			
Caudal de Aire Suministro	CFM	3080	
Caudal de Aire Operación	CFM	2800	
Caudal de Aire Exterior	CFM	600	
Peso en operación Maximo	Kg	na	



Dimensiones Maximas	L/A/H	na	
Altura de trabajo s.n.m	Mts	822	
Tipo de construcción	Int / Ext	Int	
Cantidad	Un	1	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
TRABAJOS POR OTROS CONTRATISTAS			
Bases en concreto según especificación del contratista de aire acondicionado.			
Punto Hidraulico en llave tipo jardin 1/2" y registro de corte tipo bola.			
Sifon en 2" con trampa en cuarto tecnico o cubierta			
Acometida entre el tablero electrico y el equipo, incluye tuberias, cableados, cajas de paso, terminales flexibles, etc. Cumpliendo con las normas electricas aplicables			
DOCUMENTOS INCLUIDOS EN LA ENTREGA			
Carta de garantía, manuales de operación y mantenimiento, esquemas electricos y de control.			
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.			
Arranque y Pruebas.			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor			
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.			
Arranque y Pruebas.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



29.1.7.8	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES MANEJADORAS MODULARES UMAE-11
UNIDAD DE MEDIDA	UND
1. DESCRIPCION	
Suministro e instalacion de la unidad de manejadora.	
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM	
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria	
Estudiar la localizacion final de la unidad.	
Solicitar bases en concreto o plataforma adecuadas.	
Establecer plan de izaje e instalacion de la unidad.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
Ejecutar la instalacion de la unidad.	
Realizar las conexiones electricas, hidraulicas, de refrigeracion y conductos	
Planificacion , Arranque, y Pruebas.	
4. ALCANCE	
Materiales descritos en el numeral 7	
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8	
Desperdicios y mano de Obra	
5. ENSAYOS A REALIZAR	
Medicion de Caudal de Suministro, Retorno y Aire Exterior (si estan contemplados)	
Medicion de amperajes de operacion.	
Medicion de Temperaturas antes y despues del serpentín.	
Medicion de Presion estatica entregada en condiciones de operacion incluyendo filtros	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
Gabinete en lamina Galvanizada calibre 24	
Gabinete doble pared aislamiento en poliuretano de 45Kg/m3 y 2" de espesor	
Pintura electrostatica.	
Debe cumplir con la norma ARI 410 y 430 o Eurovent	
El certificado debe ser del mismo pais de fabricacion de las unidades	
El máximo nivel de fugas permitido será del 0,5% con una presión de 8 in wg	
Motores EC FAN, con variacion de velocidad con señal 0-10 V, Brushless, Proteccion IP54/B, Eficiencia IE4, Marcas con representacion en Colombia para efectos de garantias y repuestos	
7. MATERIALES INCLUIDOS	
Bases antivibratorias tipo Resorte calculados para el peso del equipo en operacion	
Lona flexible para la conexión al ducto.	
Tuberia pvc y accesorios para la conexion final del drenaje del equipo hasta el punto final suministrado	
Terminales electricos para conexion final.	
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	
Herramienta electrica menor.	
Herramienta para manejo de ductos.	
Herramienta para instalaciones hidraulicas	
9. DESPERDICIOS	10. MANO DE OBRA
Incluidos SI ☒ NO ☐	Incluida SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES	



MODULOS (Si el fabricante los estima conveniente podra incluir modulos adicionales)			
PREFILTROS		Si/No	Si
Prefiltro eficiencia DOP	%	35	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	2	
SERPENTIN		Si/No	Si
Vel Maxima	FPM	550	
Capacidad Total	BTUH	58500	
Capacidad Sensible	BTUH	24550	
Condicion de entrada Db / Wb	°F	74/69	
Condicion de salida Db / Wb	°F	53.1/52.3	
Enfriamiento	AH / R	Agua helada	
Condición de entrada / salida Agua Helada	°F	44/56	
Caudal Agua Fria	GPM	9,7	
Perdida Presion Serpentin (hidraulica) Maxima	FT	20	
CALEFACCION		Si/No	No
VENTILADOR SUMINISTRO		Si/No	No
Tipo	FC/BC	EC fan	
Perdida presión externa (sin incluir equipos ni filtros)	pulg C.A.	1,5	
Perdida presión TOTAL*	pulg C.A.	De la Sección	
Potencia Motor Maxima	HP	De la Sección	
Eficiencia Minima	%	n/a	
Caracteristicas electricas	V/F/HZ	220/3/60	
FILTROS FINALES		Si/No	Si
Filtro Baja DOP	%	85	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	4	
Filtro Alta DOP	%	HEPA 99.97	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	12	
SISTEMA DE CONTROL INCLUIDO		Si/No	No
Observaciones			
Caudal de Aire Suministro	CFM	1298	
Caudal de Aire Operación	CFM	1180	
Caudal de Aire Exterior	CFM	1180	
Peso en operación Maximo	Kg	na	
Dimensiones Maximas	L/A/H	na	
Altura de trabajo s.n.m	Mts	822	
Tipo de construcción	Int / Ext	Int	
Cantidad	Un	1	
Caudal de Aire Operación	CFM	10000	
Caudal de Aire Exterior	CFM	2960	
Peso en operación Maximo	Kg	na	



Dimensiones Maximas	L/A/H	na	
Altura de trabajo s.n.m	Mts	822	
Tipo de construcción	Int / Ext	Int	
Cantidad	Un	1	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
TRABAJOS POR OTROS CONTRATISTAS			
Bases en concreto según especificación del contratista de aire acondicionado.			
Punto Hidraulico en llave tipo jardin 1/2" y registro de corte tipo bola.			
Sifon en 2" con trampa en cuarto tecnico o cubierta			
Acometida entre el tablero electrico y el equipo, incluye tuberias, cableados, cajas de paso, terminales flexibles, etc. Cumpliendo con las normas electricas aplicables			
DOCUMENTOS INCLUIDOS EN LA ENTREGA			
Carta de garantía, manuales de operación y mantenimiento, esquemas electricos y de control.			
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.			
Arranque y Pruebas.			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor			
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.			
Arranque y Pruebas.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



29.1.7.9	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES MANEJADORAS MODULARES UMAE-12
UNIDAD DE MEDIDA	UND
1. DESCRIPCION	
Suministro e instalacion de la unidad de manejadora.	
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM	
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria	
Estudiar la localizacion final de la unidad.	
Solicitar bases en concreto o plataforma adecuadas.	
Establecer plan de izaje e instalacion de la unidad.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
Ejecutar la instalacion de la unidad.	
Realizar las conexiones electricas, hidraulicas, de refrigeracion y conductos	
Planificacion , Arranque, y Pruebas.	
4. ALCANCE	
Materiales descritos en el numeral 7	
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8	
Desperdicios y mano de Obra	
5. ENSAYOS A REALIZAR	
Medicion de Caudal de Suministro, Retorno y Aire Exterior (si estan contemplados)	
Medicion de amperajes de operacion.	
Medicion de Temperaturas antes y despues del serpentín.	
Medicion de Presion estatica entregada en condiciones de operacion incluyendo filtros	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
Gabinete en lamina Galvanizada calibre 24	
Gabinete doble pared aislamiento en poliuretano de 45Kg/m3 y 2" de espesor	
Pintura electrostatica.	
Debe cumplir con la norma ARI 410 y 430 o Eurovent	
El certificado debe ser del mismo pais de fabricacion de las unidades	
El máximo nivel de fugas permitido será del 0,5% con una presión de 8 in wg	
Motores EC FAN, con variacion de velocidad con señal 0-10 V, Brushless, Proteccion IP54/B, Eficiencia IE4, Marcas con representacion en Colombia para efectos de garantias y repuestos	
7. MATERIALES INCLUIDOS	
Bases antivibratorias tipo Resorte calculados para el peso del equipo en operacion	
Lona flexible para la conexión al ducto.	
Tuberia pvc y accesorios para la conexion final del drenaje del equipo hasta el punto final suministrado	
Terminales electricos para conexion final.	
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	
Herramienta electrica menor.	
Herramienta para manejo de ductos.	
Herramienta para instalaciones hidraulicas	
9. DESPERDICIOS	10. MANO DE OBRA
Incluidos SI ☒ NO ☐	Incluida SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES	



MODULOS (Si el fabricante los estima conveniente podra incluir modulos adicionales)			
PREFILTROS		Si/No	Si
Prefiltro eficiencia DOP	%	35	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	2	
SERPENTIN		Si/No	Si
Vel Maxima	FPM	550	
Capacidad Total	BTUH	94200	
Capacidad Sensible	BTUH	39550	
Condicion de entrada Db / Wb	°F	74/69	
Condicion de salida Db / Wb	°F	53.1/52.3	
Enfriamiento	AH / R	Agua helada	
Condición de entrada / salida Agua Helada	°F	44/56	
Caudal Agua Fria	GPM	15,7	
Perdida Presion Serpentin (hidraulica) Maxima	FT	20	
CALEFACCION		Si/No	No
VENTILADOR SUMINISTRO		Si/No	No
Tipo	FC/BC	EC fan	
Perdida presión externa (sin incluir equipos ni filtros)	pulg C.A.	1,5	
Perdida presión TOTAL*	pulg C.A.	De la Sección	
Potencia Motor Maxima	HP	De la Sección	
Eficiencia Minima	%	n/a	
Caracteristicas electricas	V/F/HZ	220/3/60	
FILTROS FINALES		Si/No	Si
Filtro Baja DOP	%	85	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	4	
Filtro Alta DOP	%	HEPA 99.97	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	12	
SISTEMA DE CONTROL INCLUIDO		Si/No	No
Observaciones			
Caudal de Aire Suministro	CFM	2090	
Caudal de Aire Operación	CFM	1900	
Caudal de Aire Exterior	CFM	1900	
Peso en operación Maximo	Kg	na	
Dimensiones Maximas	L/A/H	na	
Altura de trabajo s.n.m	Mts	822	
Tipo de construcción	Int / Ext	Int	
Cantidad	Un	1	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			



TRABAJOS POR OTROS CONTRATISTAS
Bases en concreto según especificacion del contratista de aire acondicionado.
Punto Hidraulico en llave tipo jardin 1/2" y registro de corte tipo bola.
Sifon en 2" con trampa en cuarto tecnico o cubierta
Acometida entre el tablero electrico y el equipo, incluye tuberias, cableados, cajas de paso, terminales flexibles, etc. Cumpliendo con las normas electricas aplicables
DOCUMENTOS INCLUIDOS EN LA ENTREGA
Carta de garantia, manuales de operacion y mantenimiento, esquemas electricos y de control.
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.
Arranque y Pruebas.
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.
Arranque y Pruebas.
13. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.1.7.10	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES MANEJADORAS MODULARES UMAE-13
UNIDAD DE MEDIDA	UND
1. DESCRIPCION	
Suministro e instalacion de la unidad de manejadora.	
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM	
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria	
Estudiar la localizacion final de la unidad.	
Solicitar bases en concreto o plataforma adecuadas.	
Establecer plan de izaje e instalacion de la unidad.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
Ejecutar la instalacion de la unidad.	
Realizar las conexiones electricas, hidraulicas, de refrigeracion y conductos	
Planificacion , Arranque, y Pruebas.	
4. ALCANCE	
Materiales descritos en el numeral 7	
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8	
Desperdicios y mano de Obra	
5. ENSAYOS A REALIZAR	
Medicion de Caudal de Suministro, Retorno y Aire Exterior (si estan contemplados)	
Medicion de amperajes de operacion.	
Medicion de Temperaturas antes y despues del serpentín.	
Medicion de Presion estatica entregada en condiciones de operacion incluyendo filtros	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
Gabinete en lamina Galvanizada calibre 24	
Gabinete doble pared aislamiento en poliuretano de 45Kg/m3 y 2" de espesor	
Pintura electrostatica.	
Debe cumplir con la norma ARI 410 y 430 o Eurovent	
El certificado debe ser del mismo pais de fabricacion de las unidades	
El máximo nivel de fugas permitido será del 0,5% con una presión de 8 in wg	
Motores EC FAN, con variacion de velocidad con señal 0-10 V, Brushless, Proteccion IP54/B, Eficiencia IE4, Marcas con representacion en Colombia para efectos de garantias y repuestos	
7. MATERIALES INCLUIDOS	
Bases antivibratorias tipo Resorte calculados para el peso del equipo en operacion	
Lona flexible para la conexión al ducto.	
Tuberia pvc y accesorios para la conexion final del drenaje del equipo hasta el punto final suministrado	
Terminales electricos para conexion final.	
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	
Herramienta electrica menor.	
Herramienta para manejo de ductos.	
Herramienta para instalaciones hidraulicas	
9. DESPERDICIOS	10. MANO DE OBRA
Incluidos SI ☒ NO ☐	Incluida SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES	



MODULOS (Si el fabricante los estima conveniente podra incluir modulos adicionales)			
CAJA DE MEZCLAS		Si/No	Si
Damper Aire Exterior	Si/No	Si	
Ubicación	T/LD/LI/A Trasera		
Actuador Damper Aire Exterior	Si/No	No	
Damper Aire Retorno	Si/No	Si	
Ubicación	T/LD/LI/A Lateral derecha		
Actuador Damper Aire Exterior	Si/No	No	
PREFILTROS		Si/No	Si
Prefiltro eficiencia DOP	%	35	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	2	
SERPENTIN		Si/No	Si
Vel Maxima	FPM	550	
Capacidad Total	BTUH	318950	
Capacidad Sensible	BTUH	203380	
Condicion de entrada Db / Wb	°F	72.6/63	
Condicion de salida Db / Wb	°F	52.2/51.4	
Enfriamiento	AH / R	Agua Helada	
Condición de entrada / salida Agua Helada	°F	44/56	
Caudal Agua Fria	GPM	53	
Perdida Presion Serpentin (hidraulica) Maxima	FT	20	
CALEFACCION		Si/No	No
VENTILADOR SUMINISTRO		Si/No	Si
Tipo	FC/BC	EC fan	
Perdida presión externa (sin incluir equipos ni filtros)	pulg C.A.	1	
Perdida presión TOTAL*	pulg C.A.	De la Sección	
Potencia Motor Maxima	HP	De la Sección	
Eficiencia Minima	%	n/a	
Caracteristicas electricas	V/F/HZ	220/3/60	
FILTROS FINALES		Si/No	Si
Filtro Baja DOP	%	65	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	4	
Filtro Alta DOP	%	95	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	6	
SISTEMA DE CONTROL INCLUIDO		Si/No	No
Observaciones			
Caudal de Aire Suministro	CFM	11000	
Caudal de Aire Operación	CFM	10000	
Caudal de Aire Exterior	CFM	2960	
Peso en operación Maximo	Kg	na	



Dimensiones Maximas	L/A/H	na	
Altura de trabajo s.n.m	Mts	822	
Tipo de construcción	Int / Ext	Int	
Cantidad	Un	1	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
TRABAJOS POR OTROS CONTRATISTAS			
Bases en concreto según especificación del contratista de aire acondicionado.			
Punto Hidraulico en llave tipo jardin 1/2" y registro de corte tipo bola.			
Sifon en 2" con trampa en cuarto tecnico o cubierta			
Acometida entre el tablero electrico y el equipo, incluye tuberias, cableados, cajas de paso, terminales flexibles, etc. Cumpliendo con las normas electricas aplicables			
DOCUMENTOS INCLUIDOS EN LA ENTREGA			
Carta de garantía, manuales de operación y mantenimiento, esquemas electricos y de control.			
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.			
Arranque y Pruebas.			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor			
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.			
Arranque y Pruebas.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



29.1.7.11	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES MANEJADORAS MODULARES UMAE-14
UNIDAD DE MEDIDA	UND
1. DESCRIPCION	
Suministro e instalacion de la unidad de manejadora.	
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM	
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria	
Estudiar la localizacion final de la unidad.	
Solicitar bases en concreto o plataforma adecuadas.	
Establecer plan de izaje e instalacion de la unidad.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
Ejecutar la instalacion de la unidad.	
Realizar las conexiones electricas, hidraulicas, de refrigeracion y conductos	
Planificacion , Arranque, y Pruebas.	
4. ALCANCE	
Materiales descritos en el numeral 7	
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8	
Desperdicios y mano de Obra	
5. ENSAYOS A REALIZAR	
Medicion de Caudal de Suministro, Retorno y Aire Exterior (si estan contemplados)	
Medicion de amperajes de operacion.	
Medicion de Temperaturas antes y despues del serpentín.	
Medicion de Presion estatica entregada en condiciones de operacion incluyendo filtros	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
Gabinete en lamina Galvanizada calibre 24	
Gabinete doble pared aislamiento en poliuretano de 45Kg/m3 y 2" de espesor	
Pintura electrostatica.	
Debe cumplir con la norma ARI 410 y 430 o Eurovent	
El certificado debe ser del mismo pais de fabricacion de las unidades	
El máximo nivel de fugas permitido será del 0,5% con una presión de 8 in wg	
Motores EC FAN, con variacion de velocidad con señal 0-10 V, Brushless, Proteccion IP54/B, Eficiencia IE4, Marcas con representacion en Colombia para efectos de garantias y repuestos	
7. MATERIALES INCLUIDOS	
Bases antivibratorias tipo Resorte calculados para el peso del equipo en operacion	
Lona flexible para la conexión al ducto.	
Tuberia pvc y accesorios para la conexion final del drenaje del equipo hasta el punto final suministrado	
Terminales electricos para conexion final.	
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	
Herramienta electrica menor.	
Herramienta para manejo de ductos.	
Herramienta para instalaciones hidraulicas	
9. DESPERDICIOS	10. MANO DE OBRA
Incluidos SI ☒ NO ☐	Incluida SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES	



MODULOS (Si el fabricante los estima conveniente podra incluir modulos adicionales)			
CAJA DE MEZCLAS		Si/No	Si
Damper Aire Exterior		Si/No	Si
Ubicación	T/LD/LI/A Trasera		
Actuador Damper Aire Exterior	Si/No	No	
Damper Aire Retorno		Si/No	Si
Ubicación	T/LD/LI/A Lateral derecha		
Actuador Damper Aire Exterior	Si/No	No	
PREFILTROS		Si/No	Si
Prefiltro eficiencia DOP	%	35	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	2	
SERPENTIN		Si/No	Si
Vel Maxima	FPM	550	
Capacidad Total	BTUH	95700	
Capacidad Sensible	BTUH	45900	
Condicion de entrada Db / Wb	°F	73.6/67.3	
Condicion de salida Db / Wb	°F	52/51.8	
Enfriamiento	AH / R	Agua helada	
Condición de entrada / salida Agua Helada	°F	44/56	
Caudal Agua Fria	GPM	15,9	
Perdida Presion Serpentin (hidraulica) Maxima	FT	20	
CALEFACCION		Si/No	No
VENTILADOR SUMINISTRO		Si/No	Si
Tipo	FC/BC	EC fan	
Perdida presión externa (sin incluir equipos ni filtros)	pulg C.A.	1	
Perdida presión TOTAL*	pulg C.A.	De la Sección	
Potencia Motor Maxima	HP	De la Sección	
Eficiencia Minima	%	n/a	
Caracteristicas electricas	V/F/HZ	220/3/60	
FILTROS FINALES		Si/No	Si
Filtro Baja DOP	%	65	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	4	
Filtro Alta DOP	%	95	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	6	
SISTEMA DE CONTROL INCLUIDO		Si/No	No
Observaciones			
Caudal de Aire Suministro	CFM	2365	
Caudal de Aire Operación	CFM	2150	
Caudal de Aire Exterior	CFM	1700	
Peso en operación Maximo	Kg	na	



Dimensiones Maximas	L/A/H	na	
Altura de trabajo s.n.m	Mts	822	
Tipo de construcción	Int / Ext	Int	
Cantidad	Un	1	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
TRABAJOS POR OTROS CONTRATISTAS			
Bases en concreto según especificacion del contratista de aire acondicionado.			
Punto Hidraulico en llave tipo jardin 1/2" y registro de corte tipo bola.			
Sifon en 2" con trampa en cuarto tecnico o cubierta			
Acometida entre el tablero electrico y el equipo, incluye tuberias, cableados, cajas de paso, terminales flexibles, etc. Cumpliendo con las normas electricas aplicables			
DOCUMENTOS INCLUIDOS EN LA ENTREGA			
Carta de garantía, manuales de oparacion y mantenimiento, esquemas electricos y de control.			
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.			
Arranque y Pruebas.			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor			
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.			
Arranque y Pruebas.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



29.1.7.12	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES MANEJADORAS MODULARES UMAE-16
UNIDAD DE MEDIDA	UND
1. DESCRIPCION	
Suministro e instalacion de la unidad de manejadora.	
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM	
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria	
Estudiar la localizacion final de la unidad.	
Solicitar bases en concreto o plataforma adecuadas.	
Establecer plan de izaje e instalacion de la unidad.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
Ejecutar la instalacion de la unidad.	
Realizar las conexiones electricas, hidraulicas, de refrigeracion y conductos	
Planificacion , Arranque, y Pruebas.	
4. ALCANCE	
Materiales descritos en el numeral 7	
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8	
Desperdicios y mano de Obra	
5. ENSAYOS A REALIZAR	
Medicion de Caudal de Suministro, Retorno y Aire Exterior (si estan contemplados)	
Medicion de amperajes de operacion.	
Medicion de Temperaturas antes y despues del serpentín.	
Medicion de Presion estatica entregada en condiciones de operacion incluyendo filtros	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
Gabinete en lamina Galvanizada calibre 24	
Gabinete doble pared aislamiento en poliuretano de 45Kg/m3 y 2" de espesor	
Pintura electrostatica.	
Debe cumplir con la norma ARI 410 y 430 o Eurovent	
El certificado debe ser del mismo pais de fabricacion de las unidades	
El máximo nivel de fugas permitido será del 0,5% con una presión de 8 in wg	
Motores EC FAN, con variacion de velocidad con señal 0-10 V, Brushless, Proteccion IP54/B, Eficiencia IE4, Marcas con representacion en Colombia para efectos de garantias y repuestos	
7. MATERIALES INCLUIDOS	
Bases antivibratorias tipo Resorte calculados para el peso del equipo en operacion	
Lona flexible para la conexión al ducto.	
Tuberia pvc y accesorios para la conexion final del drenaje del equipo hasta el punto final suministrado	
Terminales electricos para conexion final.	
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	
Herramienta electrica menor.	
Herramienta para manejo de ductos.	
Herramienta para instalaciones hidraulicas	
9. DESPERDICIOS	10. MANO DE OBRA
Incluidos SI ☒ NO ☐	Incluida SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES	



MODULOS (Si el fabricante los estima conveniente podra incluir modulos adicionales)			
CAJA DE MEZCLAS		Si/No	Si
Damper Aire Exterior	Si/No	Si	
Ubicación	T/LD/LI/A Trasera		
Actuador Damper Aire Exterior	Si/No	No	
Damper Aire Retorno	Si/No	Si	
Ubicación	T/LD/LI/A Lateral derecha		
Actuador Damper Aire Exterior	Si/No	No	
PREFILTROS		Si/No	Si
Prefiltro eficiencia DOP	%	35	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	2	
SERPENTIN		Si/No	Si
Vel Maxima	FPM	550	
Capacidad Total	BTUH	201800	
Capacidad Sensible	BTUH	107950	
Condicion de entrada Db / Wb	°F	73/65.3	
Condicion de salida Db / Wb	°F	52/51.4	
Enfriamiento	AH / R	Agua helada	
Condición de entrada / salida Agua Helada	°F	44/56	
Caudal Agua Fria	GPM	33,6	
Perdida Presion Serpentin (hidraulica) Maxima	FT	20	
CALEFACCION		Si/No	Si
Capacidad Total	BTUH	38750	
Tipo	AC / E	Agua caliente	
Condición de entrada / salida Agua Caliente	°F	131/121	
Caudal Agua Caliente	GPM	7,8	
Perdida Presion Serpentin (hidraulica) Maxima	FT	20	
VENTILADOR SUMINISTRO		Si/No	Si
Tipo	FC/BC	EC fan	
Perdida presión externa (sin incluir equipos ni filtros)	pulg C.A.	1	
Perdida presión TOTAL *	pulg C.A.	De la Sección	
Potencia Motor Maxima	HP	De la Sección	
Eficiencia Minima	%	n/a	
Caracteristicas electricas	V/F/HZ	220/3/60	
FILTROS FINALES		Si/No	Si
Filtro Baja DOP	%	65	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	4	
Filtro Alta DOP	%	95	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	6	



SISTEMA DE CONTROL INCLUIDO	Si/No	No
Observaciones		
Caudal de Aire Suministro	CFM	5665
Caudal de Aire Operación	CFM	5150
Caudal de Aire Exterior	CFM	2640
Peso en operación Maximo	Kg	na
Dimensiones Maximas	L/A/H	na
Altura de trabajo s.n.m	Mts	822
Tipo de construcción	Int / Ext	Int
Cantidad	Un	1
Fabricante		
Marca		
Fabricante		
Modelo		
TRABAJOS POR OTROS CONTRATISTAS		
Bases en concreto según especificacion del contratista de aire acondicionado.		
Punto Hidraulico en llave tipo jardin 1/2" y registro de corte tipo bola.		
Sifon en 2" con trampa en cuarto tecnico o cubierta		
Acometida entre el tablero electrico y el equipo, incluye tuberias, cableados, cajas de paso, terminales flexibles, etc. Cumpliendo con las normas electricas aplicables		
DOCUMENTOS INCLUIDOS EN LA ENTREGA		
Carta de garantia, manuales de operacion y mantenimiento, esquemas electricos y de control.		
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.		
Arranque y Pruebas.		
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor		
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.		
Arranque y Pruebas.		
13. NO CONFORMIDAD		
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		



29.1.7.13	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES MANEJADORAS MODULARES UMAE-17
UNIDAD DE MEDIDA	UND
1. DESCRIPCION	
Suministro e instalacion de la unidad de manejadora.	
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM	
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria	
Estudiar la localizacion final de la unidad.	
Solicitar bases en concreto o plataforma adecuadas.	
Establecer plan de izaje e instalacion de la unidad.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
Ejecutar la instalacion de la unidad.	
Realizar las conexiones electricas, hidraulicas, de refrigeracion y conductos	
Planificacion , Arranque, y Pruebas.	
4. ALCANCE	
Materiales descritos en el numeral 7	
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8	
Desperdicios y mano de Obra	
5. ENSAYOS A REALIZAR	
Medicion de Caudal de Suministro, Retorno y Aire Exterior (si estan contemplados)	
Medicion de amperajes de operacion.	
Medicion de Temperaturas antes y despues del serpentín.	
Medicion de Presion estatica entregada en condiciones de operacion incluyendo filtros	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
Gabinete en lamina Galvanizada calibre 24	
Gabinete doble pared aislamiento en poliuretano de 45Kg/m3 y 2" de espesor	
Pintura electrostatica.	
Debe cumplir con la norma ARI 410 y 430 o Eurovent	
El certificado debe ser del mismo pais de fabricacion de las unidades	
El máximo nivel de fugas permitido será del 0,5% con una presión de 8 in wg	
Motores EC FAN, con variacion de velocidad con señal 0-10 V, Brushless, Proteccion IP54/B, Eficiencia IE4, Marcas con representacion en Colombia para efectos de garantias y repuestos	
7. MATERIALES INCLUIDOS	
Bases antivibratorias tipo Resorte calculados para el peso del equipo en operacion	
Lona flexible para la conexión al ducto.	
Tuberia pvc y accesorios para la conexion final del drenaje del equipo hasta el punto final suministrado	
Terminales electricos para conexion final.	
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	
Herramienta electrica menor.	
Herramienta para manejo de ductos.	
Herramienta para instalaciones hidraulicas	
9. DESPERDICIOS	10. MANO DE OBRA
Incluidos SI ☒ NO ☐	Incluida SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES	



MODULOS (Si el fabricante los estima conveniente podra incluir modulos adicionales)			
CAJA DE MEZCLAS		Si/No	Si
Damper Aire Exterior	Si/No	Si	
Ubicación	T/LD/LI/A Trasera		
Actuador Damper Aire Exterior	Si/No	No	
Damper Aire Retorno	Si/No	Si	
Ubicación	T/LD/LI/A Lateral derecha		
Actuador Damper Aire Exterior	Si/No	No	
PREFILTROS		Si/No	Si
Prefiltro eficiencia DOP	%	35	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	2	
SERPENTIN		Si/No	Si
Vel Maxima	FPM	550	
Capacidad Total	BTUH	194950	
Capacidad Sensible	BTUH	106100	
Condicion de entrada Db / Wb	°F	73/65.3	
Condicion de salida Db / Wb	°F	52/51.7	
Enfriamiento	AH / R	Agua helada	
Condición de entrada / salida Agua Helada	°F	44/56	
Caudal Agua Fria	GPM	32,4	
Perdida Presion Serpentin (hidraulica) Maxima	FT	20	
CALEFACCION		Si/No	Si
Capacidad Total	BTUH	38300	
Tipo	AC / E	Agua caliente	
Condición de entrada / salida Agua Caliente	°F	131/121	
Caudal Agua Caliente	GPM	7,8	
Perdida Presion Serpentin (hidraulica) Maxima	FT	20	
VENTILADOR SUMINISTRO		Si/No	Si
Tipo	FC/BC	EC fan	
Perdida presión externa (sin incluir equipos ni filtros)	pulg C.A. 1		
Perdida presión TOTAL *	pulg C.A.	De la Sección	
Potencia Motor Maxima	HP	De la Sección	
Eficiencia Minima	%	n/a	
Características electricas	V/F/HZ	220/3/60	
FILTROS FINALES		Si/No	Si
Filtro Baja DOP	%	65	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	4	
Filtro Alta DOP	%	95	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	6	



SISTEMA DE CONTROL INCLUIDO	Si/No	No
Observaciones		
Caudal de Aire Suministro	CFM	5555
Caudal de Aire Operación	CFM	5050
Caudal de Aire Exterior	CFM	2610
Peso en operación Maximo	Kg	na
Dimensiones Maximas	L/A/H	na
Altura de trabajo s.n.m	Mts	822
Tipo de construcción	Int / Ext	Int
Cantidad	Un	1
Fabricante		
Marca		
Fabricante		
Modelo		
TRABAJOS POR OTROS CONTRATISTAS		
Bases en concreto según especificacion del contratista de aire acondicionado.		
Punto Hidraulico en llave tipo jardin 1/2" y registro de corte tipo bola.		
Sifon en 2" con trampa en cuarto tecnico o cubierta		
Acometida entre el tablero electrico y el equipo, incluye tuberias, cableados, cajas de paso, terminales flexibles, etc. Cumpliendo con las normas electricas aplicables		
DOCUMENTOS INCLUIDOS EN LA ENTREGA		
Carta de garantia, manuales de operacion y mantenimiento, esquemas electricos y de control.		
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.		
Arranque y Pruebas.		
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor		
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.		
Arranque y Pruebas.		
13. NO CONFORMIDAD		
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		



29.1.7.14	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES MANEJADORAS MODULARES UMAE-18
UNIDAD DE MEDIDA	UND
1. DESCRIPCION	
Suministro e instalacion de la unidad de manejadora.	
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM	
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria	
Estudiar la localizacion final de la unidad.	
Solicitar bases en concreto o plataforma adecuadas.	
Establecer plan de izaje e instalacion de la unidad.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
Ejecutar la instalacion de la unidad.	
Realizar las conexiones electricas, hidraulicas, de refrigeracion y conductos	
Planificacion , Arranque, y Pruebas.	
4. ALCANCE	
Materiales descritos en el numeral 7	
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8	
Desperdicios y mano de Obra	
5. ENSAYOS A REALIZAR	
Medicion de Caudal de Suministro, Retorno y Aire Exterior (si estan contemplados)	
Medicion de amperajes de operacion.	
Medicion de Temperaturas antes y despues del serpentín.	
Medicion de Presion estatica entregada en condiciones de operacion incluyendo filtros	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
Gabinete en lamina Galvanizada calibre 24	
Gabinete doble pared aislamiento en poliuretano de 45Kg/m3 y 2" de espesor	
Pintura electrostatica.	
Debe cumplir con la norma ARI 410 y 430 o Eurovent	
El certificado debe ser del mismo pais de fabricacion de las unidades	
El máximo nivel de fugas permitido será del 0,5% con una presión de 8 in wg	
Motores EC FAN, con variacion de velocidad con señal 0-10 V, Brushless, Proteccion IP54/B, Eficiencia IE4, Marcas con representacion en Colombia para efectos de garantias y repuestos	
7. MATERIALES INCLUIDOS	
Bases antivibratorias tipo Resorte calculados para el peso del equipo en operacion	
Lona flexible para la conexión al ducto.	
Tuberia pvc y accesorios para la conexion final del drenaje del equipo hasta el punto final suministrado	
Terminales electricos para conexion final.	
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	
Herramienta electrica menor.	
Herramienta para manejo de ductos.	
Herramienta para instalaciones hidraulicas	
9. DESPERDICIOS	10. MANO DE OBRA
Incluidos SI ☒ NO ☐	Incluida SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES	



MODULOS (Si el fabricante los estima conveniente podra incluir modulos adicionales)			
CAJA DE MEZCLAS		Si/No	Si
Damper Aire Exterior		Si/No	Si
Ubicación	T/LD/LI/A Trasera		
Actuador Damper Aire Exterior	Si/No	No	
Damper Aire Retorno	Si/No	Si	
Ubicación	T/LD/LI/A Lateral derecha		
Actuador Damper Aire Exterior	Si/No	No	
PREFILTROS		Si/No	Si
Prefiltro eficiencia DOP	%	35	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	2	
SERPENTIN		Si/No	Si
Vel Maxima	FPM	550	
Capacidad Total	BTUH	59100	
Capacidad Sensible	BTUH	36500	
Condicion de entrada Db / Wb	°F	72.9/63.5	
Condicion de salida Db / Wb	°F	52/51.3	
Enfriamiento	AH / R	Agua helada	
Condición de entrada / salida Agua Helada	°F	44/56	
Caudal Agua Fria	GPM	9,8	
Perdida Presion Serpentin (hidraulica) Maxima	FT	20	
CALEFACCION		Si/No	No
VENTILADOR SUMINISTRO		Si/No	Si
Tipo	FC/BC	EC fan	
Perdida presión externa (sin incluir equipos ni filtros)	pulg C.A. 1		
Perdida presión TOTAL*	pulg C.A.	De la Sección	
Potencia Motor Maxima	HP	De la Sección	
Eficiencia Minima	%	n/a	
Caracteristicas electricas	V/F/HZ	220/3/60	
FILTROS FINALES		Si/No	Si
Filtro Baja DOP	%	65	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	4	
Filtro Alta DOP	%	95	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	6	
SISTEMA DE CONTROL INCLUIDO		Si/No	No
Observaciones			
Caudal de Aire Suministro	CFM	1925	
Caudal de Aire Operación	CFM	1750	
Caudal de Aire Exterior	CFM	320	
Peso en operación Maximo	Kg	na	



Dimensiones Maximas	L/A/H	na	
Altura de trabajo s.n.m	Mts	822	
Tipo de construcción	Int / Ext	Int	
Cantidad	Un	1	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
TRABAJOS POR OTROS CONTRATISTAS			
Bases en concreto según especificación del contratista de aire acondicionado.			
Punto Hidraulico en llave tipo jardin 1/2" y registro de corte tipo bola.			
Sifon en 2" con trampa en cuarto tecnico o cubierta			
Acometida entre el tablero electrico y el equipo, incluye tuberias, cableados, cajas de paso, terminales flexibles, etc. Cumpliendo con las normas electricas aplicables			
DOCUMENTOS INCLUIDOS EN LA ENTREGA			
Carta de garantía, manuales de operación y mantenimiento, esquemas electricos y de control.			
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.			
Arranque y Pruebas.			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor			
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.			
Arranque y Pruebas.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción. En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



29.1.7.15	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES MANEJADORAS MODULARES UMAE-20
UNIDAD DE MEDIDA	UND
1. DESCRIPCION	
Suministro e instalacion de la unidad de manejadora.	
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM	
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria	
Estudiar la localizacion final de la unidad.	
Solicitar bases en concreto o plataforma adecuadas.	
Establecer plan de izaje e instalacion de la unidad.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
Ejecutar la instalcion de la unidad.	
Realizar las conexiones electricas, hidraulicas, de refrigeracion y conductos	
Planificacion , Arranque, y Pruebas.	
4. ALCANCE	
Materiales descritos en el numeral 7	
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8	
Desperdicios y mano de Obra	
5. ENSAYOS A REALIZAR	
Medicion de Caudal de Suministro, Retorno y Aire Exterior (si estan contemplados)	
Medicion de amperajes de operación.	
Medicion de Temperaturas antes y despues del serpentín.	
Medicion de Presion estatica entregada en condiciones de operación incluyendo filtros	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
Gabinete en lamina Galvanizada calibre 24	
Gabinete doble pared aislamiento en poliuretano de 45Kg/m3 y 2" de espesor	
Pintura electrostatica.	
Debe cumplir con la norma ARI 410 y 430 o Eurovent	
El certificado debe ser del mismo pais de fabricacion de las unidades	
El máximo nivel de fugas permitido será del 0,5% con una presión de 8 in wg	
Motores EC FAN, con variacion de velocidad con señal 0-10 V, Brushless, Proteccion IP54/B, Eficiencia IE4, Marcas con representacion en Colombia para efectos de garantías y repuestos	
7. MATERIALES INCLUIDOS	
Bases antivibratorias tipo Resorte calculados para el peso del equipo en operación	
Lona flexible para la conexión al ducto.	
Tubería pvc y accesorios para la conexión final del drenaje del equipo hasta el punto final suministrado	
Terminales electricos para conexión final.	
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	
Herramienta electrica menor.	
Herramienta para manejo de ductos.	
Herramienta para instalaciones hidraulicas	
9. DESPERDICIOS	10. MANO DE OBRA
Incluidos SI ☒ NO ☐	Incluida SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES	



MODULOS (Si el fabricante los estima conveniente podra incluir modulos adicionales)			
CAJA DE MEZCLAS	Si/No	Si	
Damper Aire Exterior	Si/No	Si	
Ubicación	T/LD/LI/A Trasera		
Actuador Damper Aire Exterior	Si/No	No	
Damper Aire Retorno	Si/No	Si	
Ubicación	T/LD/LI/A Lateral derecha		
Actuador Damper Aire Exterior	Si/No	No	
PREFILTROS	Si/No	Si	
Prefiltro eficiencia DOP	%	35	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	2	
SERPENTIN	Si/No	Si	
Vel Maxima	FPM	550	
Capacidad Total	BTUH	336450	
Capacidad Sensible	BTUH	158500	
Condicion de entrada Db / Wb	°F	73.4/67.2	
Condicion de salida Db / Wb	°F	52/51.5	
Enfriamiento	AH / R	Refrigerante	
Condición de entrada / salida Agua Helada	°F	44/56	
Caudal Agua Fria	GPM	56	
Perdida Presion Serpentin (hidraulica) Maxima	FT	20	
CALEFACCION	Si/No	No	
VENTILADOR SUMINISTRO	Si/No	Si	
Tipo	FC/BC	EC fan	
Perdida presión externa (sin incluir equipos ni filtros)	pulg C.A.	1	
Perdida presión TOTAL*	pulg C.A.	De la Sección	
Potencia Motor Maxima	HP	De la Sección	
Eficiencia Minima	%	n/a	
Caracteristicas electricas	V/F/HZ	220/3/60	
FILTROS FINALES	Si/No	No	
SISTEMA DE CONTROL INCLUIDO	Si/No	No	
Observaciones			
Caudal de Aire Suministro	CFM	8195	
Caudal de Aire Operación	CFM	7450	
Caudal de Aire Exterior	CFM	5250	
Peso en operación Maximo	Kg	na	
Dimensiones Maximas	L/A/H	na	
Altura de trabajo s.n.m	Mts	822	
Tipo de construcción	Int / Ext	Ext	
Cantidad	Un	1	



Fabricante		
Marca		
Fabricante		
Modelo		
TRABAJOS POR OTROS CONTRATISTAS		
Bases en concreto según especificación del contratista de aire acondicionado.		
Punto Hidraulico en llave tipo jardin 1/2" y registro de corte tipo bola.		
Sifon en 2" con trampa en cuarto tecnico o cubierta		
Acometida entre el tablero electrico y el equipo, incluye tuberías, cableados, cajas de paso, terminales flexibles, etc. Cumpliendo con las normas electricas aplicables		
DOCUMENTOS INCLUIDOS EN LA ENTREGA		
Carta de garantía, manuales de operación y mantenimiento, esquemas electricos y de control.		
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.		
Arranque y Pruebas.		
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor		
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.		
Arranque y Pruebas.		
13. NO CONFORMIDAD		
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		



29.1.8.1		INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES MANEJADORAS UMA-02	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de la unidad de manejadora horizontal.			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalcion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas e hidraulicas.			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Medicion de Caudal de suministro.			
Medicion de amperajes de operación.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Serpentin de Agua Helada			
Gabinete en lamina Galvanizada			
Gabinete con aislamiento			
Serpentin en aluminio.			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Bases antivibratorias en neopreno			
Lona flexible para la conexión al ducto.			
Tuberia pvc y accesorios para la conexion final del drenaje del equipo hasta el punto final suministrado			
Terminales electricos para conexion final.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
Herramienta para manejo de ductos.			
Herramienta para instalaciones hidraulicas			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos SI ☒ NO ☐		Incluida SI ☒ NO ☐	
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Caudal Total	CFM	1400	
Caudal Aire exterior	CFM	0	
Velocidad Máxima del Serpentin	FPM	550	
Serpentin Agua Helada			
Capacidad Total	BTUH	24315	
Capacidad sensible	BTUH	23876	
Condición de entrada Aire Db/Wb	°F	72/61,1	
Condición de salida Aire Db/Wb	°F	55/54,9	
Características electricas			



Características eléctricas	Volts/Ph/Hz	220/3/60	
Ventilador			
Tipo	FC/BC	FC	
Perdida presión externa (sin incluir equipos ni filtros)	pulg C.A. 0,5		
Filtros			
Prefiltros	Eff	35%	
Observaciones			
Peso en operación Maximo	Kg	na	
Dimensiones Maximas	L/A/H	na	
Altura de trabajo s.n.m	Mts	822	
Tipo de construcción	Int / Ext Int		
Cantidad	Un	1	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
TRABAJOS POR OTROS CONTRATISTAS			
Bases en concreto según especificacion del contratista de aire acondicionado.			
Punto Hidraulico en llave tipo jardin 1/2" y registro de corte tipo bola.			
Sifon en 2" con trampa en cuarto tecnico o cubierta			
Acometida entre el tablero electrico y el equipo, incluye tuberias, cableados, cajas de paso, terminales flexibles, etc. Cumpliendo con las normas electricas aplicables			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.			
Arranque y Pruebas.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



29.1.9.1		INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES FANCOIL AGUA HELADA UFCP-01	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de la unidad Fancoil Pared.			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Estudiar la localizacion final de la unidad.			
Solicitar Instalaciones electricas e hidraulicas			
Establecer plan de instalacion de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalacion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas e hidraulicas.			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Medicion de Temperatura salida de aire			
Medicion de Amperaje de operación			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Unidad tipo Pared			
Ventilador de tres velocidades			
Filtro de aire Lavable.			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Chazo para fijacion			
Mangueras flexible Grafada			
Control Remoto inalambrico			
Tuberia pvc y accesorios para la conexion final del drenaje del equipo hasta el punto final suministrado			
Terminales electricos para conexion final.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
Herramienta para instalaciones hidraulicas			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos SI ☒ NO ☐		Incluida SI ☒ NO ☐	
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Capacidad Total	BTUH	12000	
Condición de entrada / salida Agua	°F	44/56	
Caudal Agua Fria	VER ESQUEMA HIDRAULICO		
Observaciones			
Altura de trabajo s.n.m	Mts	822	
Cantidad	Un	1	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			



Modelo		
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.		
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.		
Arranque y Pruebas.		
13. NO CONFORMIDAD		
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		



29.1.9.2	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES FANCOIL AGUA HELADA UFCC-01,02,03,12,13,14	
UNIDAD DE MEDIDA	UND	
1. DESCRIPCION		
Suministro e instalacion de la unidad Fancoil Tipo Cassette.		
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM		
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria		
Estudiar la localizacion final de la unidad.		
Solicitar Instalaciones electricas e hidraulicas		
Establecer plan de instalacion de la unidad.		
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION		
Ejecutar la instalacion de la unidad.		
Realizar las conexiones electricas e hidraulicas.		
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.		
4. ALCANCE		
Materiales descritos en el numeral 7		
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8		
Desperdicios y mano de Obra		
5. ENSAYOS A REALIZAR		
Medicion de Temperatura salida de aire		
Medicion de Amperaje de operacion		
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION		
Unidad tipo Cassette.		
Incluye Control remoto con display, Indicador de temperatura en cuarto, indicador del set point de temperatura.		
Función de abanico de las aletas		
Tapa Plástica		
Ventilador de tres velocidades		
Filtro de aire Lavable.		
7. MATERIALES INCLUIDOS		
Varilla roscada y chazos para instalacion		
Tuberia pvc y accesorios para la conexion final del drenaje del equipo hasta el punto final suministrado		
Terminales electricos para conexion final.		
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS		
Herramienta electrica menor.		
Herramienta para instalaciones hidraulicas		
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA
Incluidos SI ☒ NO ☐		Incluida SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES		
General		
Capacidad Total	BTUH	5000
Condición de entrada / salida Agua	°F	44/56
Caudal Agua Fria	VER ESQUEMA HIDRAULICO	
Observaciones		
Altura de trabajo s.n.m	Mts	822
Cantidad	Un	6
Fabricante		
Marca		



Fabricante		
Modelo		
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte,lzada,Instalacion.		
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.		
Arranque y Pruebas.		
13. NO CONFORMIDAD		
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		



29.1.9.3	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES FANCOIL AGUA HELADA UFCO-02,03,04,05,14,17,23,24,25		
UNIDAD DE MEDIDA	UND		
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de la unidad Fancoil Oculta.			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Estudiar la localizacion final de la unidad.			
Solicitar Instalaciones electricas e hidraulicas			
Establecer plan de instalacion de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalacion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas e hidraulicas.			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Medicion de Temperatura salida de aire			
Medicion de Amperaje de operacion			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Unidad tipo Fancoil desnudo oculto con plenum.			
Ventilador de tres velocidades			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Varilla roscada y chazos para instalacion			
Tuberia pvc y accesorios para la conexion final del drenaje del equipo hasta el punto final suministrado			
Terminales electricos para conexion final.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
Herramienta para instalaciones hidraulicas			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☒ NO ☐	Incluida	SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Capacidad Total	CFM	300	
Condición de entrada / salida Agua	°F	44/56	
Caudal Agua Fria	VER ESQUEMA HIDRAULICO		
Observaciones			
Altura de trabajo s.n.m	Mts	822	
Cantidad	Un	10	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye: Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.			
Arranque y Pruebas.			
13. NO CONFORMIDAD			



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción. En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.1.9.4		INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES FANCOIL AGUA HELADA UFCO-10,11	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de la unidad Fancoil Oculta.			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Estudiar la localizacion final de la unidad.			
Solicitar Instalaciones electricas e hidraulicas			
Establecer plan de instalacion de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalacion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas e hidraulicas.			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Medicion de Temperatura salida de aire			
Medicion de Amperaje de operación			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Unidad tipo Fancoil desnudo oculto con plenum.			
Ventilador de tres velocidades			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Varilla roscada y chazos para instalacion			
Tuberia pvc y accesorios para la conexion final del drenaje del equipo hasta el punto final suministrado			
Terminales electricos para conexion final.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
Herramienta para instalaciones hidraulicas			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos SI ☒ NO ☐		Incluida SI ☒ NO ☐	
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Capacidad Total	CFM	400	
Condición de entrada / salida Agua	°F	44/56	
Caudal Agua Fria	VER ESQUEMA HIDRAULICO		
Observaciones			
Altura de trabajo s.n.m	Mts	822	
Cantidad	Un	2	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			



Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.

Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.1.9.5		INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES FANCOIL AGUA HELADA UFCO-01	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de la unidad Fancoil Oculta.			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Estudiar la localizacion final de la unidad.			
Solicitar Instalaciones electricas e hidraulicas			
Establecer plan de instalacion de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalacion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas e hidraulicas.			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Medicion de Temperatura salida de aire			
Medicion de Amperaje de operacion			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Unidad tipo Fancoil desnudo oculto con plenum.			
Ventilador de tres velocidades			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Varilla roscada y chazos para instalacion			
Tuberia pvc y accesorios para la conexion final del drenaje del equipo hasta el punto final suministrado			
Terminales electricos para conexion final.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
Herramienta para instalaciones hidraulicas			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos SI ☒ NO ☐		Incluida SI ☒ NO ☐	
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Capacidad Total	CFM	600	
Condición de entrada / salida Agua	°F	44/56	
Caudal Agua Fria	VER ESQUEMA HIDRAULICO		
Observaciones			
Altura de trabajo s.n.m	Mts	822	
Cantidad	Un	1	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			



Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.

Conexiones electricas, hydraulicas y de conductos.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.1.9.6	INSTALACIÓN EQUIPOS	
	UNIDADES FANCOIL AGUA HELADA	
	UFCO-15	
UNIDAD DE MEDIDA	UND	
1. DESCRIPCION		
Suministro e instalacion de la unidad Fancoil Oculta.		
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM		
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria		
Estudiar la localizacion final de la unidad.		
Solicitar Instalaciones electricas e hidraulicas		
Establecer plan de instalacion de la unidad.		
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION		
Ejecutar la instalacion de la unidad.		
Realizar las conexiones electricas e hidraulicas.		
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.		
4. ALCANCE		
Materiales descritos en el numeral 7		
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8		
Desperdicios y mano de Obra		
5. ENSAYOS A REALIZAR		
Medicion de Temperatura salida de aire		
Medicion de Amperaje de operación		
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION		
Unidad tipo Fancoil desnudo oculto con plenum.		
Ventilador de tres velocidades		
7. MATERIALES INCLUIDOS		
Varilla roscada y chazos para instalacion		
Tuberia pvc y accesorios para la conexion final del drenaje del equipo hasta el punto final suministrado		
Terminales electricos para conexion final.		
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS		
Herramienta electrica menor.		
Herramienta para instalaciones hidraulicas		
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA
Incluidos	SI ☒ NO ☐	Incluida
		SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES		
General		
Capacidad Total	CFM	800
Condición de entrada / salida Agua	°F	44/56
Caudal Agua Fria	VER ESQUEMA HIDRAULICO	
Observaciones		
Altura de trabajo s.n.m	Mts	822
Cantidad	Un	1
Fabricante		
Marca		
Fabricante		
Modelo		
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO		



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.

Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción. En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.1.9.7		INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES FANCOIL AGUA HELADA UFCO-19,21	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de la unidad Fancoil Oculta.			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Estudiar la localizacion final de la unidad.			
Solicitar Instalaciones electricas e hidraulicas			
Establecer plan de instalacion de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalacion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas e hidraulicas.			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Medicion de Temperatura salida de aire			
Medicion de Amperaje de operacion			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Unidad tipo Fancoil desnudo oculto con plenum.			
Ventilador de tres velocidades			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Varilla roscada y chazos para instalacion			
Tuberia pvc y accesorios para la conexion final del drenaje del equipo hasta el punto final suministrado			
Terminales electricos para conexion final.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
Herramienta para instalaciones hidraulicas			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI NO ☐	Incluida	SI NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Capacidad Total	CFM	1200	
Condición de entrada / salida Agua	°F	44/56	
Caudal Agua Fria	VER ESQUEMA HIDRAULICO		
Observaciones			
Altura de trabajo s.n.m	Mts	822	
Cantidad	Un	2	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción. En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.1.10.1		INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES EXTRACTORAS VE-01	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de Unidad extractora centrifuga doble oido en gabinete			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Estudiar la localizacion final de la unidad.			
Solicitar bases en concreto adecuadas.			
Establecer plan de instalacion de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalacion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas.			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Medición de caudal luego de la instalación de ductos y rejillas.			
Medicion de amperajes de operación.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Unidad Extractora Centrifuga tipo gabinete			
Norma AMCA Para Ventiladores			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Aislamiento entre placa y equipo en lamina de neopreno de 1.5 cm en las bases de apoyo.			
Lona flexible para la conexión al ducto.			
Terminales electricos para conexion final.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
Herramienta para manejo de ductos.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos SI ☒ NO ☐		Incluida SI ☒ NO ☐	
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Caudal de trabajo	CFM	1000	
Caida de presión externa	INWG	0,5	
Altura de trabajo s.n.m	mts	822	
Características electricas			
Voltaje de Operación	V / F / Hz	220/3/60	
Potencia del motor	Hp	de la selección	
Observaciones			
Dimensiones LxWxH	mts		
Peso Operación	Kg		
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			



12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor

Conexiones electricas, y de conductos.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.1.10.2		INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES EXTRACTORAS VE-02		
UNIDAD DE MEDIDA		UND		
1. DESCRIPCION				
Suministro e instalacion de Unidad extractora tipo hongo, descarga Inferior				
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM				
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria				
Estudiar la localizacion final de la unidad.				
Solicitar bases en concreto adecuadas o estructura de soporte				
Establecer plan de instalacion de la unidad.				
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION				
Ejecutar la instalcion de la unidad.				
Realizar las conexiones electricas.				
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.				
4. ALCANCE				
Materiales descritos en el numeral 7				
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8				
Desperdicios y mano de Obra				
5. ENSAYOS A REALIZAR				
Medición de caudal luego de la instalación de ductos y rejillas.				
Medicion de amperajes de operación.				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
Unidad Extractora Centrifuga tipo Hongo descarga inferior				
Alabes Rectos radiales				
Norma AMCA Para Ventiladores				
7. MATERIALES INCLUIDOS				
Aislamiento entre placa y equipo en lamina de neopreno de 1.5 cm en las bases de apoyo.				
Terminales electricos para conexon final.				
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Herramienta electrica menor.				
Herramienta para manejo de ductos.				
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA		
Incluidos SI ☒ NO ☐		Incluida SI ☒ NO ☐		
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES				
General				
Caudal de trabajo	CFM	4770		
Caida de presión externa	INWG	1		
Altura de trabajo s.n.m	mts	822		
Características electricas				
Voltaje de Operación	V / F / Hz	220/3/60		
Potencia del motor	Hp	de la selección		
Observaciones				
Dimensiones LxWxH	mts			
Peso Operación	Kg			
Fabricante				
Marca				
Fabricante				
Modelo				



12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor
Conexiones electricas, y de conductos.
Arranque y Pruebas.
13. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.1.10.3	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES EXTRACTORAS			
	VE-03			
UNIDAD DE MEDIDA	UND			
1. DESCRIPCION				
Suministro e instalacion de Unidad extractora tipo hongo, descarga Inferior				
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM				
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria				
Estudiar la localizacion final de la unidad.				
Solicitar bases en concreto adecuadas o estructura de soporte				
Establecer plan de instalacion de la unidad.				
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION				
Ejecutar la instalcion de la unidad.				
Realizar las conexiones electricas.				
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.				
4. ALCANCE				
Materiales descritos en el numeral 7				
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8				
Desperdicios y mano de Obra				
5. ENSAYOS A REALIZAR				
Medición de caudal luego de la instalación de ductos y rejillas.				
Medicion de amperajes de operación.				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
Unidad Extractora Centrifuga tipo Hongo descarga inferior				
Alabes Rectos radiales				
Norma AMCA Para Ventiladores				
7. MATERIALES INCLUIDOS				
Aislamiento entre placa y equipo en lamina de neopreno de 1.5 cm en las bases de apoyo.				
Terminales electricos para conexion final.				
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Herramienta electrica menor.				
Herramienta para manejo de ductos.				
9. DESPERDICIOS			10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☒	NO ☐	Incluida	SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES				
General				
Caudal de trabajo	CFM	700		
Caida de presión externa	INWG	1		
Altura de trabajo s.n.m	mts	822		
Características electricas				
Voltaje de Operación	V / F / Hz	220/3/60		
Potencia del motor	Hp	de la selección		
Observaciones				
Dimensiones LxWxH	mts			
Peso Operación	Kg			
Fabricante				
Marca				
Fabricante				
Modelo				



12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor

Conexiones electricas, y de conductos.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.1.10.4	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES EXTRACTORAS			
	VE-08			
UNIDAD DE MEDIDA	UND			
1. DESCRIPCION				
Suministro e instalacion de Unidad extractora tipo hongo, descarga Inferior				
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM				
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria				
Estudiar la localizacion final de la unidad.				
Solicitar bases en concreto adecuadas o estructura de soporte				
Establecer plan de instalacion de la unidad.				
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION				
Ejecutar la instalcion de la unidad.				
Realizar las conexiones electricas.				
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.				
4. ALCANCE				
Materiales descritos en el numeral 7				
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8				
Desperdicios y mano de Obra				
5. ENSAYOS A REALIZAR				
Medición de caudal luego de la instalación de ductos y rejillas.				
Medicion de amperajes de operación.				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
Unidad Extractora Centrifuga tipo Hongo descarga inferior				
Alabes Rectos radiales				
Norma AMCA Para Ventiladores				
7. MATERIALES INCLUIDOS				
Aislamiento entre placa y equipo en lamina de neopreno de 1.5 cm en las bases de apoyo.				
Terminales electricos para conexion final.				
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Herramienta electrica menor.				
Herramienta para manejo de ductos.				
9. DESPERDICIOS			10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☒	NO ☐	Incluida	SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES				
General				
Caudal de trabajo	CFM	370		
Caida de presión externa	INWG	0,5		
Altura de trabajo s.n.m	mts	822		
Características electricas				
Voltaje de Operación	V / F / Hz	220/3/60		
Potencia del motor	Hp	de la selección		
Observaciones				
Dimensiones LxWxH	mts			
Peso Operación	Kg			
Fabricante				
Marca				
Fabricante				
Modelo				



12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor

Conexiones electricas, y de conductos.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.1.10.5	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES EXTRACTORAS			
	VE-09			
UNIDAD DE MEDIDA	UND			
1. DESCRIPCION				
Suministro e instalacion de Unidad extractora tipo hongo, descarga Inferior				
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM				
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria				
Estudiar la localizacion final de la unidad.				
Solicitar bases en concreto adecuadas o estructura de soporte				
Establecer plan de instalacion de la unidad.				
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION				
Ejecutar la instalcion de la unidad.				
Realizar las conexiones electricas.				
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.				
4. ALCANCE				
Materiales descritos en el numeral 7				
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8				
Desperdicios y mano de Obra				
5. ENSAYOS A REALIZAR				
Medición de caudal luego de la instalación de ductos y rejillas.				
Medicion de amperajes de operación.				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
Unidad Extractora Centrifuga tipo Hongo descarga inferior				
Alabes Rectos radiales				
Norma AMCA Para Ventiladores				
7. MATERIALES INCLUIDOS				
Aislamiento entre placa y equipo en lamina de neopreno de 1.5 cm en las bases de apoyo.				
Terminales electricos para conexion final.				
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Herramienta electrica menor.				
Herramienta para manejo de ductos.				
9. DESPERDICIOS			10. MANO DE OBRA	
Incluidos SI ☒ NO ☐			Incluida SI ☒ NO ☐	
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES				
General				
Caudal de trabajo	CFM	650		
Caida de presión externa	INWG	0,5		
Altura de trabajo s.n.m	mts	822		
Características electricas				
Voltaje de Operación	V / F / Hz	220/3/60		
Potencia del motor	Hp	de la selección		
Observaciones				
Dimensiones LxWxH	mts			
Peso Operación	Kg			
Fabricante				
Marca				
Fabricante				
Modelo				



12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor

Conexiones electricas, y de conductos.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.1.10.6		INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES EXTRACTORAS VE-10		
UNIDAD DE MEDIDA		UND		
1. DESCRIPCION				
Suministro e instalacion de Unidad extractora tipo hongo, descarga Inferior				
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM				
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria				
Estudiar la localizacion final de la unidad.				
Solicitar bases en concreto adecuadas o estructura de soporte				
Establecer plan de instalacion de la unidad.				
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION				
Ejecutar la instalcion de la unidad.				
Realizar las conexiones electricas.				
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.				
4. ALCANCE				
Materiales descritos en el numeral 7				
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8				
Desperdicios y mano de Obra				
5. ENSAYOS A REALIZAR				
Medición de caudal luego de la instalación de ductos y rejillas.				
Medicion de amperajes de operación.				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
Unidad Extractora Centrifuga tipo Hongo descarga inferior				
Alabes Rectos radiales				
Norma AMCA Para Ventiladores				
7. MATERIALES INCLUIDOS				
Aislamiento entre placa y equipo en lamina de neopreno de 1.5 cm en las bases de apoyo.				
Terminales electricos para conexion final.				
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Herramienta electrica menor.				
Herramienta para manejo de ductos.				
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA		
Incluidos SI ☒ NO ☐		Incluida SI ☒ NO ☐		
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES				
General				
Caudal de trabajo	CFM	3900		
Caida de presión externa	INWG	1		
Altura de trabajo s.n.m	mts	822		
Características electricas				
Voltaje de Operación	V / F / Hz	220/3/60		
Potencia del motor	Hp	de la selección		
Observaciones				
Dimensiones LxWxH	mts			
Peso Operación	Kg			
Fabricante				
Marca				
Fabricante				
Modelo				



12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor

Conexiones electricas, y de conductos.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.1.10.7	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES EXTRACTORAS			
	VE-18			
UNIDAD DE MEDIDA	UND			
1. DESCRIPCION				
Suministro e instalacion de Unidad extractora tipo hongo, descarga Inferior				
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM				
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria				
Estudiar la localizacion final de la unidad.				
Solicitar bases en concreto adecuadas o estructura de soporte				
Establecer plan de instalacion de la unidad.				
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION				
Ejecutar la instalcion de la unidad.				
Realizar las conexiones electricas.				
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.				
4. ALCANCE				
Materiales descritos en el numeral 7				
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8				
Desperdicios y mano de Obra				
5. ENSAYOS A REALIZAR				
Medición de caudal luego de la instalación de ductos y rejillas.				
Medicion de amperajes de operación.				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
Unidad Extractora Centrifuga tipo Hongo descarga inferior				
Alabes Rectos radiales				
Norma AMCA Para Ventiladores				
7. MATERIALES INCLUIDOS				
Aislamiento entre placa y equipo en lamina de neopreno de 1.5 cm en las bases de apoyo.				
Terminales electricos para conexion final.				
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Herramienta electrica menor.				
Herramienta para manejo de ductos.				
9. DESPERDICIOS			10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☒	NO ☐	Incluida	SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES				
General				
Caudal de trabajo	CFM	4200		
Caida de presión externa	INWG	1		
Altura de trabajo s.n.m	mts	822		
Características electricas				
Voltaje de Operación	V / F / Hz	220/3/60		
Potencia del motor	Hp	de la selección		
Observaciones				
Dimensiones LxWxH	mts			
Peso Operación	Kg			
Fabricante				
Marca				
Fabricante				
Modelo				



12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor

Conexiones electricas, y de conductos.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.1.10.8	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES EXTRACTORAS			
	VE-19			
UNIDAD DE MEDIDA	UND			
1. DESCRIPCION				
Suministro e instalacion de Unidad extractora tipo hongo, descarga Inferior				
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM				
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria				
Estudiar la localizacion final de la unidad.				
Solicitar bases en concreto adecuadas o estructura de soporte				
Establecer plan de instalacion de la unidad.				
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION				
Ejecutar la instalcion de la unidad.				
Realizar las conexiones electricas.				
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.				
4. ALCANCE				
Materiales descritos en el numeral 7				
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8				
Desperdicios y mano de Obra				
5. ENSAYOS A REALIZAR				
Medición de caudal luego de la instalación de ductos y rejillas.				
Medicion de amperajes de operación.				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
Unidad Extractora Centrifuga tipo Hongo descarga inferior				
Alabes Rectos radiales				
Norma AMCA Para Ventiladores				
7. MATERIALES INCLUIDOS				
Aislamiento entre placa y equipo en lamina de neopreno de 1.5 cm en las bases de apoyo.				
Terminales electricos para conexion final.				
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Herramienta electrica menor.				
Herramienta para manejo de ductos.				
9. DESPERDICIOS			10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☒	NO ☐	Incluida	SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES				
General				
Caudal de trabajo	CFM	2650		
Caida de presión externa	INWG	1		
Altura de trabajo s.n.m	mts	822		
Características electricas				
Voltaje de Operación	V / F / Hz	220/3/60		
Potencia del motor	Hp	de la selección		
Observaciones				
Dimensiones LxWxH	mts			
Peso Operación	Kg			
Fabricante				
Marca				
Fabricante				
Modelo				



12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor
Conexiones electricas, y de conductos.
Arranque y Pruebas.
13. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.1.10.9		INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES EXTRACTORAS VE-20		
UNIDAD DE MEDIDA		UND		
1. DESCRIPCION				
Suministro e instalacion de Unidad extractora tipo hongo, descarga Inferior				
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM				
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria				
Estudiar la localizacion final de la unidad.				
Solicitar bases en concreto adecuadas o estructura de soporte				
Establecer plan de instalacion de la unidad.				
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION				
Ejecutar la instalacion de la unidad.				
Realizar las conexiones electricas.				
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.				
4. ALCANCE				
Materiales descritos en el numeral 7				
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8				
Desperdicios y mano de Obra				
5. ENSAYOS A REALIZAR				
Medición de caudal luego de la instalación de ductos y rejillas.				
Medicion de amperajes de operación.				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
Unidad Extractora Centrifuga tipo Hongo descarga inferior				
Alabes Rectos radiales				
Norma AMCA Para Ventiladores				
7. MATERIALES INCLUIDOS				
Aislamiento entre placa y equipo en lamina de neopreno de 1.5 cm en las bases de apoyo.				
Terminales electricos para conexon final.				
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Herramienta electrica menor.				
Herramienta para manejo de ductos.				
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA		
Incluidos SI ☒ NO ☐		Incluida SI ☒ NO ☐		
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES				
General				
Caudal de trabajo	CFM	3150		
Caida de presión externa	INWG	1		
Altura de trabajo s.n.m	mts	822		
Características electricas				
Voltaje de Operación	V / F / Hz	220/3/60		
Potencia del motor	Hp	de la selección		
Observaciones				
Dimensiones LxWxH	mts			
Peso Operación	Kg			
Fabricante				
Marca				
Fabricante				
Modelo				



12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor

Conexiones electricas, y de conductos.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.1.10.10		INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES EXTRACTORAS VE-21		
UNIDAD DE MEDIDA		UND		
1. DESCRIPCION				
Suministro e instalacion de Unidad extractora tipo hongo, descarga Inferior				
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM				
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria				
Estudiar la localizacion final de la unidad.				
Solicitar bases en concreto adecuadas o estructura de soporte				
Establecer plan de instalacion de la unidad.				
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION				
Ejecutar la instalcion de la unidad.				
Realizar las conexiones electricas.				
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.				
4. ALCANCE				
Materiales descritos en el numeral 7				
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8				
Desperdicios y mano de Obra				
5. ENSAYOS A REALIZAR				
Medición de caudal luego de la instalación de ductos y rejillas.				
Medicion de amperajes de operación.				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
Unidad Extractora Centrifuga tipo Hongo descarga inferior				
Alabes Rectos radiales				
Norma AMCA Para Ventiladores				
7. MATERIALES INCLUIDOS				
Aislamiento entre placa y equipo en lamina de neopreno de 1.5 cm en las bases de apoyo.				
Terminales electricos para conexon final.				
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Herramienta electrica menor.				
Herramienta para manejo de ductos.				
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA		
Incluidos SI ☒ NO ☐		Incluida SI ☒ NO ☐		
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES				
General				
Caudal de trabajo	CFM	400		
Caida de presión externa	INWG	0,5		
Altura de trabajo s.n.m	mts	822		
Características electricas				
Voltaje de Operación	V / F / Hz	220/3/60		
Potencia del motor	Hp	de la selección		
Observaciones				
Dimensiones LxWxH	mts			
Peso Operación	Kg			
Fabricante				
Marca				
Fabricante				
Modelo				



12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor

Conexiones electricas, y de conductos.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.1.10.11		INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES EXTRACTORAS VE-24		
UNIDAD DE MEDIDA		UND		
1. DESCRIPCION				
Suministro e instalacion de Unidad extractora tipo hongo, descarga Inferior				
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM				
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria				
Estudiar la localizacion final de la unidad.				
Solicitar bases en concreto adecuadas o estructura de soporte				
Establecer plan de instalacion de la unidad.				
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION				
Ejecutar la instalacion de la unidad.				
Realizar las conexiones electricas.				
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.				
4. ALCANCE				
Materiales descritos en el numeral 7				
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8				
Desperdicios y mano de Obra				
5. ENSAYOS A REALIZAR				
Medición de caudal luego de la instalación de ductos y rejillas.				
Medicion de amperajes de operación.				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
Unidad Extractora Centrifuga tipo Hongo descarga inferior				
Alabes Rectos radiales				
Norma AMCA Para Ventiladores				
7. MATERIALES INCLUIDOS				
Aislamiento entre placa y equipo en lamina de neopreno de 1.5 cm en las bases de apoyo.				
Terminales electricos para conexion final.				
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Herramienta electrica menor.				
Herramienta para manejo de ductos.				
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA		
Incluidos SI ☒ NO ☐		Incluida SI ☒ NO ☐		
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES				
General				
Caudal de trabajo	CFM	2710		
Caida de presión externa	INWG	1		
Altura de trabajo s.n.m	mts	822		
Características electricas				
Voltaje de Operación	V / F / Hz	220/3/60		
Potencia del motor	Hp	de la selección		
Observaciones				
Dimensiones LxWxH	mts			
Peso Operación	Kg			
Fabricante				
Marca				
Fabricante				
Modelo				



12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor

Conexiones electricas, y de conductos.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.1.10.12		INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES EXTRACTORAS VE-25		
UNIDAD DE MEDIDA		UND		
1. DESCRIPCION				
Suministro e instalacion de Unidad extractora tipo hongo, descarga Inferior				
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM				
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria				
Estudiar la localizacion final de la unidad.				
Solicitar bases en concreto adecuadas o estructura de soporte				
Establecer plan de instalacion de la unidad.				
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION				
p				
Realizar las conexiones electricas.				
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.				
4. ALCANCE				
Materiales descritos en el numeral 7				
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8				
Desperdicios y mano de Obra				
5. ENSAYOS A REALIZAR				
Medición de caudal luego de la instalación de ductos y rejillas.				
Medicion de amperajes de operación.				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
Unidad Extractora Centrifuga tipo Hongo descarga inferior				
Alabes Rectos radiales				
Norma AMCA Para Ventiladores				
7. MATERIALES INCLUIDOS				
Aislamiento entre placa y equipo en lamina de neopreno de 1.5 cm en las bases de apoyo.				
Terminales electricos para conexion final.				
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Herramienta electrica menor.				
Herramienta para manejo de ductos.				
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA		
Incluidos SI ☒ NO ☐		Incluida SI ☒ NO ☐		
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES				
General				
Caudal de trabajo	CFM	2450		
Caida de presión externa	INWG	1		
Altura de trabajo s.n.m	mts	822		
Características electricas				
Voltaje de Operación	V / F / Hz	220/3/60		
Potencia del motor	Hp	de la selección		
Observaciones				
Dimensiones LxWxH	mts			
Peso Operación	Kg			
Fabricante				
Marca				
Fabricante				
Modelo				



12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor

Conexiones electricas, y de conductos.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.1.10.13		INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES EXTRACTORAS VE-26		
UNIDAD DE MEDIDA		UND		
1. DESCRIPCION				
Suministro e instalacion de Unidad extractora tipo hongo, descarga Inferior				
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM				
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria				
Estudiar la localizacion final de la unidad.				
Solicitar bases en concreto adecuadas o estructura de soporte				
Establecer plan de instalacion de la unidad.				
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION				
Ejecutar la instalacion de la unidad.				
Realizar las conexiones electricas.				
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.				
4. ALCANCE				
Materiales descritos en el numeral 7				
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8				
Desperdicios y mano de Obra				
5. ENSAYOS A REALIZAR				
Medición de caudal luego de la instalación de ductos y rejillas.				
Medicion de amperajes de operación.				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
Unidad Extractora Centrifuga tipo Hongo descarga inferior				
Alabes Rectos radiales				
Norma AMCA Para Ventiladores				
7. MATERIALES INCLUIDOS				
Aislamiento entre placa y equipo en lamina de neopreno de 1.5 cm en las bases de apoyo.				
Terminales electricos para conexion final.				
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Herramienta electrica menor.				
Herramienta para manejo de ductos.				
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA		
Incluidos SI ☒ NO ☐		Incluida SI ☒ NO ☐		
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES				
General				
Caudal de trabajo	CFM	5570		
Caida de presión externa	INWG	1		
Altura de trabajo s.n.m	mts	822		
Características electricas				
Voltaje de Operación	V / F / Hz	220/3/60		
Potencia del motor	Hp	de la selección		
Observaciones				
Dimensiones LxWxH	mts			
Peso Operación	Kg			
Fabricante				
Marca				
Fabricante				
Modelo				



12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor

Conexiones electricas, y de conductos.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.1.10.14	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES EXTRACTORAS VE-27,28,29,30,32,33,35			
UNIDAD DE MEDIDA	UND			
1. DESCRIPCION				
Suministro e instalacion de Unidad extractora tipo hongo, descarga Inferior				
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM				
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria				
Estudiar la localizacion final de la unidad.				
Solicitar bases en concreto adecuadas o estructura de soporte				
Establecer plan de instalacion de la unidad.				
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION				
Ejecutar la instalcion de la unidad.				
Realizar las conexiones electricas.				
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.				
4. ALCANCE				
Materiales descritos en el numeral 7				
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8				
Desperdicios y mano de Obra				
5. ENSAYOS A REALIZAR				
Medición de caudal luego de la instalación de ductos y rejillas.				
Medicion de amperajes de operación.				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
Unidad Extractora Centrifuga tipo Hongo descarga inferior				
Alabes Rectos radiales				
Norma AMCA Para Ventiladores				
7. MATERIALES INCLUIDOS				
Aislamiento entre placa y equipo en lamina de neopreno de 1.5 cm en las bases de apoyo.				
Terminales electricos para conexion final.				
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Herramienta electrica menor.				
Herramienta para manejo de ductos.				
9. DESPERDICIOS			10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☒	NO ☐	Incluida	SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES				
General				
Caudal de trabajo	CFM	500		
Caida de presión externa	INWG	0,5		
Altura de trabajo s.n.m	mts	822		
Características electricas				
Voltaje de Operación	V / F / Hz	220/3/60		
Potencia del motor	Hp	de la selección		
Observaciones				
Dimensiones LxWxH	mts			
Peso Operación	Kg			
Fabricante				
Marca				
Fabricante				
Modelo				



12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor

Conexiones electricas, y de conductos.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.1.10.15	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES EXTRACTORAS			
	VE-31			
UNIDAD DE MEDIDA	UND			
1. DESCRIPCION				
Suministro e instalacion de Unidad extractora tipo hongo, descarga Inferior				
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM				
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria				
Estudiar la localizacion final de la unidad.				
Solicitar bases en concreto adecuadas o estructura de soporte				
Establecer plan de instalacion de la unidad.				
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION				
Ejecutar la instalcion de la unidad.				
Realizar las conexiones electricas.				
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.				
4. ALCANCE				
Materiales descritos en el numeral 7				
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8				
Desperdicios y mano de Obra				
5. ENSAYOS A REALIZAR				
Medición de caudal luego de la instalación de ductos y rejillas.				
Medicion de amperajes de operación.				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
Unidad Extractora Centrifuga tipo Hongo descarga inferior				
Alabes Rectos radiales				
Norma AMCA Para Ventiladores				
7. MATERIALES INCLUIDOS				
Aislamiento entre placa y equipo en lamina de neopreno de 1.5 cm en las bases de apoyo.				
Terminales electricos para conexon final.				
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Herramienta electrica menor.				
Herramienta para manejo de ductos.				
9. DESPERDICIOS			10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☒	NO ☐	Incluida	SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES				
General				
Caudal de trabajo	CFM	4620		
Caida de presión externa	INWG	1		
Altura de trabajo s.n.m	mts	822		
Características electricas				
Voltaje de Operación	V / F / Hz	220/3/60		
Potencia del motor	Hp	de la selección		
Observaciones				
Dimensiones LxWxH	mts			
Peso Operación	Kg			
Fabricante				
Marca				
Fabricante				
Modelo				



12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor

Conexiones electricas, y de conductos.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.1.10.16	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES EXTRACTORAS			
	VE-34			
UNIDAD DE MEDIDA	UND			
1. DESCRIPCION				
Suministro e instalacion de Unidad extractora tipo hongo, descarga Inferior				
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM				
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria				
Estudiar la localizacion final de la unidad.				
Solicitar bases en concreto adecuadas o estructura de soporte				
Establecer plan de instalacion de la unidad.				
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION				
Ejecutar la instalcion de la unidad.				
Realizar las conexiones electricas.				
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.				
4. ALCANCE				
Materiales descritos en el numeral 7				
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8				
Desperdicios y mano de Obra				
5. ENSAYOS A REALIZAR				
Medición de caudal luego de la instalación de ductos y rejillas.				
Medicion de amperajes de operación.				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
Unidad Extractora Centrifuga tipo Hongo descarga inferior				
Alabes Rectos radiales				
Norma AMCA Para Ventiladores				
7. MATERIALES INCLUIDOS				
Aislamiento entre placa y equipo en lamina de neopreno de 1.5 cm en las bases de apoyo.				
Terminales electricos para conexion final.				
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Herramienta electrica menor.				
Herramienta para manejo de ductos.				
9. DESPERDICIOS			10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☒	NO ☐	Incluida	SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES				
General				
Caudal de trabajo	CFM	370		
Caida de presión externa	INWG	0,5		
Altura de trabajo s.n.m	mts	822		
Características electricas				
Voltaje de Operación	V / F / Hz	220/3/60		
Potencia del motor	Hp	de la selección		
Observaciones				
Dimensiones LxWxH	mts			
Peso Operación	Kg			
Fabricante				
Marca				
Fabricante				
Modelo				



12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor

Conexiones electricas, y de conductos.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.1.10.17		INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES EXTRACTORAS VE-04 UND		
UNIDAD DE MEDIDA		UND		
1. DESCRIPCION				
Suministro e instalacion de Unidad extractora tipo axial				
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM				
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria				
Estudiar la localizacion final de la unidad.				
Establecer plan de instalacion de la unidad.				
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION				
Ejecutar la instalacion de la unidad.				
Realizar las conexiones electricas.				
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.				
4. ALCANCE				
Materiales descritos en el numeral 7				
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8				
Desperdicios y mano de Obra				
5. ENSAYOS A REALIZAR				
Medición de caudal luego de la instalación				
Medicion de amperajes de operación.				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
Unidad Extractora Tipo Axial				
Acople directo				
Norma AMCA Para Ventiladores				
Norma ENAC/ILAC de acuerdo a ISO 45001				
7. MATERIALES INCLUIDOS				
Anclaje a pared o culga en placa				
Terminales electricos para conexion final.				
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Herramienta electrica menor.				
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA		
Incluidos SI ☒ NO ☐		Incluida SI ☒ NO ☐		
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES				
General				
Caudal de trabajo	CFM	1500		
Caida de presión externa	INWG	0,1		
Altura de trabajo s.n.m	mts	822		
Características electricas				
Voltaje de Operación	V / F / Hz	110/1/60		
Potencia del motor Maxima	Hp	de la selección		
Observaciones				
Dimensiones LxWxH	mts			
Peso Operación	Kg			
Fabricante (Igual o Similar)				
Marca				
Fabricante				
Modelo				
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.

Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.1.11.1	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES VENTILADORAS			
	VS-01			
UNIDAD DE MEDIDA	UND			
1. DESCRIPCION				
Suministro e instalacion de Unidad Ventiladora Centrifuga Doble oido en gabinete				
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM				
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria				
Estudiar la localizacion final de la unidad.				
Solicitar bases en concreto adecuadas.				
Establecer plan de instalacion de la unidad.				
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION				
Ejecutar la instalacion de la unidad.				
Realizar las conexiones electricas.				
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.				
4. ALCANCE				
Materiales descritos en el numeral 7				
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8				
Desperdicios y mano de Obra				
5. ENSAYOS A REALIZAR				
Medición de caudal luego de la instalación de ductos y rejillas.				
Medicion de amperajes de operación.				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
Unidad Extractora Centrifuga tipo gabinete				
Norma AMCA Para Ventiladores				
7. MATERIALES INCLUIDOS				
Aislamiento entre placa y equipo en lamina de neopreno de 1.5 cm en las bases de apoyo.				
Lona flexible para la conexión al ducto.				
Terminales electricos para conexion final.				
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Herramienta electrica menor.				
Herramienta para manejo de ductos.				
9. DESPERDICIOS			10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☒	NO ☐	Incluida	SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES				
General				
Caudal de trabajo	CFM	3210		
Caida de presión externa	INWG	1		
Portafiltro incluido	SI/NO	Si		
Filtro	%	35		
Altura de trabajo s.n.m	mts	822		
Caracteristicas electricas				
Voltaje de Operación	V / F / Hz	220/3/60		
Potencia del motor	Hp	de la seleccion		
Observaciones				
Dimensiones LxWxH	mts			
Peso Operación	Kg			
Fabricante				
Marca				



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN
E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



Fabricante				
Modelo				
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor				
Conexiones electricas, y de conductos.				
Arranque y Pruebas.				
13. NO CONFORMIDAD				
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.				



29.1.11.2	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES VENTILADORAS			
	VS-03			
UNIDAD DE MEDIDA	UND			
1. DESCRIPCION				
Suministro e instalacion de Unidad Ventiladora Centrifuga Doble oido en gabinete				
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM				
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria				
Estudiar la localizacion final de la unidad.				
Solicitar bases en concreto adecuadas.				
Establecer plan de instalacion de la unidad.				
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION				
Ejecutar la instalcion de la unidad.				
Realizar las conexiones electricas.				
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.				
4. ALCANCE				
Materiales descritos en el numeral 7				
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8				
Desperdicios y mano de Obra				
5. ENSAYOS A REALIZAR				
Medición de caudal luego de la instalación de ductos y rejillas.				
Medicion de amperajes de operación.				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
Unidad Extractora Centrifuga tipo gabinete				
Norma AMCA Para Ventiladores				
7. MATERIALES INCLUIDOS				
Aislamiento entre placa y equipo en lamina de neopreno de 1.5 cm en las bases de apoyo.				
Lona flexible para la conexión al ducto.				
Terminales electricos para conexon final.				
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Herramienta electrica menor.				
Herramienta para manejo de ductos.				
9. DESPERDICIOS			10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☒	NO ☐	Incluida	SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES				
General				
Caudal de trabajo	CFM	590		
Caida de presión externa	INWG	0,5		
Portafiltro incluido	SI/NO	Si		
Filtro	%	35		
Altura de trabajo s.n.m	mts	822		
Caracteristicas electricas				
Voltaje de Operación	V / F / Hz	220/3/60		
Potencia del motor	Hp	de la seleccion		
Observaciones				
Dimensiones LxWxH	mts			
Peso Operación	Kg			
Fabricante				
Marca				



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



Fabricante				
Modelo				
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor				
Conexiones electricas, y de conductos.				
Arranque y Pruebas.				
13. NO CONFORMIDAD				
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.				



29.1.11.3		INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES VENTILADORAS VS-08,09	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de Unidad de Suministro tipo helicocentrifugo			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Estudiar la localizacion final de la unidad.			
Solicitar bases en concreto adecuadas.			
Establecer plan de instalacion de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalacion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas.			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Medición de caudal luego de la instalación de ductos y rejillas.			
Medicion de amperajes de operación.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Unidad Extractora Helicocentrifuga			
Norma AMCA Para Ventiladores			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Lona flexible para la conexión entre la unidad y el ducto			
Terminales electricos para conexion final.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
Herramienta para manejo de ductos.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos SI ☒ NO ☐		Incluida SI ☒ NO ☐	
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Caudal de trabajo	CFM	140	
Caida de presión externa	INWG	0,1	
Altura de trabajo s.n.m	mts	822	
Características electricas			
Voltaje de Operación	V / F / Hz	110/1/60	
Potencia del motor	Watt	de la seleccion	
Observaciones			
Dimensiones LxWxH	mts		
Peso Operación	Kg		
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor
Conexiones electricas, y de conductos.
Arranque y Pruebas.
13. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.1.12.1		INSTALACIÓN EQUIPOS RESISTENCIAS ELECTRICAS RE-01	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de Resistencia electrica			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Estudiar la localizacion final de la unidad.			
Establecer plan de instalacion de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalacion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Medicion de arranque de la resistencia con flujo de aire y prueba de la temperatura de salida			
Medicion de amperajes de operacion.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Banco de resistencias aletado. Para aire			
Control On Off			
Sensor de flujo de aire para apagado			
Protección térmica por alta temperatura			
Instalación dentro del conducto			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Terminales electricos para conexion final.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
Escalera			
Herramienta para manejo de ductos.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos SI ☒ NO ☐		Incluida SI ☒ NO ☐	
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Caracteristicas electricas			
Voltaje de Operación		Volt/Ph/Hz 220//3/60	
Capacidad		KW 5	
Observaciones			
Dimensiones LxW		in	14x12
Peso Operación		Kg	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.

Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.1.12.2		INSTALACIÓN EQUIPOS RESISTENCIAS ELECTRICAS RE-02	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de Resistencia electrica			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Estudiar la localizacion final de la unidad.			
Establecer plan de instalacion de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalacion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Medicion de arranque de la resistencia con flujo de aire y prueba de la temperatura de salida			
Medicion de amperajes de operacion.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Banco de resistencias aletado. Para aire			
Control On Off			
Sensor de flujo de aire para apagado			
Protección térmica por alta temperatura			
Instalación dentro del conducto			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Terminales electricos para conexion final.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
Escalera			
Herramienta para manejo de ductos.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos SI ☒ NO ☐		Incluida SI ☒ NO ☐	
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Caracteristicas electricas			
Voltaje de Operación		Volt/Ph/Hz 220//3/60	
Capacidad		KW 5	
Observaciones			
Dimensiones LxW		in	14x12
Peso Operación		Kg	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.

Conexiones electricas, hydraulicas y de conductos.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.1.12.3		INSTALACIÓN EQUIPOS RESISTENCIAS ELECTRICAS RE-03	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de Resistencia electrica			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Estudiar la localizacion final de la unidad.			
Establecer plan de instalacion de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalcion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Medicion de arranque de la resistencia con flujo de aire y prueba de la temperatura de salida			
Medicion de amperajes de operaci3n.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Banco de resistencias aletado. Para aire			
Control On Off			
Sensor de flujo de aire para apagado			
Protecci3n t3rmica por alta temperatura			
Instalaci3n dentro del conducto			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Terminales electricos para conexi3n final.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
Escalera			
Herramienta para manejo de ductos.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos SI ☒ NO ☐		Incluida SI ☒ NO ☐	
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Caracteristicas electricas			
Voltaje de Operaci3n		Volt/Ph/Hz 220//3/60	
Capacidad		KW 5	
Observaciones			
Dimensiones LxW		in	14x12
Peso Operaci3n		Kg	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			



Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.

Conexiones electricas, hydraulicas y de conductos.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.1.12.4		INSTALACIÓN EQUIPOS RESISTENCIAS ELECTRICAS RE-04	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de Resistencia electrica			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Estudiar la localizacion final de la unidad.			
Establecer plan de instalacion de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalacion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Medicion de arranque de la resistencia con flujo de aire y prueba de la temperatura de salida			
Medicion de amperajes de operacion.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Banco de resistencias aletado. Para aire			
Control On Off			
Sensor de flujo de aire para apagado			
Protección térmica por alta temperatura			
Instalación dentro del conducto			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Terminales electricos para conexion final.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
Escalera			
Herramienta para manejo de ductos.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos SI ☒ NO ☐		Incluida SI ☒ NO ☐	
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Caracteristicas electricas			
Voltaje de Operación		Volt/Ph/Hz 220//3/60	
Capacidad		KW 5	
Observaciones			
Dimensiones LxW		in	14x12
Peso Operación		Kg	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			



Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.

Conexiones electricas, hydraulicas y de conductos.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.1.12.5		INSTALACIÓN EQUIPOS RESISTENCIAS ELECTRICAS RE-05	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de Resistencia electrica			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Estudiar la localizacion final de la unidad.			
Establecer plan de instalacion de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalacion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Medicion de arranque de la resistencia con flujo de aire y prueba de la temperatura de salida			
Medicion de amperajes de operacion.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Banco de resistencias aletado. Para aire			
Control On Off			
Sensor de flujo de aire para apagado			
Protección térmica por alta temperatura			
Instalación dentro del conducto			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Terminales electricos para conexion final.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
Escalera			
Herramienta para manejo de ductos.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos SI ☒ NO ☐		Incluida SI ☒ NO ☐	
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Caracteristicas electricas			
Voltaje de Operación		Volt/Ph/Hz 220//3/60	
Capacidad		KW 4	
Observaciones			
Dimensiones LxW		in	14x10
Peso Operación		Kg	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			



Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.

Conexiones electricas, hydraulicas y de conductos.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.1.12.6		INSTALACIÓN EQUIPOS RESISTENCIAS ELECTRICAS RE-06	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de Resistencia electrica			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Estudiar la localizacion final de la unidad.			
Establecer plan de instalacion de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalacion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Medicion de arranque de la resistencia con flujo de aire y prueba de la temperatura de salida			
Medicion de amperajes de operacion.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Banco de resistencias aletado. Para aire			
Control On Off			
Sensor de flujo de aire para apagado			
Protección térmica por alta temperatura			
Instalación dentro del conducto			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Terminales electricos para conexion final.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
Escalera			
Herramienta para manejo de ductos.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos SI ☒ NO ☐		Incluida SI ☒ NO ☐	
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Caracteristicas electricas			
Voltaje de Operación		Volt/Ph/Hz 220//3/60	
Capacidad		KW 3	
Observaciones			
Dimensiones LxW		in	14x10
Peso Operación		Kg	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			



Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.

Conexiones electricas, hydraulicas y de conductos.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.1.12.7		INSTALACIÓN EQUIPOS RESISTENCIAS ELECTRICAS RE-07	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de Resistencia electrica			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Estudiar la localizacion final de la unidad.			
Establecer plan de instalacion de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalacion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Medicion de arranque de la resistencia con flujo de aire y prueba de la temperatura de salida			
Medicion de amperajes de operacion.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Banco de resistencias aletado. Para aire			
Control On Off			
Sensor de flujo de aire para apagado			
Protección térmica por alta temperatura			
Instalación dentro del conducto			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Terminales electricos para conexion final.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
Escalera			
Herramienta para manejo de ductos.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos SI ☒ NO ☐		Incluida SI ☒ NO ☐	
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Caracteristicas electricas			
Voltaje de Operación		Volt/Ph/Hz 220//3/60	
Capacidad		KW 3	
Observaciones			
Dimensiones LxW		in	14x10
Peso Operación		Kg	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			



Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.

Conexiones electricas, hydraulicas y de conductos.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.1.13.1		INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDAD RECUPERADORA DE CALOR URC-01	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de la unidad Recuperadora			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Estudiar la localizacion final de la unidad.			
Solicitar bases en concreto adecuadas.			
Establecer plan de instalacion de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalacion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Medicion de Caudal de suministro.			
Medicion de amperajes de operación.			
Medicion de temperaturas de entrada y salida.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Recuperacion de temperatura y humedad mediante plato estatico flujo cruzado			
Gabinete con aislameinto termico de 1"			
Filtros asociados			
Certificado HVI			
Cumplir con la norma NFPA 90A Y 90B			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Lona flexible para la conexión al ducto.			
Terminales electricos para conexion final.			
Elementos de anclaje para unidades colgadas			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
Herramienta para manejo de ductos.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos SI ☒ NO ☐		Incluida SI ☒ NO ☐	
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Uma atendida		UMAE-01	
Caudal Aire Fresco	PCM	1400	
Caudal Extraccion	PCM	1190	
DB Aire Extraccion	°F	72	
WB Aire Extraccion	°F	50	
DB Aire Exterior	°F	79	
WB Aire Exterior	°F	75,2	
DB Aire Suministro	°F	74,4	
WB Aire Suministro	°F	69	
Arreglo		Horizontal	



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



Filtros asociados	Eff	MERV 8		
Observaciones				
Dimensiones LxWxH	in	n/a		
Peso Operación	Kg	n/a		
Fabricante				
Marca				



Fabricante				
Modelo				
TRABAJOS POR OTROS CONTRATISTAS				
Bases en concreto según especificacion del contratista de aire acondicioando. (Para equipos en piso).				
Terminales flexibles, etc.				
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.				
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.				
Arranque y Pruebas.				
13. NO CONFORMIDAD				
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.				



29.1.13.2		INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDAD RECUPERADORA DE CALOR URC-03	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de la unidad Recuperadora			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Estudiar la localizacion final de la unidad.			
Solicitar bases en concreto adecuadas.			
Establecer plan de instalacion de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalcion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Medicion de Caudal de suministro.			
Medicion de amperajes de operación.			
Medicion de temperaturas de entrada y salida.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Recuperacion de temperatura y humedad mediante plato estatico flujo cruzado			
Gabinete con aislameinto termico de 1"			
Filtros asociados			
Certificado HVI			
Cumplir con la norma NFPA 90A Y 90B			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Lona flexible para la conexión al ducto.			
Terminales electricos para conexion final.			
Elementos de anclaje para unidades colgadas			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
Herramienta para manejo de ductos.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☒ NO ☐	Incluida	SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Uma atendida		UMAE-04	
Caudal Aire Fresco	PCM	2200	
Caudal Extraccion	PCM	2200	
DB Aire Extraccion	°F	72	
WB Aire Extraccion	°F	50	
DB Aire Exterior	°F	79	
WB Aire Exterior	°F	75,2	
DB Aire Suministro	°F	74,1	
WB Aire Suministro	°F	68,9	
Arreglo		Horizontal	



Filtros asociados	Eff	MERV 8		
Observaciones				
Dimensiones LxWxH	in	n/a		
Peso Operación	Kg	n/a		
Fabricante				
Marca				
Fabricante				
Modelo				
TRABAJO POR OTROS CONTRATISTAS				
Bases en concreto según especificación del contratista de aire acondicionado. (Para equipos en piso).				
Terminales flexibles, etc.				
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
Se medirá y pagará por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalación.				
Conexiones eléctricas, hidráulicas y de conductos.				
Arranque y Pruebas.				
13. NO CONFORMIDAD				
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerará como no ejecutado a satisfacción. En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.				



29.1.13.3	INSTALACIÓN EQUIPOS		
	UNIDAD RECUPERADORA DE CALOR		
	URC-04		
UNIDAD DE MEDIDA	UND		
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de la unidad Recuperadora			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Estudiar la localizacion final de la unidad.			
Solicitar bases en concreto adecuadas.			
Establecer plan de instalacion de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalacion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Medicion de Caudal de suministro.			
Medicion de amperajes de operación.			
Medicion de temperaturas de entrada y salida.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Recuperacion de temperatura y humedad mediante plato estatico flujo cruzado			
Gabinete con aislameinto termico de 1"			
Filtros asociados			
Certificado HVI			
Cumplir con la norma NFPA 90A Y 90B			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Lona flexible para la conexión al ducto.			
Terminales electricos para conexion final.			
Elementos de anclaje para unidades colgadas			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
Herramienta para manejo de ductos.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☒ NO ☐	Incluida	SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Uma atendida		UMAE-05	
Caudal Aire Fresco	PCM	1400	
Caudal Extraccion	PCM	1400	
DB Aire Extraccion	°F	72	
WB Aire Extraccion	°F	50	
DB Aire Exterior	°F	79	
WB Aire Exterior	°F	75,2	
DB Aire Suministro	°F	74	
WB Aire Suministro	°F	68,6	
Arreglo		Horizontal	



Filtros asociados	Eff	MERV 8		
Observaciones				
Dimensiones LxWxH	in	n/a		
Peso Operación	Kg	n/a		
Fabricante				
Marca				
Fabricante				
Modelo				
TRABAJO POR OTROS CONTRATISTAS				
Bases en concreto según especificación del contratista de aire acondicionado. (Para equipos en piso).				
Terminales flexibles, etc.				
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
Se medirá y pagará por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalación.				
Conexiones eléctricas, hidráulicas y de conductos.				
Arranque y Pruebas.				
13. NO CONFORMIDAD				
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerará como no ejecutado a satisfacción. En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.				



29.1.13.4	INSTALACIÓN EQUIPOS		
	UNIDAD RECUPERADORA DE CALOR		
	URC-06		
UNIDAD DE MEDIDA	UND		
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de la unidad Recuperadora			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Estudiar la localizacion final de la unidad.			
Solicitar bases en concreto adecuadas.			
Establecer plan de instalacion de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalcion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Medicion de Caudal de suministro.			
Medicion de amperajes de operación.			
Medicion de temperaturas de entrada y salida.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Recuperacion de temperatura y humedad mediante plato estatico flujo cruzado			
Gabinete con aislameinto termico de 1"			
Filtros asociados			
Certificado HVI			
Cumplir con la norma NFPA 90A Y 90B			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Lona flexible para la conexión al ducto.			
Terminales electricos para conexion final.			
Elementos de anclaje para unidades colgadas			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
Herramienta para manejo de ductos.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☒ NO ☐	Incluida	SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Uma atendida	UMAE-09 y 10		
Caudal Aire Fresco	PCM	1200	
Caudal Extraccion	PCM	1200	
DB Aire Extraccion	°F	72	
WB Aire Extraccion	°F	50	
DB Aire Exterior	°F	79	
WB Aire Exterior	°F	75,2	
DB Aire Suministro	°F	74,2	
WB Aire Suministro	°F	69,3	
Arreglo		Horizontal	



Filtros asociados	Eff	MERV 8		
Observaciones				
Dimensiones LxWxH	in	n/a		
Peso Operación	Kg	n/a		
Fabricante				
Marca				
Fabricante				
Modelo				
TRABAJOS POR OTROS CONTRATISTAS				
Bases en concreto según especificacion del contratista de aire acondicioando. (Para equipos en piso).				
Terminales flexibles, etc.				
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.				
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.				
Arranque y Pruebas.				
13. NO CONFORMIDAD				
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.				



29.1.13.5		INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDAD RECUPERADORA DE CALOR URC-07	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de la unidad Recuperadora			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Estudiar la localizacion final de la unidad.			
Solicitar bases en concreto adecuadas.			
Establecer plan de instalacion de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalacion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Medicion de Caudal de suministro.			
Medicion de amperajes de operación.			
Medicion de temperaturas de entrada y salida.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Recuperacion de temperatura y humedad mediante plato estatico flujo cruzado			
Gabinete con aislameinto termico de 1"			
Filtros asociados			
Certificado HVI			
Cumplir con la norma NFPA 90A Y 90B			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Lona flexible para la conexión al ducto.			
Terminales electricos para conexion final.			
Elementos de anclaje para unidades colgadas			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
Herramienta para manejo de ductos.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos SI ☒ NO ☐		Incluida SI ☒ NO ☐	
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Uma atendida	UMAE-11 y12		
Caudal Aire Fresco	PCM	3080	
Caudal Extraccion	PCM	3080	
DB Aire Extraccion	°F	72	
WB Aire Extraccion	°F	50	
DB Aire Exterior	°F	79	
WB Aire Exterior	°F	75,2	
DB Aire Suministro	°F	74,1	
WB Aire Suministro	°F	69	
Arreglo		Horizontal	



Filtros asociados	Eff	MERV 8		
Observaciones				
Dimensiones LxWxH	in	n/a		
Peso Operación	Kg	n/a		
Fabricante				
Marca				
Fabricante				
Modelo				
TRABAJOS POR OTROS CONTRATISTAS				
Bases en concreto según especificacion del contratista de aire acondicioando. (Para equipos en piso).				
Terminales flexibles, etc.				
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.				
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.				
Arranque y Pruebas.				
13. NO CONFORMIDAD				
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.				



29.1.13.6		INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDAD RECUPERADORA DE CALOR URC-08	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de la unidad Recuperadora			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Estudiar la localizacion final de la unidad.			
Solicitar bases en concreto adecuadas.			
Establecer plan de instalacion de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalacion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Medicion de Caudal de suministro.			
Medicion de amperajes de operacion.			
Medicion de temperaturas de entrada y salida.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Recuperacion de temperatura y humedad mediante plato estatico flujo cruzado			
Gabinete con aislameinto termico de 1"			
Filtros asociados			
Certificado HVI			
Cumplir con la norma NFPA 90A Y 90B			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Lona flexible para la conexión al ducto.			
Terminales electricos para conexion final.			
Elementos de anclaje para unidades colgadas			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
Herramienta para manejo de ductos.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☒ NO ☐	Incluida	SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Uma atendida		UMAE-13	
Caudal Aire Fresco	PCM	3000	
Caudal Extraccion	PCM	3000	
DB Aire Extraccion	°F	72	
WB Aire Extraccion	°F	50	
DB Aire Exterior	°F	79	
WB Aire Exterior	°F	75,2	
DB Aire Suministro	°F	74,5	
WB Aire Suministro	°F	70,2	
Arreglo		Horizontal	



Filtros asociados	Eff	MERV 8		
Observaciones				
Dimensiones LxWxH	in	n/a		
Peso Operación	Kg	n/a		
Fabricante				
Marca				
Fabricante				
Modelo				
TRABAJOS POR OTROS CONTRATISTAS				
Bases en concreto según especificacion del contratista de aire acondicioando. (Para equipos en piso).				
Terminales flexibles, etc.				
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.				
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.				
Arranque y Pruebas.				
13. NO CONFORMIDAD				
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.				



29.1.13.7	INSTALACIÓN EQUIPOS		
	UNIDAD RECUPERADORA DE CALOR		
	URC-09		
UNIDAD DE MEDIDA	UND		
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de la unidad Recuperadora			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Estudiar la localizacion final de la unidad.			
Solicitar bases en concreto adecuadas.			
Establecer plan de instalacion de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalacion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Medicion de Caudal de suministro.			
Medicion de amperajes de operación.			
Medicion de temperaturas de entrada y salida.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Recuperacion de temperatura y humedad mediante plato estatico flujo cruzado			
Gabinete con aislameinto termico de 1"			
Filtros asociados			
Certificado HVI			
Cumplir con la norma NFPA 90A Y 90B			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Lona flexible para la conexión al ducto.			
Terminales electricos para conexion final.			
Elementos de anclaje para unidades colgadas			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
Herramienta para manejo de ductos.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☒ NO ☐	Incluida	SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Uma atendida		UMAE-14	
Caudal Aire Fresco	PCM	1700	
Caudal Extraccion	PCM	1700	
DB Aire Extraccion	°F	72	
WB Aire Extraccion	°F	50	
DB Aire Exterior	°F	79	
WB Aire Exterior	°F	75,2	
DB Aire Suministro	°F	74,2	
WB Aire Suministro	°F	69,4	
Arreglo		Horizontal	



Filtros asociados	Eff	MERV 8		
Observaciones				
Dimensiones LxWxH	in	n/a		
Peso Operación	Kg	n/a		
Fabricante				
Marca				
Fabricante				
Modelo				
TRABAJOS POR OTROS CONTRATISTAS				
Bases en concreto según especificacion del contratista de aire acondicioando. (Para equipos en piso).				
Terminales flexibles, etc.				
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.				
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.				
Arranque y Pruebas.				
13. NO CONFORMIDAD				
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.				



29.1.13.8	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDAD RECUPERADORA DE CALOR URC-11		
UNIDAD DE MEDIDA	UND		
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de la unidad Recuperadora			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Estudiar la localizacion final de la unidad.			
Solicitar bases en concreto adecuadas.			
Establecer plan de instalacion de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalcion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Medicion de Caudal de suministro.			
Medicion de amperajes de operación.			
Medicion de temperaturas de entrada y salida.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Recuperacion de temperatura y humedad mediante plato estatico flujo cruzado			
Gabinete con aislameinto termico de 1"			
Filtros asociados			
Certificado HVI			
Cumplir con la norma NFPA 90A Y 90B			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Lona flexible para la conexión al ducto.			
Terminales electricos para conexion final.			
Elementos de anclaje para unidades colgadas			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
Herramienta para manejo de ductos.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☒ NO ☐	Incluida	SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Uma atendida		UMAE-16	
Caudal Aire Fresco	PCM	2700	
Caudal Extraccion	PCM	2700	
DB Aire Extraccion	°F	72	
WB Aire Extraccion	°F	50	
DB Aire Exterior	°F	79	
WB Aire Exterior	°F	75,2	
DB Aire Suministro	°F	74,3	
WB Aire Suministro	°F	69,7	
Arreglo		Horizontal	



Filtros asociados	Eff	MERV 8		
Observaciones				
Dimensiones LxWxH	in	n/a		
Peso Operación	Kg	n/a		
Fabricante				
Marca				
Fabricante				
Modelo				
TRABAJOS POR OTROS CONTRATISTAS				
Bases en concreto según especificacion del contratista de aire acondicioando. (Para equipos en piso).				
Terminales flexibles, etc.				
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.				
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.				
Arranque y Pruebas.				
13. NO CONFORMIDAD				
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.				



29.1.13.9		INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDAD RECUPERADORA DE CALOR URC-12	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de la unidad Recuperadora			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Estudiar la localizacion final de la unidad.			
Solicitar bases en concreto adecuadas.			
Establecer plan de instalacion de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalacion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Medicion de Caudal de suministro.			
Medicion de amperajes de operación.			
Medicion de temperaturas de entrada y salida.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Recuperacion de temperatura y humedad mediante plato estatico flujo cruzado			
Gabinete con aislameinto termico de 1"			
Filtros asociados			
Certificado HVI			
Cumplir con la norma NFPA 90A Y 90B			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Lona flexible para la conexión al ducto.			
Terminales electricos para conexion final.			
Elementos de anclaje para unidades colgadas			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
Herramienta para manejo de ductos.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos SI ☒ NO ☐		Incluida SI ☒ NO ☐	
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Uma atendida		UMAE-17	
Caudal Aire Fresco	PCM	2600	
Caudal Extraccion	PCM	2600	
DB Aire Extraccion	°F	72	
WB Aire Extraccion	°F	50	
DB Aire Exterior	°F	79	
WB Aire Exterior	°F	75,2	
DB Aire Suministro	°F	74,3	
WB Aire Suministro	°F	69,6	
Arreglo		Horizontal	



Filtros asociados	Eff	MERV 8		
Observaciones				
Dimensiones LxWxH	in	n/a		
Peso Operación	Kg	n/a		
Fabricante				
Marca				
Fabricante				
Modelo				
TRABAJOS POR OTROS CONTRATISTAS				
Bases en concreto según especificacion del contratista de aire acondicioando. (Para equipos en piso).				
Terminales flexibles, etc.				
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.				
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.				
Arranque y Pruebas.				
13. NO CONFORMIDAD				
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.				



29.1.13.10	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDAD RECUPERADORA DE CALOR URC-14		
UNIDAD DE MEDIDA	UND		
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de la unidad Recuperadora			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Estudiar la localizacion final de la unidad.			
Solicitar bases en concreto adecuadas.			
Establecer plan de instalacion de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalacion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Medicion de Caudal de suministro.			
Medicion de amperajes de operación.			
Medicion de temperaturas de entrada y salida.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Recuperacion de temperatura y humedad mediante plato estatico flujo cruzado			
Gabinete con aislameinto termico de 1"			
Filtros asociados			
Certificado HVI			
Cumplir con la norma NFPA 90A Y 90B			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Lona flexible para la conexión al ducto.			
Terminales electricos para conexion final.			
Elementos de anclaje para unidades colgadas			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
Herramienta para manejo de ductos.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☒ NO ☐	Incluida	SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Uma atendida		UMAE-20	
Caudal Aire Fresco	PCM	5250	
Caudal Extraccion	PCM	5250	
DB Aire Extraccion	°F	72	
WB Aire Extraccion	°F	50	
DB Aire Exterior	°F	79	
WB Aire Exterior	°F	75,2	
DB Aire Suministro	°F	74,3	
WB Aire Suministro	°F	69,6	
Arreglo		Horizontal	



Filtros asociados	Eff	MERV 8		
Observaciones				
Dimensiones LxWxH	in	n/a		
Peso Operación	Kg	n/a		
Fabricante				
Marca				

Fabricante				
Modelo				

TRABAJO POR OTROS CONTRATISTAS

Bases en concreto según especificación del contratista de aire acondicionado. (Para equipos en piso).

Terminales flexibles, etc.

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalación.

Conexiones eléctricas, hidráulicas y de conductos.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerará como no ejecutado a satisfacción. En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.1.14.1	INSTALACIÓN EQUIPOS
	UNIDADES PRECISION AMBIENTAL
	UCC-01,02
UNIDAD DE MEDIDA	UND
1. DESCRIPCION	
Suministro e instalacion de la unidad de Presicion Ambiental	
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM	
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria	
Estudiar la localizacion final de la unidad.	
Solicitar bases en concreto o plataforma adecuadas.	
Establecer plan de izaje e instalacion de la unidad.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
Ejecutar la instalacion de la unidad.	
Realizar las conexiones electricas, hidraulicas, de refrigeracion y conductos	
Planificacion , Arranque, y Pruebas.	
4. ALCANCE	
Materiales descritos en el numeral 7	
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8	
Desperdicios y mano de Obra	
5. ENSAYOS A REALIZAR	
Medicion de Caudal de suministro.	
Medicion de amperajes de operación.	
Medicion de Temperatura de suministro	
Medicion de Presiones de refrigerante	
Medicion de Parametros solicitados por el fabricante de la unidad	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
Gabinete en lamina Galvanizada calibre 14 soportadas en estructura tubular soldada de 1" como minimo	
La unidad debe estar provista de todos los accesos necesarios a sus componenetes internos para servicio y mantenimiento.	
La unidad debe estar protegida contra la corrosion.	
Debe contar con un panel electrico cerrado con mecanismo de cierre, donde se alojaran los componenetes de alta voltage (Contactores, Transformadores, Breaker, Protecciones de sobre corriente, Etc)	
Debe contar con Ventilador de doble oido montado sobre rodamientos de bolas auto alineables.	
La transmision debe ser por poleas y correas de ajuste variable.	
La configuracion del ventilador debe ser DRAW TROUGH	
El Ventilador y el motor deben estar montados en la misma base, con facilidad de ajuste de alineamiento y tension de la transmision.	
El soporte del Ventilador y Motor debe anclarse a la estructura en bases antivibratorias.	
El Humidificador sera del tipo infrarrojo	
Debe contar con lamparas de cuarzo de alta intensidad sobre bandeja en acero inoxidable	
El tiempo de respuesta del humidificados no debe superar 6 segundos despues de iniciar el proceso de humidificacion	
El sistema de humidificacion debe generar unicamente vapor puro sin solidos	
El sistema debe contar con Valvula de drenaje, Valvula de regulacion de flujo medinate regulacion de la presion de agua entre 5 y 150 psig	
El recalentador electrico estara conformado por resistencias electricas tubulares en acero inoxidable	
Como minimo debe tener dos etapas de recalentamiento	
El equipo debe contar con marco portafiltros de facil acceso para recambio.	



La filtracion minima aceptable sera ASHRAE 52.2 MERV 8 (40% ASHRAE 52.2)			
La unidad debe contar con un sistema de control autonomo, que controle todas las funciones y subsistemas del equipo.			
Debe contar con display LCD con funcion tipo matriz que represente de manera simultanea dos o mas menus.			
El display debe usarse para programar de todas las funciones de la unidad.			
El display debe mostrar la condicion real del espacio acondicionado, (Temperatura, Humedad)			
El display debe mostrar los Setpoint programados, (Temperatura, Humedad)			
El display debe mostrar las Alarmas generadas.			
El display debe mostrar el Historial de armas.			
La unidad debe contar con un compresor de alta eficiencia tipo Scroll.			
El compresor debe estar montado en un sistema de aislamiento de vibraciones.			
Debe contar con con sistema de proteccion interna de sobre presion, con switch reset manual			
El sistema de refrigeracion debe contar con Hot Gas Bypass			
Fabricado en tuberias de cobre con aletas en aluminio,			
La configuracion del serpentín sera en "A" para descarga de aire inferior y en "V" para descarga de aire superiores			
La valvula de de expansión debe ser del tipo termostatica con ecualizador externo, y control preciso del super heat			
Fabricado en tuberias de cobre con aletas en aluminio,			
Ventilador de condensacion tipo Axial, con proteccion fisica mediante rejilla.			
Carcaza fabricada en material resistente a la corrosion ambiental.			
Sistema de control de velocidad por temperatura ambiente.			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Base Soporte de la unidad, con sistema de ajuste de altura			
Tuberia Cobre y accesorios para la conexcion final del drenaje del equipo hasta el punto final suministrado contrampa de condensados tipo sifon y altura minima 15 cm			
La tuberia de drenaje debe ser aislada con rubatex de minimo 1" de espesor			
Tuberia Cobre y accesorios para la conexcion final del suministro de agua al humidificador hasta el punto final suministrado incluyendo vavula de corte rapido de facil acceso.			
Tuberia Cobre y accesorios para la conexcion final del drenaje del equipo al sifon que debe estar por fuera del centro de computo			
Terminales electricos para conexcion final.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
Herramienta para manejo de ductos.			
Herramienta para instalaciones hidraulicas			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☒ NO ☐	Incluida	SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Tipo	EX / AH	Expansión Directa	
Configuracion	V/H	Vertical	
Descarga	Sup / Inf	Inferior	
Condiciones de diseño			
Temperatura Diseño	°F	68	
Rango Temperatura	°F	./- 4	
Humedad Diseño	%	50	
Rango de Humedad	%	./- 5%	
Condiciones Exteriores			
Altitud	mts	822	
Aire Exterior Db/Wb	°F	79/75,2	



Componentes			
Refrigeracion		Expansión Directa	
Ventilacion		Blower centrifugo doble oido trasmicion por poleas y correas	
Humidificador		Tipo Infrarojo de auto flujo	
Recalentador		Electrico por resistencias	
Refrigeracion			
Refrigerante		R 407	
Capacidad Nominal	Ton	5	
Area minima evaporador	Ft2	6.6	
Velocidad Maxima Serpentin	fpm	500	
Ventilador			
Caudal	CFM	2000	
Potencia Motor Maxima	HP	0.75	
Presion Estatica Externa	inwg	0.3	
Recalentador			
Capacidad Total (incluyendo el moto	Btu/h	33400	
Numero de etapas	#	2	
Humidificador			
Capacidad Total	Lb / Hr	11	
Potencia Electrica Maxima	Kw	4.8	
Filtros			
Tipo		Cartucho Desechable	
Filtro	MERV	8	
Accesorios			
Microprocesador con Display	Si/No	Si	
Tarjeta comunicacion Web	Si/No	Si	
Sensor de Agua en piso tipo lazo	Si/No	Si	
Sensor de Humo	Si/No	No	
Bomba de Condensados	Si/No	No	
Sensor de Alta Temperatura	Si/No	Si	
Sensor de Temperatura Remoto	Si/No	No	
Switch de desconexion	Si/No	No	
Sensor de Humedad Remoto	Si/No	No	
Plenum de descarga	Si/No	Si	
Caracteristicas electricas			
Características eléctricas	V/Ph/Hz	220/3/60	
Observaciones			
Peso en operación Maximo	Kg	n/a	
Dimensiones Maximas (mm)	L/A/H	n/a	
Cantidad	Un	2	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			



Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.

Conexiones electricas, hydraulicas y de conductos.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.2.1		T-CU Tuberia de Cobre	
4. UNIDAD DE MEDIDA		MI	
5. DESCRIPCION			
Suministro e instalación de tuberia de cobre para red de Refrigeracion			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Revisar recorridos.			
Aprobar recorridos.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			
Ejecutar la instalación de la tubería mediante el procedimiento solicitado por el fabricante del equipo de refrigeracion			
se exige como minimo soldadura con atmosfera inerte			
Prueba de fugas mediante presurizacion por nitrogeno a 300 psi			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Prueba Hidrostática de estanqueidad.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Tuberia Rigida en Cobre tipo K			
Diametros en planos Internos			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Soldadura en Plata			
Accesorios (codos, reducciones, etc)			
Chazo expandible 1/4".			
Riel Chanell.			
Tornillos de carraje.			
Abrazaderas.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Equipo de soldadura, y corte de tuberias			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☒ NO ☐	Incluida	SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Observaciones			
Diametro	in	Ver esquema hidraulico	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por metro lineal (ml) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
13. NO CONFORMIDAD			



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción. En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.2.2		APRE REFRIGERANTE 410A	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro y carga del refrigerante R410A			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de la ficha tecnica y de seguridad del refrigerante			
Presentar el procedimiento de carga de refrigerante			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Realizar la manibra			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Garantizar la presion de vacio minima recomendada por el fabricante del sistema variable.			
Realizar el pesaje del recipiente antes y despues de la carga y dejar reporte del mismo			
Medicion de presiones en el sistema cargado			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Gas Refrigerante R 410A que no daña la capa de ozono			
Debe venir en evase adeacudo del fabricante			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Gas refrigerante			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramientas para manejo de refrigerante			
Manómetros de refrigeración 			
Balanza para carga 			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos SI NO ☐		Incluida SI NO ☐	
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Refrigerante		R410A	
Mezcla Binaria		R32 / R125	
Observaciones			
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por unidad de peso en libras (lb) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Suministro, Carga y pruebas.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



29.2.3	FS FILTRO SECADOR
UNIDAD DE MEDIDA	UND
1. DESCRIPCION	
Suministro e instalacion del filtro secador para refrigeracion soldable	
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM	
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria	
Revisar la instalacion de la tuberia	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
Ejecutar la instalacion del filtro	
Realizar la prueba de fuga	
4. ALCANCE	
Materiales descritos en el numeral 7	
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8	
Desperdicios y mano de Obra	
5. ENSAYOS A REALIZAR	
Prueba de fuga con nitrogeno	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
Filtro secador hermetico	
Conexiones para soldar	
7. MATERIALES INCLUIDOS	
Soldadura de plata	
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	
Herramienta para Refrigeracion 	
Equipo de soldadura 	
9. DESPERDICIOS	10. MANO DE OBRA
Incluidos SI ☐ NO ☐	Incluida SI ☐ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES	
General	
Tipo	Hermetico
Refrigerante	R410A
Union	S / R
Anti Acido	Si/No
Observaciones	
Diametro	in
Ver Tabla de cantidades	
Fabricante	
Marca	
Fabricante	
Modelo	
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.	
13. NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción. En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



29.2.4	ML MIRILLA LIQUIDO		
UNIDAD DE MEDIDA	UND		
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de la mirilla de liquido. para refrigeracion soldable			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Revisar la instalacion de la tuberia			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalacion de la mirilla			
Realizar la prueba de fuga			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Prueba de fuga con nitrogeno			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Mirilla de liquido			
Conexiones para soldar			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Soldadura de plata			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta para Refrigeracion  			
Equipo de soldadura			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☐ NO ☐	Incluida	SI ☐ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Tipo		Indicador de Humedad	
Refrigerante		R410A	
Union	S / R	Soldable	
Observaciones			
Diametro	in	Ver Tabla de cantidades	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



29.2.5		T-POLI Tuberia de polipropileno	
UNIDAD DE MEDIDA		MI - METRO LINEAL	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de tubería Polipropileno PN10 diferentes diametros, según especificaciones de planos.			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Revisar recorridos.			
Aprobar recorridos.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalacion de la tubería.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Prueba Hidrostática de estanqueidad.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Tubería Polipropileno PN10.			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Tuberia Polipropileno PN10			
Accesorios (codos, tee, reducciones, etc) para termofusionar			
Chazo expandible 1/4".			
Riel Chanell.			
Tornillos de carraje.			
Abrazaderas.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta manuales para instalaciones hidrosanitarias.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI NO ☐	Incluida	SI NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Observaciones			
Diametro	in	Ver esquema hidraulico	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por metro lineal (ml) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



29.2.6		AT-XX Aislamiento para tubería en poliuretano	
UNIDAD DE MEDIDA		MI - METRO LINEAL	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalación de aislamiento para tubería en diferentes diámetros, según especificaciones de planos en poliuretano expandible de celda cerrada			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentación de catálogos y tablas técnicas del equipo a la interventoría			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Revisar la instalación de la tubería.			
Ejecutar la instalación del aislamiento.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Revisión de las uniones de la cañuela.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Aislamiento térmico preformado en forma de tubo e inyectado en los accesorios			
Poliuretano expandible de celda cerrada			
Incluye barrera de vapor con foil de aluminio			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Cinta en el mismo material de la cañuela.			
Pegante especial para el material del aislamiento.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta Menor			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☐ NO ☐	Incluida	SI ☐ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Diámetros	in	Ver Plano Hidráulico	
Espesor mínimo	in	1" en tubería hasta 4 in	
Espesor mínimo	in	2" en tubería hasta 10 in	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medirá y pagará por metro lineal (ml) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalación.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción. En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



29.2.7		CAÑU Cañuela en Aluminio	
UNIDAD DE MEDIDA		M2	
1. DESCRIPCION			
Chaqueta en aluminio para tubería, en lamina de Aluminio Cal 22			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Revisar la instalacion del aislamiento de la tubería			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Realizar el procedimiento de enchaquetado			
Realizar el enchaquetado de los accesorios			
Realizar la limpieza de la chaqueta			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Revision Visual			
Revision de la operación de elementos móviles (Valvulas, Filtros, etc)			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Lamina en aluminio cal 22			
uniones por remache en aluminio			
Uniones en accesorios por tornillo goloso			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Lamina en aluminio cal 22			
Remaches			
Tornillos			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta Menor			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☐ NO ☐	Incluida	SI ☐ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Diametro		Según Planos	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor			
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.			
Arranque y Pruebas.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se			



29.2.8.1		VMF Válvula Mariposa Flanchada	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalación de las válvulas mariposa en polipropileno.			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catálogos y tablas técnicas del equipo a la interventoria			
Revisar la instalación de la tubería			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Instalar las válvulas de Mariposa donde lo indican los planos.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Comprobar la estanqueidad de la instalación.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Válvula tipo Mariposa manual diferentes diámetros de acuerdo a plano de diseño.			
Cuerpo en acero			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Válvula de Mariposa			
Cinta Teflon y/o sellantes líquidos (donde aplique)			
Empaque para juntas flanchadas (donde aplique)			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta menor para conexiones hidrosanitarias.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☐ NO ☐	Incluida	SI ☐ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Caudal	GPM	Ver esquema Hidraulico	
Diámetro	IN	Ver esquema Hidraulico	
CV		Ver esquema Hidraulico	
Observaciones			
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por Unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



29.2.8.2		VBR Válvula Bola Roscada	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalación de las válvulas de Bola Roscada en polipropileno			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Revisar la instalación de la tubería			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Instalar las válvulas de Bola, según esquemas hidráulicos anexos.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Comprobar la estanqueidad de la instalación.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Válvula de Bola unión roscada diferentes diametros de acuerdo a esquemas hidraulicos.			
Cuerpo de la valvula es Bronce			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Válvula de Bola cuerpo en bronce			
Cinta Teflon y/o sellantes líquidos (donde aplique)			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta menor para conexiones hidrosanitarias.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI NO ☐	Incluida	SI NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Caudal	l/s	Ver esquema Hidraulico	
Diametro	mm	Ver esquema Hidraulico	
Observaciones			
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por Unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



29.2.8.3		VBF Válvula Bola Flanchada	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalación de las válvulas de Bola Flanchada en polipropileno			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Revisar la instalación de la tubería			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Instalar las válvulas de Bola, según esquemas hidráulicos anexos.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Comprobar la estanqueidad de la instalación.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Válvula de Bola unión flanchada diferentes diametros de acuerdo a esquemas hidraulicos.			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Válvula de Bola cuerpo en acero			
Empaque para juntas flanchadas (donde aplique)			
Cinta Teflon y/o sellantes líquidos (donde aplique)			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta menor para conexiones hidrosanitarias.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI NO ☐	Incluida	SI NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Caudal	GPM	Ver esquema Hidraulico	
Diametro	IN	Ver esquema Hidraulico	
Observaciones			
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por Unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



29.2.8.4		VCSR Válvula Circuit Setter Roscado	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalación de las válvulas de regulacion tipo Circuit Setter Roscada			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Revisar la instalación de la tubería			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Instalar las válvulas Circuit Setter, según esquemas hidráulicos anexos.			
Realizar la calibracion de los caudales de la valvula, con el instrumento recomendado por el fabricante y calibrado			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Comprobar la estanqueidad de la instalación.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Válvula Circuit Setter, unión roscada diferentes diametros de acuerdo a esquemas hidraulicos.			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Válvula Circuit Setter cuerpo en bronce			
Cinta Teflon y/o sellantes liquidos (donde aplique)			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta menor para conexiones hidrosanitarias.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☐ NO ☐	Incluida	SI ☐ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Caudal	GPM	Ver esquema Hidraulico	
Diametro	IN	Ver esquema Hidraulico	
Observaciones			
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por Unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



29.2.8.5		VCSF Válvula Circuit Setter Flanchada	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalación de las válvulas de regulacion tipo Circuit Setter Flanchada			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Revisar la instalación de la tubería			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Instalar las válvulas Circuit Setter, según esquemas hidráulicos anexos.			
Realizar la calibracion de los caudales de la valvula, con el instrumento recomendado por el fabricante y calibrado			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Comprobar la estanqueidad de la instalación.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Válvula Circuit Setter, unión roscada diferentes diametros de acuerdo a esquemas hidraulicos.			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Válvula Circuit Setter cuerpo en acero			
Cinta Teflon y/o sellantes líquidos (donde aplique)			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta menor para conexiones hidrosanitarias.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☐ NO ☐	Incluida	SI ☐ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Caudal	GPM	Ver esquema Hidraulico	
Diametro	IN	Ver esquema Hidraulico	
Observaciones			
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por Unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



29.2.8.6	VMP Valvula Proporcional N vias		
UNIDAD DE MEDIDA	UND		
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de la Valvula Motorizada Proporcional			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Revisar la instalacion de la tubería.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalacion de la valvula			
Realizar la conexión al sistema de control			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Verificar Fugas en las uniones			
Verificar operación Manual y bajo sistema de control			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Valvula cuerpo en bronce			
Actuador acoplado del mismo fabricante de la valvula			
Señal de control Proporcional 0 a 10 Vdc			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Elementos de acople a la tubería			
terminales electricas para conexión del sistema de control			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor			
Herramienta hidraulica menor			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☒ NO ☐	Incluida	SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Numero de Vias	2 o 3	2 y 3	
Fluido		Agua Fria	
Valvula			
Cuerpo		Bronce	
Union		Roscada NPT	
Diametro		Ver Esquema hidraulico	
Presion maxima		230 psi	
Actuador			
Señal de control		Proporcional	
Voltaje Control		0 -10 vdc	
Alimentacion		24 Vdc	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
Conexiones electricas e hidraulicas			



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción. En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.2.8.7		VMP Valvula On/Off N vias	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de la Valvula Motorizada On/Off			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Revisar la instalacion de la tubería.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalacion de la valvula			
Realizar la conexión al sistema de control			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Verificar Fugas en las uniones			
Verificar operación Manual y bajo sistema de control			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Valvula cuerpo en bronce			
Actuador acoplado del mismo fabricante de la valvula			
Señal de control Proporcional 0 a 10 Vdc			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Elementos de acople a la tubería			
terminales electricas para conexión del sistema de control			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor			
Herramienta hidraulica menor			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☒ NO ☐	Incluida	SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Numero de Vias	2 o 3	2	
Fluido		Agua Fria	
Valvula			
Cuerpo		Bronce	
Union		Roscada NPT	
Diametro		Ver Esquema hidraulico	
Presion maxima		230 psi	
Actuador			
Señal de control		on-off	
Voltaje Control		n/a	
Alimentacion		24 Vdc	
Fabricante			
Marca			



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN
E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



Fabricante		
Modelo		
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO		



Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalación.

Conexiones electricas, hydraulicas y de conductos.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.3.1	LG-XX Lamina Galvanizada																																
UNIDAD DE MEDIDA	M2																																
1. DESCRIPCION																																	
Suministro, fabricación e instalación de ductos en lamina galvanizada de calibre según especificaciones de planos.																																	
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM																																	
Revisar los planos de ducteria.																																	
Revisar en campo los recorridos de la tubería y posibles interferencias.																																	
Desarrollar los planos de despiece.																																	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION																																	
Fabricar los conductos y prearmarlos.																																	
Instalar la soportería.																																	
Montar los conductos.																																	
Limpiar el interior de los conductos.																																	
4. ALCANCE																																	
Materiales descritos en el numeral 7																																	
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8																																	
Desperdicios y mano de Obra																																	
5. ENSAYOS A REALIZAR																																	
Comprobar la alineación y nivelación de los conductos.																																	
Comprobar la limpieza del interior de los conductos una vez instalados.																																	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION																																	
Lamina Galvanizada que cumpla con la norma ASTM A 653. Para la fabricación de los conductos que cumplan con la siguiente clasificación. Los conductos serán fabricados de acuerdo a la clasificación de presión, siguiendo los parámetros dictados por la norma SMACNA para esta clasificación, las siguientes tablas muestran los calibres a utilizar de acuerdo a las presiones 2" o 3" de presión, que aplica para secciones estándar hasta 4 pies (1.2 mts) para mayores secciones se debe consultar la norma sobre el tipo de refuerzo y/o cambio de calibre. La presión de diseño de los conductos de áreas clasificadas y/o producción será hasta 3", para áreas administrativas será hasta 2". Se empleará lámina lisa de acero galvanizado de primera calidad, de acuerdo con los calibres que se enumeran enseguida. En ningún caso se aceptará el empleo de lámina galvanizada que muestre deterioro de sus condiciones en los dobleces o quiebres. Se usaran los siguientes calibres de acuerdo al lado mayor del ducto, se debe tener en el tamaño de cada lado del ducto para la aplicación o no de refuerzos. Ductos hasta 2" de presión.																																	
<table><tr><th>De</th><th>Hasta</th><th>Calibre</th><th>Notas</th></tr><tr><td>0 cms</td><td>60 cms (24")</td><td>24</td><td>Refuerzo tipo D cada 1.8 mts (6 pies)</td></tr><tr><td>62 (25")</td><td>76 cms (30")</td><td>24</td><td>Refuerzo tipo E cada 1.5 mts (5 pies)</td></tr><tr><td>78 cms (31")</td><td>138 cms (54")</td><td>22</td><td>Refuerzo tipo G cada 0.9 mts (3 pies)</td></tr><tr><td>140 cms (55")</td><td>214 cms (84")</td><td>20</td><td>Refuerzo tipo I cada 0.9 mts (3 pies)</td></tr><tr><td>216 cms (85")</td><td>243 cms (96")</td><td>18</td><td>Refuerzo tipo I cada 0.9mts (3 pies)</td></tr><tr><td>244 cms (97")</td><td>108"</td><td>18</td><td>Refuerzo tipo K cada 0.9 mts (3 pies)</td></tr><tr><td>109"</td><td>120"</td><td>18</td><td>Refuerzo tipo K cada 0.75 mts 2.5 pies</td></tr></table>		De	Hasta	Calibre	Notas	0 cms	60 cms (24")	24	Refuerzo tipo D cada 1.8 mts (6 pies)	62 (25")	76 cms (30")	24	Refuerzo tipo E cada 1.5 mts (5 pies)	78 cms (31")	138 cms (54")	22	Refuerzo tipo G cada 0.9 mts (3 pies)	140 cms (55")	214 cms (84")	20	Refuerzo tipo I cada 0.9 mts (3 pies)	216 cms (85")	243 cms (96")	18	Refuerzo tipo I cada 0.9mts (3 pies)	244 cms (97")	108"	18	Refuerzo tipo K cada 0.9 mts (3 pies)	109"	120"	18	Refuerzo tipo K cada 0.75 mts 2.5 pies
De	Hasta	Calibre	Notas																														
0 cms	60 cms (24")	24	Refuerzo tipo D cada 1.8 mts (6 pies)																														
62 (25")	76 cms (30")	24	Refuerzo tipo E cada 1.5 mts (5 pies)																														
78 cms (31")	138 cms (54")	22	Refuerzo tipo G cada 0.9 mts (3 pies)																														
140 cms (55")	214 cms (84")	20	Refuerzo tipo I cada 0.9 mts (3 pies)																														
216 cms (85")	243 cms (96")	18	Refuerzo tipo I cada 0.9mts (3 pies)																														
244 cms (97")	108"	18	Refuerzo tipo K cada 0.9 mts (3 pies)																														
109"	120"	18	Refuerzo tipo K cada 0.75 mts 2.5 pies																														



Debe cumplir con los siguientes parámetros:

Ref.	Calibre	Espesor mm	Recubrimiento de Zinc De Zinc gr/m2	Peso Kilos/ Metro cuadrado
LGR	16	1.60	275	11.87
LGR	18	1.20	275	9.49
LGR	20	0.90	180	7.09
LGR	22	0.70	180	5.51
LGR	24	0.60	180	4.71
LGR	26	0.46	180	3.60

Solo se utilizara láminas Nuevas para la fabricación de los conductos.

Los parámetros de fabricación serán basados en la norma INTERNACIONAL SMACNA.

Los parámetros de Soporteria serán basados en la norma SMACNA. (Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association inc. – HVAC Duct Construction Standards).

Se utilizara Sistema TDC según las siguientes características.

Sistema TDF: Conducto rectangular metálico prefabricado modular conectado con una brida transversal atornillada para conductos con perímetro mayor o igual a 40" (100 cm), con el lado menor del conducto, mayor a igual a 6" (15 cm) y longitud estándar de 1.12 m.

Fabricado industrialmente a partir de un rollo de lámina de 1220 mm de ancho y calibres 0.60 mm (24 ga), 0.70 mm (22 ga), 0.90 mm (20 ga) y 1.20 mm (18 ga); con unión tipo brida transversal reforzada TDF (Transversal Duct Flange) (ver Norma SMACNA / T-25 b / Fig. 1-4), integrada a la pared del conducto y complementada con la instalación de cuatros esquineros metálicos galvanizados calibre 1.5 mm (16 ga) donde se alojan los cuatro juegos completos de tornillos de carriage galvanizados (perno de 3/8" de diámetro, arandela, arandela de presión, tuerca). La hermeticidad de la unión se debe garantizar con un empaque de caucho espumoso de ethil vinil acetato, no tóxico y antialérgico de 2.5 mm X 1 1/4", adherido a la brida del conducto con pegante para caucho, adicionalmente se le instalarán clips metálicos con distancia entre centros de máximo 15" para 2" c.a. de presión y ajustada para presiones mayores, y calibre mínimo de 0.90 mm (20 ga).

Ductos hasta 3" de presión:

De	Hasta	Calibre	Notas
0 cms	76 cms (30")	24	Refuerzo tipo E cada 1.2 mts (4 pies)
78 cms (31")	138 cms (54")	22	Refuerzo tipo H cada 0.9 mts (3 pies)
140 cms (55")	214 cms (84")	20	Refuerzo tipo I cada 0.75 mts (2.5 pies)
216 cms (85")	(96")	18	Refuerzo tipo K cada 0.75 mts (2.5 pies)
97"	108"	18	Refuerzo tipo L cada 0.75 mts (2.5 pies)
109"	120"	18	Refuerzo tipo L cada 0.75 mts (2.5 pies)



La costura longitudinal debe ser un grafado mecánico sin soldaduras ni remaches, evitando la distorsión o deterioro del material, proporcionándole buena resistencia y excelente presentación, del tipo Button Punch Snap Lock (ver Norma SMACNA / L-2 / fig.1-5) para calibres 0.60 mm (24 ga), 0.70 mm (22 ga), 0.90 mm (20 ga) y/o Pittsburgh (Norma SMACNA / L-1 / Fig.1-5) para calibres 0.60 mm (24 ga), 0.70 mm (22 ga), 0.90 mm (20 ga) y 1.20 mm (18 ga), además debe contar con pestañas dobles en los extremos del conducto que le proporcionen una mayor hermeticidad en su esquina de ensamble, ventaja exclusiva del sistema TDF (mr), evitando el uso de masilla plástica para sellar las fugas que se generan sin esta característica.

Se utilizara Sistema DSS según las siguientes características:

Sistema DSS

Conducto rectangular metálico prefabricado, para elementos de pequeña sección cuyo perímetro sea menor de 40" (100 cm) y cuyo lado mayor sea menor a 20" (60 cm) con longitud estándar de 1.20 m.

La unión transversal es del tipo DS, corredera deslizante (drive slip) (ver Norma SMACNA / tipo T-1/ fig.1-7) y "S", ese reforzada con dobladillo deslizante (hemmed "S" slip) (ver Norma SMACNA / tipo T-6 / Fig. 1-7) fabricada en calibres 0.60 mm (24 ga), 0.70 mm (22 ga), 0.90 mm (20 ga) máximo, ver ensamble en (Norma SMACNA / Fig.1- 13A).

Las costuras longitudinales serán similares a las ya especificadas para el sistema TDF.

Se utilizaran Refuerzos segun las siguientes características:

Refuerzos transversales

Todos los conductos llevarán un reborde transversal (bead) perimetral cada 12" (30 cm) cumpliendo así la norma SMACNA (ver Fig. 1-8A) y garantizando la uniformidad en su presentación. Los accesorios también lo llevarán de forma aleatoria.

Los soportes y colgantes cumplirán con.

Los soportes y colgantes para los conductos horizontales serán en flejes de lamina de acero galvanizada calibre 18 asegurados a la losa del techo mediante tiros de ¼" accionados con carga calibre 22 y de potencia adecuada según la resistencia de la placa de concreto. Los soportes para conductos verticales serán en ángulos anclados a los muros, techos o piso.

La lamina debe cumplir con los siguientes parámetros:

Ref.	Calibre	Espesor mm	Recubrimiento de Zinc De Zinc gr/m2	Peso Kilos/ Metro cuadrado
LGR	16	1.60	275	11.87
LGR	18	1.20	275	9.49
LGR	20	0.90	180	7.09
LGR	22	0.70	180	5.51
LGR	24	0.60	180	4.71
LGR	26	0.46	180	3.60

Solo se utilizara láminas Nuevas para la fabricación de los conductos.

Los parámetros de fabricación serán basados en la norma INTERNACIONAL SMACNA.

Los parámetros de Soportería serán basados en la norma SMACNA. (Sheet Metal and Air Conditioning Contractors



Se utilizara Sistema TDC según las siguientes características:

Sistema TDF: Conducto rectangular metálico prefabricado modular conectado con una brida transversal atornillada para conductos con perímetro mayor o igual a 40" (100 cm), con el lado menor del conducto, mayor a igual a 6" (15 cm) y longitud estándar de 1.12 m.

Fabricado industrialmente a partir de un rollo de lámina de 1220 mm de ancho y calibres 0.60 mm (24 ga), 0.70 mm (22 ga), 0.90 mm (20 ga) y 1.20 mm (18 ga); con unión tipo brida transversal reforzada TDF (Transversal Duct Flange) (ver Norma SMACNA / T-25 b / Fig. 1-4), integrada a la pared del conducto y complementada con la instalación de cuatros esquineros metálicos galvanizados calibre 1.5 mm (16 ga) donde se alojan los cuatro juegos completos de tornillos de carriage galvanizados (perno de 3/8" de diámetro, arandela, arandela de presión, tuerca). La hermeticidad de la unión se debe garantizar con un empaque de caucho espumoso de ethil vinil acetato, no tóxico y antialérgico de 2.5 mm X 1 1/4", adherido a la brida del conducto con pegante para caucho, adicionalmente se le instalarán clips metálicos con distancia entre centros de máximo 15" para 2" c.a. de presión y ajustada para presiones mayores, y calibre mínimo de 0.90 mm (20 ga). La costura longitudinal debe ser un grafado mecánico sin soldaduras ni remaches, evitando la distorsión o deterioro del material, proporcionándole buena resistencia y excelente presentación, del tipo Button Punch Snap Lock (ver Norma SMACNA / L-2 / fig.1-5) para calibres 0.60 mm (24 ga), 0.70 mm (22 ga), 0.90 mm (20 ga) y/o Pittsburgh (Norma SMACNA / L-1 / Fig.1-5) para calibres 0.60 mm (24 ga), 0.70 mm (22 ga), 0.90 mm (20 ga) y 1.20 mm (18 ga), además debe contar con pestañas dobles en los extremos del conducto que le proporcionen una mayor hermeticidad en su esquina de ensamble, ventaja exclusiva del sistema TDF (mr), evitando el uso de masilla plástica para sellar las fugas que se generan sin esta característica

Se utilizara Sistema DSS según las siguientes características:

Sistema DSS

Conducto rectangular metálico prefabricado, para elementos de pequeña sección cuyo perímetro sea menor de 40" (100 cm) y cuyo lado mayor sea menor a 20" (60 cm) con longitud estándar de 1.20 m.

La unión transversal es del tipo DS, corredera deslizante (drive slip) (ver Norma SMACNA / tipo T-1/ fig.1-7) y "S", ese reforzada con dobladillo deslizante (hemmed "S" slip) (ver Norma SMACNA / tipo T-6 / Fig. 1-7) fabricada en calibres 0.60 mm (24 ga), 0.70 mm (22 ga), 0.90 mm (20 ga) máximo, ver ensamble en (Norma SMACNA / Fig.1- 13A).

Las costuras longitudinales serán similares a las ya especificadas para el sistema TDF.

Se utilizaran Refuerzos según las siguientes características:

Refuerzos transversales

Todos los conductos llevarán un reborde transversal (bead) perimetral cada 12" (30 cm) cumpliendo así la norma SMACNA (ver Fig. 1-8A) y garantizando la uniformidad en su presentación. Los accesorios también lo llevarán de forma aleatoria.

Los soportes y colgantes cumplirán con.

Los soportes y colgantes para los conductos horizontales serán en flejes de lamina de acero galvanizada calibre 18 asegurados a la losa del techo mediante tiros de 1/4" accionados con carga calibre 22 y de potencia adecuada según la resistencia de la placa de concreto. Los soportes para conductos verticales serán en ángulos anclados a los muros, techos o piso.



Notas

Los refuerzos podrán ser las mismas uniones transversales o refuerzos con ángulos paralelos a las uniones en el lado que aplique. Ver tipo de refuerzo en norma SMACNA tablas capitulo 1.

La información de estas tablas se complementa con la norma SMACNA donde se debe verificar la aplicación de venas, refuerzos y soportes.

Se deben soportar los conductos cumpliendo con la norma SMACNA para zona de riesgo

7. MATERIALES INCLUIDOS

Chazo Multiuso 1/2".

Varilla Roscada 3/8".

Tuercas 3/8".

Arandelas 3/8".

Tiros carga Morada.

Tornillo autoperforante.

Pegante Bóxer.

Cinta Caucho espuma.

8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Herramienta para Manejo de lámina.

Andamio.

Chazador.



Taladro y brocas.

9. DESPERDICIOS

Incluidos SI NO ☐

10. MANO DE OBRA

Incluida SI NO ☐

11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

General

Observaciones

Fabricante

Marca

Fabricante

Modelo

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medira y Pagara por metro cuadrado (m2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion. Acorde a la tabla ANFACA, Normas para la medicion de

Sistemas de liquidación de conductos metálicos prefabricados:

.Conductos rectangulares: TDF – DSS

Para costear el sistema de conductos metálicos prefabricados rectangulares se tendrá en cuenta el método del Metro Cuadrado Geométrico donde el CONTRATISTA debe ofertar un valor unitario por metro cuadrado para cada calibre de lámina especificado, incluyendo en el precio de venta tanto el suministro de los conductos como la instalación de los mismos a todo costo, este método es el más recomendado pues desde los puntos de vista administrativo, comercial y de presupuesto, son los mas precisos para controlar y garantizar una clara negociación entre el fabricante , el contratista y el cliente final.

.Metro Cuadrado Geométrico : se tiene en cuenta el área efectiva sin sumar costuras longitudinales ni uniones transversales las cuales deben ir incluidas en el precio, básicamente es el Perímetro del conducto multiplicado por su Longitud efectiva, como generalmente se muestra en los planos del proyecto. El conducto debe suministrarse completo, con todos los elementos necesarios para su conexión (esquineros, tornillos, tuercas, arandelas, empaque,



Para medir el área geométrica de los conductos rectangulares nos podemos basar en la práctica generalizada con el siguiente procedimiento:

- Conductos Rectos: se toma el perímetro de la boca del conducto, sumando las longitudes exteriores de sus cuatro lados y se multiplica por la longitud efectiva del conducto.
- Codos: la longitud de los codos se establece sumando las distancias de los dos ejes hasta su intersección y multiplicando el resultado por el perímetro.
- Reducciones: o cambios de sección conocidas también como transiciones, se toma el perímetro de la sección mayor y se multiplica por la longitud efectiva de la pieza.
- Zapatos para ramales: se calcula con el perímetro de la sección constante del ramal y se multiplica por la longitud medida desde el lado del conducto principal.
- Cuellos para rejilla: similar al ítem anterior.
- Codos reducidos: en este caso se aplica el mismo criterio de los codos, usando el perímetro de la sección mayor.

- Desviación Offset: la longitud equivale a la suma de los catetos ubicados en los ejes longitudinal y transversal respectivamente, el eje de la pieza se asimila como la hipotenusa del triángulo, esta longitud se multiplica por el perímetro de la sección.

Tapas: el lado mayor multiplicado por el lado menor.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción. En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.3.2.1		ATE-XX Aislamiento para Ductos en Duct Wrap	
UNIDAD DE MEDIDA		M2	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalación de aislamiento para ducto en Duct Wrap			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria.			
Comprobar el armado del conducto.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Limpiar el exterior del conducto.			
Distribuir el pegante en la superficie exterior del conducto y del aislamiento.			
Una vez el pegante este en condiciones se procederá a instalar el aislamiento.			
Encintar los empates del aislamiento.			
Utilizar Zuncho plástico y grapas para fijar el aislamiento al conducto.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Comprobar la adherencia de la cinta foil.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Aislamiento multipropósito fabricado en lana mineral de vidrio de textura uniforme presentado en rollos y reforzado con barrera de vapor en una de sus caras			
Debe cumplir con ASHRAE 90.1-2010 "TABLE 6.8.2A"			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Cinta Foil autoadhesiva de aluminio para ductos compuesta por un foil FSK. y que cumpla con:			
Espesor foil y adhesivo 160 micrones T máxima 120°C.			
Zuncho Plástico.			
Grapas plásticas.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Andamio			
Brocha			
Herramienta para corte.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos SI ☒ NO ☐		Incluida SI ☒ NO ☐	
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Observaciones			
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por metro cuadrado (m2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
13. NO CONFORMIDAD			



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción. En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.4.1		DS4V Difusor suministro 4 vias con damper	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalación Difusores 4 vías con dâmpers.			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Comprobar el montaje de los conductos.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Instalar la rejilla o difusor.			
Limpiar la rejilla o difusor.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Caudal final suministrado.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Difusor de 4 vías fabricado en aluminio extruido, y pintura electrostática Blanca de alta resistencia con dâmpers de aletas opuestas y accionamiento mediante palanca.			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Estopa.			
Tornillo para fijación.			
Chazo palstico para dry wall.			
Abrazaderas.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta manuales para manejo de conductos.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☐ NO ☐	Incluida	SI ☐ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Observaciones			
Dimensiones		in	Dimensiones en planos
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



29.4.2	DS3V Difusor Suministro 3 Vías con Damper
UNIDAD DE MEDIDA	UND
1. DESCRIPCION	
Suministro e instalación Difusores 3 vías con dâmpers	
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM	
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria	
Comprobar el montaje de los conductos.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
Instalar la rejilla	
Limpiar la rejilla	
4. ALCANCE	
Materiales descritos en el numeral 7	
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8	
Desperdicios y mano de Obra	
5. ENSAYOS A REALIZAR	
Caudal final suministrado.	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
Difusor de 3 vías fabricado en aluminio extruido, y pintura electrostática Blanca de alta resistencia con dâmpers de aletas opuestas y accionamiento mediante palanca.	
7. MATERIALES INCLUIDOS	
Estopa.	
Tornillo para fijación.	
Chazo palstico para dry wall.	
Abrazaderas.	
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	
Herramienta manuales para manejo de conductos.	
9. DESPERDICIOS	10. MANO DE OBRA
Incluidos SI NO ☐	Incluida SI NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES	
General	
Observaciones	
Dimensiones	in Dimensiones en Planos
Fabricante	
Marca	
Fabricante	
Modelo	
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medira y Pagara por unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.	
13. NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



29.4.3		RRAF / REAF Rejilla Retorno y/o Extraccion	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalación Rejilla de Retorno o extraccion Aletafija con Dámper			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Comprobar el montaje de los conductos.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Instalar la rejilla			
Limpiar la rejilla			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Caudal final suministrado.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Rejilla Tipo Aletafija con dámper aletas opuestas y accionamiento mediante sistema piñón fabricadas en aluminio extruido, y pintura electrostática Blanca de alta resistencia.			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Estopa.			
Tornillo para fijación.			
Chazo palstico para dry wall.			
Abrazaderas.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta manuales para manejo de conductos.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI NO ☐	Incluida	SI NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Observaciones			
Dimensiones		in	Dimension en planos
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



29.4.4		DFL-XX Difusor de Flujo Laminar	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalación Difusor de flujo Laminar.			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Comprobar el montaje de los conductos.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Instalar la rejilla			
Limpiar la rejilla			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Caudal final suministrado.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Difusor flujo laminar.			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Estopa.			
Tornillo para fijación.			
Chazo palstico para dry wall.			
Abrazaderas.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta manuales para manejo de conductos.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI NO	Incluida	SI NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Observaciones			
Dimensiones		in	Dimension en planos
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



29.4.5		AD Anillo Damper	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalación Anillo Damper.			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Comprobar el montaje de los conductos.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Instalar Anillo.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Comprobar el funcionamiento del dâmpers.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Anillo con dâmpers mariposa.			
Mecanismo con traba mecânica.			
Material Acero Galvanizado.			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Cinta foil.			
AC 20.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Escalera y/o Andamio segun altura del techo.			
Herramienta manual para trabajo de conductos.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☐ NO ☐	Incluida	SI ☐ O ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Observaciones			
Diametro	In	Ver Planos	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



29.4.6		MFA Manguera Flexible Aislada	
UNIDAD DE MEDIDA		ML - Metro Lineal	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalación Manguera Flexible Aislada diametro de acuerdo a plano de diseño.			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Comprobar la instalación del anillo dâmpen.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Cortar la manguera a la medida requerida.			
Para la correcta fijación de la manguera al anillo y difusor es necesario utilizar zuncho plástico .			
Conectar el difusor.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Comprobar la estanqueidad de la unión entre la manguera y el anillo dâmpen y difusor.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Manguera flexible Aislada conformado por múltiples hojas plásticas que envuelven y recubren un alma de acero en espiral recubierta al exterior por manta de fibra de vidrio de 25 mm y recubierto uniformemente al exterior por un forro PVC.			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Zuncho Plastico.			
Grapa plastica.			
Cinta foil.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Escalera y/o Andamio según altura del techo.			
Herramienta manual para trabajo de conductos.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI NO ☐	Incluida	SI O ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Observaciones			
Diametro	in	Ver Planos	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por metro lineal (ml) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



29.4.7	RSDA Rejilla Suminitro Doble Aleta		
UNIDAD DE MEDIDA	UND		
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalación Rejilla de Suministro Doble Aleta con Damper			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Comprobar el montaje de los conductos.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Instalar y limpiar la rejilla o difusor.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Caudal final suministrado.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Rejilla de Suministro Doble Aleta, fabricado en aluminio extruido, con dâmpen de aletas opuestas y accionamiento mediante piñon			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Estopa.			
Tornillo para fijación.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta manuales para manejo de conductos.			
9. DESPERDICIOS	10. MANO DE OBRA		
Incluidos SI ☒ O ☐	Incluida SI ☒ NO ☐		
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Observaciones			
Dimensiones	in	Dimensiones en Planos	
Espacio entre aletas	in	3/4"	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			

29.5.1

TE-01 al 05 Tablero Eléctrico

UNIDAD DE MEDIDA

DEPARTAMENTO DEL HUILA

UND

VANEGAS

1. DESCRIPCION

Suministro e instalacion de la unidad de Tablero de Control

2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM

Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria

Estudiar la localizacion final de la unidad.

Solicitar bases en concreto adecuadas.

Establecer plan de instalacion de la unidad.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Ejecutar la instalacion de la unidad.

Realizar las conexiones electricas.

Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.

4. ALCANCE

Materiales descritos en el numeral 7

Equipos y herramientas descritos en el numeral 8

Desperdicios y mano de Obra

5. ENSAYOS A REALIZAR

Comprobación de funcionamiento de cada uno de los elementos que conforman el tablero.

Medicion de amperajes de operación.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

Norma NEMA Tipo 1 para instalación interior.

Todos sus lados deben ser cerrados.

La estructura del tablero será del tipo auto soportada con un ancho de 20 " y las dimensiones exteriores serán tales que permitan alojar todos los componentes.

La estructura estará conformada por canales de acero calibre 12 formados en "U", Las laminas exteriores y puertas deben ser construidas en lamina de acero calibre 14.

El tipo de pintura y el proceso de pintado deben cumplir con la norma UL 1332 para encerramiento en acero de equipos eléctricos y el exterior de las celdas y puertas deben ser color gris ANSI 61.

Los elementos de control son los relacionados en los diagramas de control anexos.

Los indicadores deben estar debidamente marquillados .

El controlador debe contar con una reserva de 20% como mínimo en todas las señales.

Comprobación de funcionamiento de cada uno de los elementos que conforman el tablero.

7. MATERIALES INCLUIDOS

Terminales electricos para conexion final.

8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Herramienta electrica menor.

9. DESPERDICIOS

Incluidos

SI



O

**10. MANO DE OBRA**

Incluida

SI



NO

**11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES****General**

Elementos

Ver diagrama unifilar

Observaciones

Dimensiones LxWxH

mts

Peso Operación

Kg

Fabricante

Marca

Fabricante

Modelo



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.

Conexiones electricas.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.5.2	TC-01 al 05 Tablero de Control	
UNIDAD DE MEDIDA	UND	
1. DESCRIPCION		
Suministro e instalacion de la unidad de Tablero de Control		
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM		
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria		
Estudiar la localizacion final de la unidad.		
Solicitar bases en concreto adecuadas.		
Establecer plan de instalacion de la unidad.		
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION		
Ejecutar la instalacion de la unidad.		
Realizar las conexiones electricas.		
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.		
4. ALCANCE		
Materiales descritos en el numeral 7		
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8		
Desperdicios y mano de Obra		
5. ENSAYOS A REALIZAR		
Comprobación de funcionamiento de cada uno de los elementos que conforman el tablero.		
Medicion de amperajes de operación.		
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION		
Norma NEMA Tipo 1 para instalación interior.		
Todos sus lados deben ser cerrados.		
La estructura del tablero será del tipo auto soportada con un ancho de 20 " y las dimensiones exteriores serán tales que permitan alojar todos los componentes.		
La estructura estará conformada por canales de acero calibre 12 formados en "U", Las laminas exteriores y puertas deben ser construidas en lamina de acero calibre 14.		
El tipo de pintura y el proceso de pintado deben cumplir con la norma UL 1332 para encerramiento en acero de equipos eléctricos y el exterior de las celdas y puertas deben ser color gris ANSI 61.		
Los elementos de control son los relacionados en los diagramas de control anexos.		
Los indicadores deben estar debidamente marquillados .		
El controlador debe contar con una reserva de 20% como mínimo en todas las señales.		
Comprobación de funcionamiento de cada uno de los elementos que conforman el tablero.		
7. MATERIALES INCLUIDOS		
Terminales electricos para conexion final.		
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS		
Herramienta electrica menor.		
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA
Incluidos	SI ☒ NO ☐	Incluida
		SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES		
General		
Puntos de Control		
Entradas digitales	#	Ver puntos de control por tablero
Entradas análogas	#	Ver puntos de control por tablero
Salidas digitales	#	Ver puntos de control por tablero
Salidas análogas	#	Ver puntos de control por tablero
Protocolo de comunicación		Ver Topologia de red



Conexión ethernet	Ver Topologia de red			
Pantalla HMI	Ver Topologia de red			
Modulo de control	Seleccionado según puntos de control			
Modulo de comunicaciones	Ver Topologia de red			
Observaciones				
Dimensiones LxWxH	mts			
Peso Operación	Kg			
Fabricante				
Marca				
Fabricante				
Modelo				
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.				
Conexiones electricas.				
Arranque y Pruebas.				
13. NO CONFORMIDAD				
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.				



29.5.3.1		TDA Termostato digital ambiente	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Termostato Digital Ambiente			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Estudiar localización del Termostato.			
Aprobar localización.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Conectar el cableado de control.			
Realizar las pruebas de funcionamiento.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Comprobación de funcionamiento del Termostato y el correcto envío de datos al controlador.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Termostato Digital Ambiente			
Display indicador de valores.			
Programable			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Tornillos para fijacion			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta menor para conexiones electricas.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos SI ☒ NO ☐		Incluida SI ☒ NO ☐	
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Rango de Temperatura	°C	-34.4 a 65.6	
Programable	Si/No	No	
Características electricas			
Voltaje de Operación	VAC	24	
Temperatura de operación	°C	-18 a 49	
Humedad relativa de operación	%	5 a 90	
Características Control			
Entrada R	Si/No	Si	
Entrada C	Si/No	Si	
Salida Y	Si/No	Si	
Salida Y2	Si/No	No	
Salida W	Si/No	No	
Salida G	Si/No	Si	
Observaciones			
Dimensiones LxWxH	mts		
Peso Operación	Kg		
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



Se medira y Pagara por Unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.5.3.3		STD Sensor de Temperatura en Ducto			
UNIDAD DE MEDIDA		°C			
1. DESCRIPCION					
Sensor transductor de temperatura en ducto diseñado para sistemas HVAC.					
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM					
Estudiar localización del Sensor y solicitar aprobacion por parte del cliente y/o Interventoria					
Revisar la instalación de las redes y tuberías de control					
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION					
Instalar el sensor					
Conectar el cableado de control.					
Realizar las pruebas de funcionamiento.					
4. ALCANCE					
Materiales descritos en el numeral 7					
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8					
Desperdicios y mano de Obra					
5. ENSAYOS A REALIZAR					
Comprobación de funcionamiento del sensor y el correcto envío de datos al controlador.					
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION					
Sensor de temperatura para Ducto					
Carcasa plastica para instalacion en Ducto					
No incluye Display indicador de valores					
7. MATERIALES INCLUIDOS					
Tornillos para fijacio a la caja de paso					
Terminales electricos para conexión					
Marquilla con indicacion del disitnivo (Según indicaciones del cliente y/o la interventoria)					
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS					
Herramienta menor para conexiones electricas					
9. DESPERDICIOS			10. MANO DE OBRA		
Incluidos SI ☒ NO ☐			Incluida SI ☒ NO ☐		
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES					
General					
Características electricas	V	13 a 36 VDC			
Rango de Operación Humedad Relativa	%	0 a 95 RH			
Rango de Operación Temperatura	°C	0 a 50			
Precision	°C	+/- 1			
Señales					
Rango del sensor	°C	-40 a 60			
Salida de Control					
Temp current output	mA	4-20mA			
Temp voltage output	VDC	0 a 10			
FABRICANTE REFERENCIA AL DISEÑO					
Marca					
Fabricante					
Modelo					
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO					
Se medira y pagara por Unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion y pruebas					
13. NO CONFORMIDAD					



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



En caso de no poder suministrar el equipo con las características técnicas solicitadas, se debe solicitar al diseñador las aclaraciones pertinentes.

En caso de no conformidad

con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción. En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.5.3.4		SHD SENSOR DE HUMEDAD EN DUCTO			
UNIDAD DE MEDIDA		%			
1. DESCRIPCION					
Sensor transductor de humedad relativa EN DUCTO diseñado para sistemas HVAC, con tecnologia ceramica que no					
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM					
Estudiar localización del Sensor y solicitar aprobacion por parte del cliente y/o Interventoria					
Revisar la instalación de las redes y tuberías de control					
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION					
Instalar el sensor					
Conectar el cableado de control.					
Realizar las pruebas de funcionamiento.					
4. ALCANCE					
Materiales descritos en el numeral 7					
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8					
Desperdicios y mano de Obra					
5. ENSAYOS A REALIZAR					
Comprobación de funcionamiento del sensor y el correcto envío de datos al controlador.					
6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION					
Sensor de Humedad Relativa para Ducto					
Carcaza plastica para instalacion en Ducto					
No incluye Display indicador de valores					
7. MATERIALES INCLUIDOS					
Tornillos para fijacio a la caja de paso					
Terminales electricos para conexión					
Marquilla con indicacion del disitivo (Según indicaciones del cliente y/o la interventoria)					
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS					
Herramienta menor para conexiones electricas					
9. DESPERDICIOS			10. MANO DE OBRA		
Incluidos SI ☒ NO ☐			Incluida SI ☒ NO ☐		
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES					
General					
Características electricas	V	18-40VDC o 18-28VAC			
Rango de Operación Humedad Relativa	%	0 a 95 RH			
Rango de Operación Temperatura	°C	23 a 60			
Precision Humedad Relativa	%	+/- 3			
Señales					
Rango del sensor	%	0 a 100 RH			
Exactitud	%	20 a 95 RH			
Salida de Control					
RH current output	mA	4-20mA			
RH voltage output 1	VDC	0 a 5			
RH voltage output 2	VDC	0 a 10			
FABRICANTE REFERENCIA AL DISEÑO					
Marca	HONEYWELL				
Fabricante					
Modelo	H7625	H7635	H7655		
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO					
Se medira y Pagara por Unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.					



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción. En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.5.3.7		SWPW Switch diferencial de presion de agua			
UNIDAD DE MEDIDA		PSI			
1. DESCRIPCION					
Suministro, Instalacion y Pruebas del Switch diferencial de presion de agua.					
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM					
Estudiar localización del Switch y solicitar aprobacion por parte de la interventoria					
Revisar la instalación de la tubería de agua helada					
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION					
Instalar el Switch y conectarlo electricamente					
Conectar el cableado de control.					
Realizar las pruebas de funcionamiento.					
4. ALCANCE					
Materiales descritos en el numeral 7					
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8					
Desperdicios y mano de Obra					
5. ENSAYOS A REALIZAR					
Comprobación de funcionamiento del switch y el correcto envío de datos al controlador.					
6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION					
Switch diferencial de presion de agua.					
Carcaza para instalacion exterior					
Ajuste sensibilidad					
Puertos para conexión de tuberías de medicion.					
7. MATERIALES INCLUIDOS					
Tornillos para fijacio al ducto de suministro					
Tuberías en cobre de 1/4" y racores, para la conexión a la tubería.					
Marquilla con indicacion del distintivo (Según indicaciones de la interventoria)					
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS					
Herramienta menor para conexiones electricas					
9. DESPERDICIOS			10. MANO DE OBRA		
Incluidos SI ☒ NO ☐			Incluida SI ☒ NO ☐		
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES					
General					
Corriente maxima	Amp	5			
Rango de operación ajustable	psid	0 a 2,5			
Limite presion	psid	200			
Salida de Control					
Presion	On / Off				
Fabricante					
Marca					
Fabricante					
Modelo					
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO					
Se medira y pagara por Unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion y pruebas					
13. NO CONFORMIDAD					



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción. En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.5.3.8		SWDW Switch diferencial de presion de aire			
UNIDAD DE MEDIDA		inWHg			
1. DESCRIPCION					
Suministro, Instalacion y Pruebas del Switch diferencial de presion de aire.					
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM					
Estudiar localización del Switch y solicitar aprobacion por parte de la interventoria					
Revisar la instalación de la tubería de agua helada					
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION					
Instalar el Switch y conectarlo electricamente					
Conectar el cableado de control.					
Realizar las pruebas de funcionamiento.					
4. ALCANCE					
Materiales descritos en el numeral 7					
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8					
Desperdicios y mano de Obra					
5. ENSAYOS A REALIZAR					
Comprobación de funcionamiento del switch y el correcto envío de datos al controlador.					
6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION					
Switch diferencial de presion de aire.					
Carcaza para instalacion exterior					
Ajuste sensibilidad					
Puertos para conexión de tuberías de medicion.					
7. MATERIALES INCLUIDOS					
Tornillos para fijacio al ducto de suministro					
diametro externo 5/16", diametro interno 1/4"					
Marquilla con indicacion del distintivo (Según indicaciones de la interventoria)					
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS					
Herramienta menor para conexiones electricas					
9. DESPERDICIOS			10. MANO DE OBRA		
Incluidos SI NO ☐			Incluida SI NO ☐		
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES					
General					
Corriente maxima	Amp	1,5			
Rango de operación ajustable	inwg	0,08 a 1,2			
Limite presion	inwg	40			
Salida de Control					
Presion	On / Off				
Fabricante					
Marca					
Fabricante					
Modelo					
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO					
Se medira y pagara por Unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion y pruebas					
13. NO CONFORMIDAD					
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.					



29.5.3.9		SPAd Sensor de presion diferencial con indicador			
UNIDAD DE MEDIDA		inWHg			
1. DESCRIPCION					
Sensor transductor de presion diferencial de aire diseñado para sistemas HVAC.					
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM					
Estudiar localización del Sensor y solicitar aprobacion por parte del cliente y/o Interventoria					
Revisar la instalación de las redes y tuberías de control					
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION					
Instalar el sensor					
Conectar el cableado de control.					
Realizar las pruebas de funcionamiento.					
4. ALCANCE					
Materiales descritos en el numeral 7					
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8					
Desperdicios y mano de Obra					
5. ENSAYOS A REALIZAR					
Comprobación de funcionamiento del sensor y el correcto envío de datos al controlador.					
6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION					
Sensor de presion diferencial de aire					
Carcasa plastica para instalacion.					
Incluye Display indicador de valores					
Puertos para conexión de tuberías de medicion.					
7. MATERIALES INCLUIDOS					
Tornillos para fijacio a la caja de paso					
Terminales electricos para conexión					
Tuberia en aluminio para coneccion de los puertos de presion					
Marquilla con indicacion del disitnvo (Según indicaciones del cliente y/o la interventoria)					
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS					
Herramienta menor para conexiones electricas					
9. DESPERDICIOS			10. MANO DE OBRA		
Incluidos SI ☒ NO ☐			Incluida SI ☒ NO ☐		
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES					
General					
Características electricas	V	15 a 29 VAC			
Rango de Operación	inwg	0a1, 0a2, 0a3, 0a5			
Precision	%	1			
Salida de Control					
Presion	mA	4-20mA			
Fabricante					
Marca					
Fabricante					
Modelo					
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO					
Se medira y Pagara por Unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.					
13. NO CONFORMIDAD					



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción. En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.5.4	VDF-XX Variador de Frecuencia
UNIDAD DE MEDIDA	UND - Unidad
1. DESCRIPCION	
Suministro del Variador de frecuencia	
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM	
Comprobar la instalación del tablero eléctrico.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
Instalar el variador de frecuencia dentro del tablero.	
Realizar las conexiones eléctricas del equipo.	
Conectar el sistema de control.	
Realizar las pruebas de funcionamiento.	
4. ALCANCE	
Materiales descritos en el numeral 7	
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8	
Desperdicios y mano de Obra	
5. ENSAYOS A REALIZAR	
Comprobación de funcionamiento del variador de frecuencia.	
6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION	
La frecuencia de funcionamiento debe limitarse a 0-60 Hz.	
La función de límite de intensidad activo debe proporcionar un par nominal del 110% durante 1 minuto.	
El convertidor de frecuencia debe cubrirse con un alojamiento IP 54 metálico según IEC 529.	
El convertidor de frecuencia debe convertir la entrada de corriente alterna trifásica de frecuencia fija en frecuencia y tensión variables para controlar la velocidad de motores trifásicos de CA. La intensidad del motor debe aproximarse mucho a una onda sinusoidal. La tensión del motor debe variar con la frecuencia para que la corriente de magnetización deseada en el motor siga siendo la adecuada para controlar los ventiladores y bombas centrífugas.	
Debe utilizarse una aproximación a la onda sinusoidal y un control de vector de tensión avanzada para permitir un funcionamiento a potencia del eje del motor nominal a velocidad nominal sin pérdida de potencia. Este control de vector de tensión minimizará los armónicos en el motor para aumentar su eficacia y duración.	
El convertidor de frecuencia debe incluir adaptación automática del motor (AMA) para optimizar el rendimiento de éste, mejorar las capacidades de arranque y compensar las variaciones de los cables del motor. La AMA debe llevarse a cabo con el motor en reposo sin necesidad de retirar la carga.	
El convertidor de frecuencia deberá filtrar armónicos en un valor THID $\leq 48\%$ cumpliendo con los estándar IEEE 519-1992 Y EN 61000-3-2 de la Unión Europea y Estados Unidos respectivamente.	
El convertidor de frecuencia y sus opciones deben comprobarse según el estándar 608 ANSI/UL.	
El convertidor de frecuencia debe cumplir con las normas UL, C-UL, ETL o CSA.	
El convertidor de frecuencia debe llevar una reactancia de CC integrada para minimizar los armónicos de la red. Debe haber reactancias en los carriles positivo y negativo. Los Variador que no posean reactancias de CC deben estar provistos de reactancias de línea de CA con una impedancia del 3%.	
El convertidor de frecuencia debe ser capaz de proporcionar continuamente una intensidad de salida nominal máxima, un 110% de la intensidad nominal durante 60 segundos y un par del 160% durante un máximo de 5 segundos para cargas de alta inercia y alta fricción.	
El convertidor de frecuencia debe incorporar de serie una característica de optimización automática de energía. Esta característica reducirá las tensiones cuando el motor no esté muy cargado y minimizará las pérdidas del motor.	
Protección electrónica contra sobrecargas del motor de clase 20 I2t para aplicaciones de un solo motor y sobrecargas termo mecánicas en aplicaciones de varios motores.	



Protección contra transitorios de entrada, pérdida de fase en la línea de CA, cortocircuitos, fallos a tierra, sobretensión, baja tensión, excesos de temperatura del Variador y del motor. El convertidor de frecuencia debe indicar los fallos en el display con texto normal.

El convertidor de frecuencia debe estar provisto de un puerto de comunicación serie RS 485 y de software para presentar todas las señales de control, fallos, alarma y estado. El software permitirá realizar cambios en los ajustes de los parámetros del Variador y almacenar los parámetros de funcionamiento y ajuste de cada operador.

El variador de frecuencia debe incorporar de fabrica el protocolo de comunicaciones Bacnet Para su integración con el sistema de control centralizado.

7. MATERIALES INCLUIDOS

Terminales electricas

8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Herramienta menor para conexiones electricas.

9. DESPERDICIOS

Incluidos SI NO ☐

10. MANO DE OBRA

Incluida SI NO ☐

11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

General

Voltaje de oparacion	V/F/Hz	220/3/60				
Potencia del motor	HP	ver diagrama unifilar				
Entrada de Control						
Voltaje	Vdc	0 a 10				
Protocolo de comunicación						
Tipo		Modbus				
Fabricante						
Marca						
Fabricante						
Modelo						

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medira y Pagara por Unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



29.5.5.1		Cable Control 2x18 AWG BA	
UNIDAD DE MEDIDA		ML - Metro Lineal	
1. DESCRIPCION			
Cable para control 2x18 AWG Blindado y Apantallado			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Revisar el recorrido de la instalacion de control			
Revisar la instalacion de la tuberia EMT			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Instalar el cableado			
realizar pruebas de continuidad			
Marquillar las puntas de cable			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Continuidad electrica en cada uno de los cables			
6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION			
Cable para control, Blindado y Apantallado Cal 18 AWG			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Terminales para cada una de las conexiones a los equipos			
Marquillas en cinta			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI NO	Incluida	SI NO
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
calibre AWG		18	
Blindaje		Si	
Apantallamiento		Si	
Caracteristicas electricas			
Voltaje de operación		24 VAC	
Observaciones			
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por Metro lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Material, Transporte, Instalacion.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



29.5.5.2		CABLE 2x22 AWG	
UNIDAD DE MEDIDA		ML - Metro Lineal	
1. DESCRIPCION			
Cable 2x22 AWG			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Revisar el recorrido de la instalacion de la tuberia			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Instalar el cableado			
Marquillar el cableado			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Verificar la continuidad del cable			
6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION			
Cable 2x22 AWG polarizado			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Terminales			
Marquillas			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI NO ☐	Incluida	SI NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Material		Cobre	
Calibre		2x22	
Norma		AWG	
Caracteristicas electricas			
Voltaje de operación		24 VAC	
Observaciones			
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por metro lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



29.5.6		EMT Tuberia EMT	
UNIDAD DE MEDIDA		ML - Metro Lineal	
1. DESCRIPCION			
Tuberia EMT			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Revisar el recorrido de la instalacion de control			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Instalar la tuberia			
Marquillar la tuberia			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
No Aplica			
6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION			
No Aplica			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Curvas, Terminales, Soporteria, cajas de paso, conduletas, coraza americana y terminales terminal liquid tight			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta menor			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI NO ☐	Incluida	SI NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Diametro		Ver Planos y Esquemas	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por metro lineal (ml) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



29.5.7		IMC Tuberia IMC	
UNIDAD DE MEDIDA		ML - Metro Lineal	
1. DESCRIPCION			
Tuberia IMC			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Revisar el recorrido de la instalacion eléctrica y/o de control			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Instalar la tubería			
Marquillar la tubería			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
No Aplica			
6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION			
No Aplica			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Curvas, Terminales, Soportería, cajas de paso, conduletas, coraza americana y terminales terminal liquid tight			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta menor			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI NO ☐	Incluida	SI NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Diametro		Ver Planos y Esquemas	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por metro lineal (ml) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



58.1.1.1	INSTALACIÓN EQUIPOS ENFRIADORES DE AGUA EAF-03			
UNIDAD DE MEDIDA	UND			
1. DESCRIPCION				
Suministro e instalacion de enfriador polivalente				
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM				
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria				
Estudiar la localizacion final de la unidad.				
Solicitar bases en concreto adecuadas.				
Establecer plan de izaje e instalacion de la unidad.				
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION				
Ejecutar la izada e la instalacion de la unidad.				
Realizar las conexiones electricas e hidraulicas.				
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad por cuenta del fabricante de la unidad				
4. ALCANCE				
Materiales descritos en el numeral 7				
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8				
Desperdicios y mano de Obra				
5. ENSAYOS A REALIZAR				
Arranque y Pruebas por el fabricante del Equipo y/o su representante				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
Unidad de enfriamiento de agua tipo polivalente de cuatro tubos				
Generacion de agua fria				
Generacion de agua caliente				
Generacion simultanea de agua fria y caliente mediante proceso de recuperacion de calor				
Certificado ARI 550 o Eurovent				
Tarjeta de control integrada y bus de datos Modbus RTU				
Programacion para bloqueo de la funcion bomba de calor dedicada.				
Incluye sonda de temperatura en la entrada y salida del agua fria y caliente.				
Incluye dos bombas para el sistema de agua fria, una en stand by, con sistema de control incluido				
Ensamblado de fabrica				
7. MATERIALES INCLUIDOS				
Base Antivibratoria suministrada por el fabricante de la unidad				
Terminales electricos para conexion final.				
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Herramienta electrica menor.				
Herramienta para instalaciones hidraulicas				
9. DESPERDICIOS			10. MANO DE OBRA	
Incluidos SI ☒ NO ☐			Incluida SI ☒ NO ☐	
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES				
General				
Capacidad Real	T.R.	100		
Condensacion		Aire		
Tipo de compresor		Scroll		
Refrigerante		R 410A		
Eficiencia	EER	12		
Eficiencia cargas parciales	IPLV	17		
Evaporador				
Temperatura entrada/salida agua evaporador	°F	56/44		



Caudal Agua evaporador (Diseño)	GPM	213,8		
Perdida de presión evaporador (maxima)	pies c.a.	8		
Máximo factor de incrustación	Hr-ft ² -°F/Btuh	0,0001		
Tipo de intercambiador	Placa/Tubo	Placa		
Condensador				
Temperatura entrada aire condensador	°F	79		
Altitud	m.s.n.m	822		
Bombas				
Caudal	GPM	203		
Cabeza	FT	20		
Características electricas				
Características eléctricas	Volts/Ph/Hz	220/3/60		
Consumo a carga plena Maximo	Kw	de la selección		
Observaciones				
Cantidad	Und	1		
Peso en operación	Lb	n/a		
Dimensiones	LxAxH	n/a		
Fabricante				
Marca				
Fabricante				
Modelo				
TRABAJOS POR OTROS CONTRATISTAS				
Bases en concreto según especificación del contratista de aire acondicionando.				
Punto Hidraulico en llave tipo jardin 1/2" y registro de corte tipo bola.				
Sifon general o drenaje en cubierta				
Acometida entre el tablero electrico y el equipo, incluye tuberias, cableados, cajas de paso, terminales flexibles, etc.				
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.				
Conexiones electricas e hidraulicas.				
Arranque y Pruebas.				
13. NO CONFORMIDAD				
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.				



58.1.2.1	INSTALACIÓN EQUIPOS BOMBAS DE AGUA BAFS-02AyB			
UNIDAD DE MEDIDA	UND			
1. DESCRIPCION				
Suministro e instalacion de la Bomba				
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM				
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria				
Estudiar la localizacion final de la unidad.				
Solicitar bases en concreto adecuadas.				
Establecer plan de instalacion de la unidad.				
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION				
Ejecutar la instalacion de la unidad.				
Realizar las conexiones electricas e hidraulicas.				
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.				
4. ALCANCE				
Materiales descritos en el numeral 7				
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8				
Desperdicios y mano de Obra				
5. ENSAYOS A REALIZAR				
Medicion de Caudal de suministro.				
Medicion de amperajes de operaci3n.				
Medicion Presiones de trabajo				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
Bombas de agua tipo centrifugo Vertical en linea				
Deben ir montadas en una base metálica estructural formada por perfiles en acero rolado y soldado				
Eje en acero inoxidable impulsor cerrado de bronce, sello mecánico y soporte en caracol				
Las bombas deberán ser apropiadas para una presión de trabajo de 175 psi				
El NPSH de la bomba debe cumplir con los márgenes indicados en el estándar ANSI/HI 9.6.1-1997				
La capacidad del motor ofrecido será tal que no sobrecargue bajo ninguna posibilidad de operaci3n de la bomba dentro de su curva de funcionamiento.				
Caracol de la bomba debe ser de acero fundido clase 30 con soporte integrado que evite que el peso de las tuberías distorsione la alineaci3n del eje				
El impulsor debe ser de bronce fundido de tipo cerrado, balanceado de acuerdo a norma ANSI/HI 1.1-1.5 -1994				
El acople motor bomba será del tipo flexible, capaz de absorber vibraci3n por torsión.				
7. MATERIALES INCLUIDOS				
Accesorios para conexiones hidraulicas.				
Accesorios para entrada y salida del grupo de bombeo				
Terminales electricos para conexion final.				
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Herramienta electrica menor.				
Herramienta para instalaciones hidraulicas				
9. DESPERDICIOS			10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☒	NO ☐	Incluida	SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES				
General				
Caudal Operaci3n	GPM	200		
Cabeza Operaci3n	pies c.a.	200		



Caudal Selección (% adicional)	%	10		
Cabeza Selecccion (% adicional)	%	10		
Material Impelente		bronce		
Grupo de Bombeo	erie/Paralel	paralelo		
Características electricas				
Motor (Maximo)	HP	de la selección		
Revoluciones	RPM	1800		
Eficiencia Mínima				
Características eléctricas	Volt/Ph/Hz	220/3/60		
Observaciones				
Cantidad	Un	2		
Fabricante				
Marca				
Fabricante				
Modelo				
TRABAJOS POR OTROS CONTRATISTAS				
Bases en concreto según especificacion del contratista de aire acondicioando. (Bases de inercia)				
Acometida entre el tablero electrico y el equipo, incluye tuberias, cableados, cajas de paso, terminales flexibles, etc.				
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.				
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.				
Arranque y Pruebas.				
13. NO CONFORMIDAD				
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.				



58.1.3.1		INSTALACIÓN EQUIPOS ACCESORIOS BOMBAS CD Codo difusor	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalación de Codo Difusor Para las Bombas de Agua Helada			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Revisar la instalación de las Bombas.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Instalar el codo difusor a la entrada de las bombas según esquema hidráulico.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Comprobar la estanqueidad de la instalación.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Codo difusor del mismo diámetro de la bomba.			
El codo difusor será de la misma marca de la bomba y seleccionado por el fabricante de la misma.			
Unión Flanchada.			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Codo difusor del mismo diámetro de la bomba.			
Tornillos, Tuercas y Arandelas en Acero Inoxidable			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta menor para conexiones hidrosanitarias.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☐ NO ☐	Incluida	SI ☐ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Bomba Asociada		BAFS-02	
Caudal	GPM	de la bomba	
Observaciones			
Dimensiones LxWxH	mts	n/a	
Peso Operación	Kg	n/a	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por Unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



58.1.3.2	INSTALACIÓN EQUIPOS ACCESORIOS BOMBAS VTS Válvula Triple Servicio		
UNIDAD DE MEDIDA	UND		
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalación de la válvula triple servicio para las Bombas			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Revisar la instalación de las Bombas.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Instalar el codo difusor a la entrada de las bombas según esquema hidráulico.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Comprobar la estanqueidad de la instalación.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Válvula Triple servicio del diámetro de descarga de la bomba.			
La válvula triple servicio será de la misma marca de la bomba y seleccionado por el fabricante de la misma.			
Contara con dos puestos de medición de presión en NPT 1/4".			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Válvula Triple servicio del diámetro de descarga de la bomba. 			
Tornillos, Tuercas y Arandelas en Acero Inoxidable			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta menor para conexiones hidrosanitarias.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☐ NO ☐	Incluida	SI ☐ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Bomba Asociada		BAFS-02	
Caudal	GPM	de la bomba	
Observaciones			
Dimensiones LxWxH	mts	n/a	
Peso Operación	Kg	n/a	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por Unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



58.1.3.3		INSTALACIÓN EQUIPOS ACCESORIOS BOMBAS MP Manometro Presion	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalación del conjunto de manómetros de presion			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Revisar la instalación de las Tuberías incluyendo los soportes			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Instalar los manómetros de presion incluye sus accesorios.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Comprobar la estanqueidad de la instalación.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Manometro caratula glicerina para agua.			
Indicador por aguja			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Tubo de contrapresion tipo cola de rata dia 1/4" valvula de bola de 1/4" y accesorios de instalacion			
Sellante para tuberias			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta menor para conexiones hidrosanitarias.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☐ NO ☐	Incluida	SI ☐ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Rango	psi	0-150	
Diametro Caratula	in	4	
Diametro conexión hidraulica	in	1/4.	
Temperatura trabajo	C	.0 a 60	
Gabinete			
Cuerpo		Acero Inoxidable	
Ventana		Acrilico	
Escala Grafica		psi	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por Unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



58.1.4.1	INSTALACIÓN EQUIPOS SEPARADOR DE AIRE SA-03				
UNIDAD DE MEDIDA	UND				
1. DESCRIPCION					
Suministro e instalacion de Separador de Aire.					
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM					
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria					
Estudiar la localizacion final de la unidad.					
Establecer plan de instalacion de la unidad.					
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION					
Ejecutar la instalacion de la unidad.					
Establecer el plan de izaje de la unidad.					
Realizar las conexiones hidraulicas.					
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.					
4. ALCANCE					
Materiales descritos en el numeral 7					
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8					
Desperdicios y mano de Obra					
5. ENSAYOS A REALIZAR					
Medicion del sistema de desairado.					
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION					
Separador de aire tipo Vortex					
Construido de acuerdo a la sección VIII, Div 1 de ASME Boiler and Pressure Vessel Code					
Material de fabricación acero al carbono					
7. MATERIALES INCLUIDOS					
Tornillos, Tuercas y Arandelas en Acero Inoxidable					
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS					
Herramienta para instalaciones hidraulicas					
9. DESPERDICIOS			10. MANO DE OBRA		
Incluidos SI ☒ NO ☐			Incluida SI ☒ NO ☐		
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES					
General					
Presión de trabajo	PSI	110			
Caudal de trabajo	GPM	130			
Diámetro de conexión	IN	4"			
Observaciones					
Tipo		Vortex			
Cantidad	Und	1			
Peso en operación	Kg				
Fabricante					
Marca					
Fabricante					
Modelo					
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO					
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.					
Conexiones hidraulicas.					
Arranque y Pruebas.					



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción. En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



58.1.5.1	INSTALACIÓN EQUIPOS TANQUE DE EXPANSIÓN TX-03			
UNIDAD DE MEDIDA	UND			
1. DESCRIPCION				
Suministro e instalacion de Tanque de Expansión.				
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM				
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria.				
Estudiar la localizacion final de la unidad.				
Solicitar bases en concreto adecuadas.				
Establecer plan de instalacion de la unidad.				
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION				
Ejecutar la instalacion de la unidad.				
Realizar las conexiones hidraulicas.				
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.				
4. ALCANCE				
Materiales descritos en el numeral 7				
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8				
Desperdicios y mano de Obra				
5. ENSAYOS A REALIZAR				
Medicion de la estanqueidad de las conexiones				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
Tanque de expansión Cerrado de diafragma pre cargado.				
Diafragma para trabajo pesado.				
Conexiones NPT				
7. MATERIALES INCLUIDOS				
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Herramienta para instalaciones hidraulicas				
9. DESPERDICIOS			10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☒	NO ☐	Incluida	SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES				
General				
Presión de trabajo.	PSI	125		
Capacidad nominal	Gln	50		
Observaciones				
Tipo	Cerrado, presurizado con diafragma			
Cantidad	Und	2		
Peso en operación	Kg			
Fabricante				
Marca				
Fabricante				
Modelo				
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.				
Conexiones hidraulicas.				
Arranque y Pruebas.				
13. NO CONFORMIDAD				



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción. En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



58.1.6.1	INSTALACIÓN EQUIPOS ACCESORIOS TANQUE DE EXPANSIÓN VB Válvula Bola (Corte)		
UNIDAD DE MEDIDA	UND		
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalación de las válvulas de Bola.			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Revisar la instalación de la tubería			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Instalar las válvulas de Bola, según esquemas hidráulicos anexos.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Comprobar la estanqueidad de la instalación.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Válvula de Bola unión roscada diferentes diametros de acuerdo a esquemas hidraulicos.			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Válvula de Bola cuerpo en bronce			
Empaque para juntas planchadas (donde aplique)			
Cinta Teflon y/o sellantes líquidos (donde aplique)			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta menor para conexiones hidrosanitarias.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☐ NO ☐	Incluida	SI ☐ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Caudal	GPM	Ver esquema Hidraulico	
Diametro	IN	Ver esquema Hidraulico	
Observaciones			
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por Unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



58.1.6.2	INSTALACIÓN EQUIPOS ACCESORIOS TANQUE DE EXPANSIÓN VRP Válvula Reguladora de presión			
UNIDAD DE MEDIDA	UND			
1. DESCRIPCION				
Suministro e instalación de la válvula reguladora de presión automática				
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM				
Revisión de plano y de la tubería en donde se deberá instalar				
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION				
Instalar la válvula reguladora de presión a la entrada del suministro del tanque de expansión				
4. ALCANCE				
Materiales descritos en el numeral 7				
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8				
Desperdicios y mano de Obra				
5. ENSAYOS A REALIZAR				
Comprobar la estanqueidad de la instalación.				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
Válvula reguladora de presión automática, calibrable				
Cuerpo en bronce y bola de caucho.				
Union Roscada NPT				
7. MATERIALES INCLUIDOS				
Válvula Reguladora de presión. 				
Accesorios de instalación y montaje. 				
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Herramienta menor para conexiones hidrosanitarias.				
9. DESPERDICIOS			10. MANO DE OBRA	
Incluidos SI NO ☐			Incluida SI NO ☐	
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES				
General				
Rango Ajustable	PSI	0 a 10		
Diametro	IN	1/2.		
Presión de Trabajo Maxima	PSI	100		
Observaciones				
Fabricante Referencia				
Marca				
Fabricante				
Modelo				
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
Se medirá y pagará por Unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalación.				
13. NO CONFORMIDAD				
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción. En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.				



58.1.6.3	INSTALACIÓN EQUIPOS ACCESORIOS TANQUE DE EXPANSIÓN VCH-XX Válvula Cheque Cortina			
UNIDAD DE MEDIDA	UND			
1. DESCRIPCION				
Suministro e instalación de la válvula Tipo Cheque de Bola				
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM				
Revisión de plano y de la tubería en donde se deberá instalar				
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION				
Instalar la válvula Cheque de bola tipo HICB segun esquemas hidráulicos anexos.				
4. ALCANCE				
Materiales descritos en el numeral 7				
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8				
Desperdicios y mano de Obra				
5. ENSAYOS A REALIZAR				
Comprobar la estanqueidad de la instalación.				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
Válvula de Bola unión roscada diferentes diametros de acuerdo a esquemas hidraulicos.				
Cuerpo en bronce y bola de caucho.				
Union Roscada NPT				
Puerta de Acceso para limpieza				
7. MATERIALES INCLUIDOS				
Válvula Cheque tipo Bola cuerpo en bronce diferentes diametros de acuerdo a esquema hidraulico.				
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Herramienta menor para conexiones hidrosanitarias.				
9. DESPERDICIOS			10. MANO DE OBRA	
Incluidos SI NO ☐			Incluida SI NO ☐	
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES				
General				
Diametro	IN	1/2		
Presion de Trabajo	PSI	100		
Observaciones				
Fabricante				
Marca				
Fabricante				
Modelo				
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
Se medira y Pagara por Unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.				
13. NO CONFORMIDAD				
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.				



58.1.7.1	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES MANEJADORAS MODULARES UMAE-06
UNIDAD DE MEDIDA	UND
1. DESCRIPCION	
Suministro e instalacion de la unidad de manejadora.	
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM	
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria	
Estudiar la localizacion final de la unidad.	
Solicitar bases en concreto o plataforma adecuadas.	
Establecer plan de izaje e instalacion de la unidad.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
Ejecutar la instalacion de la unidad.	
Realizar las conexiones electricas, hidraulicas, de refrigeracion y conductos	
Planificacion , Arranque, y Pruebas.	
4. ALCANCE	
Materiales descritos en el numeral 7	
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8	
Desperdicios y mano de Obra	
5. ENSAYOS A REALIZAR	
Medicion de Caudal de Suministro, Retorno y Aire Exterior (si estan contemplados)	
Medicion de amperajes de operaci3n.	
Medicion de Temperaturas antes y despues del serpent3n.	
Medicion de Presion estatica entregada en condiciones de operaci3n incluyendo filtros	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
Gabinete en lamina Galvanizada calibre 24	
Gabinete doble pared aislamiento en poliuretano de 45Kg/m3 y 2" de espesor	
Pintura electrostatica.	
Debe cumplir con la norma ARI 410 y 430 o Eurovent	
El certificado debe ser del mismo pais de fabricacion de las unidades	
El m3ximo nivel de fugas permitido ser3 del 0,5% con una presi3n de 8 in wg	
Motores EC FAN, con variacion de velocidad con se3al 0-10 V, Brushless, Proteccion IP54/B, Eficiencia IE4, Marcas con representacion en Colombia para efectos de garantias y repuestos	
7. MATERIALES INCLUIDOS	
Bases antivibratorias tipo Resorte calculados para el peso del equipo en operaci3n	
Lona flexible para la conexi3n al ducto.	
Tuberia pvc y accesorios para la conexi3n final del drenaje del equipo hasta el punto final suministrado	
Terminales electricos para conexi3n final.	
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	
Herramienta electrica menor.	
Herramienta para manejo de ductos.	
Herramienta para instalaciones hidraulicas	
9. DESPERDICIOS	10. MANO DE OBRA
Incluidos SI ☒ NO ☐	Incluida SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES	



MODULOS (Si el fabricante los estima conveniente podra incluir modulos adicionales)			
CAJA DE MEZCLAS		Si/No	Si
Damper Aire Exterior		Si/No	Si
Ubicación		T/LD/LI/A Trasera	
Actuador Damper Aire Exterior		Si/No	No
Damper Aire Retorno		Si/No	Si
Ubicación		T/LD/LI/A Lateral derecha	
Actuador Damper Aire Exterior		Si/No	No
PREFILTROS		Si/No	Si
Prefiltro eficiencia DOP	%	35	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	2	
Prefiltro eficiencia DOP	%	85	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	4	
SERPENTIN		Si/No	Si
Vel Maxima	FPM	550	
Capacidad Total	BTUH	36000	
Capacidad Sensible	BTUH	21500	
Condicion de entrada Db / Wb	°F	73/64	
Condicion de salida Db / Wb	°F	52.7/51.9	
Enfriamiento	AH / R	Agua helada	
Condición de entrada / salida Agua Helada	°F	44/56	
Caudal Agua Fria	GPM	6	
Perdida Presion Serpentin (hidraulica) Maxima	FT	20	
CALEFACCION		Si/No	Si
Capacidad Total	BTUH	7800	
Tipo	AC / E	Agua caliente	
Condición de entrada / salida Agua Caliente	°F	131/121	
Caudal Agua Caliente	GPM	1,6	
Perdida Presion Serpentin (hidraulica) Maxima	FT	20	
VENTILADOR SUMINISTRO		Si/No	Si
Tipo	FC/BC	EC FAN	
Perdida presión externa (sin incluir equipos ni filtros)	pulg C.A.	1	
Perdida presión TOTAL*	pulg C.A.	De la Sección	
Potencia Motor Maxima	HP	De la Sección	
Eficiencia Minima	%	n/a	
Caracteristicas electricas	V/F/HZ	220/3/60	
FILTROS FINALES		Si/No	No
SISTEMA DE CONTROL INCLUIDO		Si/No	No
Observaciones			
Caudal de Aire Suministro	CFM	1210	



Caudal de Aire Operación	CFM	1100	
Caudal de Aire Exterior	CFM	530	
Peso en operación Maximo	Kg	na	
Dimensiones Maximas	L/A/H	na	
Altura de trabajo s.n.m	Mts	822	
Tipo de construcción	Int / Ext	Int	
Cantidad	Un	1	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
TRABAJOS POR OTROS CONTRATISTAS			
Bases en concreto según especificacion del contratista de aire acondicionado.			
Punto Hidraulico en llave tipo jardin 1/2" y registro de corte tipo bola.			
Sifon en 2" con trampa en cuarto tecnico o cubierta			
Acometida entre el tablero electrico y el equipo, incluye tuberias, cableados, cajas de paso, terminales flexibles, etc. Cumpliendo con las normas electricas aplicables			
DOCUMENTOS INCLUIDOS EN LA ENTREGA			
Carta de garantia, manuales de oparacion y mantenimiento, esquemas electricos y de control.			
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.			
Arranque y Pruebas.			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor			
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.			
Arranque y Pruebas.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



58.1.7.2	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES MANEJADORAS MODULARES UMAE-07	
UNIDAD DE MEDIDA	UND	
1. DESCRIPCION		
Suministro e instalacion de la unidad de manejadora.		
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM		
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria		
Estudiar la localizacion final de la unidad.		
Solicitar bases en concreto o plataforma adecuadas.		
Establecer plan de izaje e instalacion de la unidad.		
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION		
Ejecutar la instalacion de la unidad.		
Realizar las conexiones electricas, hidraulicas, de refrigeracion y conductos		
Planificacion , Arranque, y Pruebas.		
4. ALCANCE		
Materiales descritos en el numeral 7		
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8		
Desperdicios y mano de Obra		
5. ENSAYOS A REALIZAR		
Medicion de Caudal de Suministro, Retorno y Aire Exterior (si estan contemplados)		
Medicion de amperajes de operaci3n.		
Medicion de Temperaturas antes y despues del serpent3n.		
Medicion de Presion estatica entregada en condiciones de operaci3n incluyendo filtros		
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION		
Gabinete en lamina Galvanizada calibre 24		
Gabinete doble pared aislamiento en poliuretano de 45Kg/m3 y 2" de espesor		
Pintura electrostatica.		
Debe cumplir con la norma ARI 410 y 430 o Eurovent		
El certificado debe ser del mismo pais de fabricacion de las unidades		
El m3ximo nivel de fugas permitido ser3 del 0,5% con una presi3n de 8 in wg		
Motores EC FAN, con variacion de velocidad con se3al 0-10 V, Brushless, Proteccion IP54/B, Eficiencia IE4, Marcas con representacion en Colombia para efectos de garantias y repuestos		
7. MATERIALES INCLUIDOS		
Bases antivibratorias tipo Resorte calculados para el peso del equipo en operaci3n		
Lona flexible para la conexi3n al ducto.		
Tuberia pvc y accesorios para la conexi3n final del drenaje del equipo hasta el punto final suministrado		
Terminales electricos para conexi3n final.		
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS		
Herramienta electrica menor.		
Herramienta para manejo de ductos.		
Herramienta para instalaciones hidraulicas		
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA
Incluidos SI ☒ NO ☐		Incluida SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES		



MODULOS (Si el fabricante los estima conveniente podra incluir modulos adicionales)			
CAJA DE MEZCLAS		Si/No	Si
Damper Aire Exterior	Si/No	Si	
Ubicación	T/LD/LI/A Trasera		
Actuador Damper Aire Exterior	Si/No	No	
Damper Aire Retorno	Si/No	Si	
Ubicación	T/LD/LI/A Lateral derecha		
Actuador Damper Aire Exterior	Si/No	No	
PREFILTROS		Si/No	Si
Prefiltro eficiencia DOP	%	35	
Tipo	C / B Cartucho Desechable		
Grosor	in	2	
SERPENTIN		Si/No	Si
Vel Maxima	FPM	550	
Capacidad Total	BTUH	143700	
Capacidad Sensible	BTUH	122900	
Condicion de entrada Db / Wb	°F	72.3/60.7	
Condicion de salida Db / Wb	°F	53.5/52.6	
Enfriamiento	AH / R	Agua helada	
Condición de entrada / salida Agua Helada	°F	44/56	
Caudal Agua Fria	GPM	23,9	
Perdida Presion Serpentin (hidraulica) Maxima	FT	20	
CALEFACCION		Si/No	Si
Capacidad Total	BTUH	5600	
Tipo	AC / E	Agua caliente	
Condición de entrada / salida Agua Caliente	°F	131/121	
Caudal Agua Caliente	GPM	1,1	
Perdida Presion Serpentin (hidraulica) Maxima	FT	20	
VENTILADOR SUMINISTRO		Si/No	Si
Tipo	FC/BC	EC FAN	
Perdida presión externa (sin incluir equipos ni filtros)	pulg C.A. 1		
Perdida presión TOTAL*	pulg C.A.	De la Sección	
Potencia Motor Maxima	HP	De la Sección	
Eficiencia Minima	%	n/a	
Caracteristicas electricas	V/F/HZ	220/3/60	
FILTROS FINALES		Si/No	Si
Filtro Baja DOP	%	85	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	4	
Filtro Alta DOP	%	HEPA 99.97	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	12	



SISTEMA DE CONTROL INCLUIDO	Si/No	No
Observaciones		
Caudal de Aire Suministro	CFM	7205
Caudal de Aire Operación	CFM	6550
Caudal de Aire Exterior	CFM	380
Peso en operación Maximo	Kg	na
Dimensiones Maximas	L/A/H	na
Altura de trabajo s.n.m	Mts	822
Tipo de construcción	Int / Ext	Int
Cantidad	Un	1
Fabricante		
Marca		
Fabricante		
Modelo		
TRABAJOS POR OTROS CONTRATISTAS		
Bases en concreto según especificacion del contratista de aire acondicionado.		
Punto Hidraulico en llave tipo jardin 1/2" y registro de corte tipo bola.		
Sifon en 2" con trampa en cuarto tecnico o cubierta		
Acometida entre el tablero electrico y el equipo, incluye tuberias, cableados, cajas de paso, terminales flexibles, etc. Cumpliendo con las normas electricas aplicables		
DOCUMENTOS INCLUIDOS EN LA ENTREGA		
Carta de garantia, manuales de oparacion y mantenimiento, esquemas electricos y de control.		
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.		
Arranque y Pruebas.		
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor		
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.		
Arranque y Pruebas.		
13. NO CONFORMIDAD		
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		



58.1.7.3	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES MANEJADORAS MODULARES UMAE-08
UNIDAD DE MEDIDA	UND
1. DESCRIPCION	
Suministro e instalacion de la unidad de manejadora.	
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM	
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria	
Estudiar la localizacion final de la unidad.	
Solicitar bases en concreto o plataforma adecuadas.	
Establecer plan de izaje e instalacion de la unidad.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
Ejecutar la instalacion de la unidad.	
Realizar las conexiones electricas, hidraulicas, de refrigeracion y conductos	
Planificacion , Arranque, y Pruebas.	
4. ALCANCE	
Materiales descritos en el numeral 7	
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8	
Desperdicios y mano de Obra	
5. ENSAYOS A REALIZAR	
Medicion de Caudal de Suministro, Retorno y Aire Exterior (si estan contemplados)	
Medicion de amperajes de operaci3n.	
Medicion de Temperaturas antes y despues del serpentín.	
Medicion de Presion estatica entregada en condiciones de operaci3n incluyendo filtros	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
Gabinete en lamina Galvanizada calibre 24	
Gabinete doble pared aislamiento en poliuretano de 45Kg/m3 y 2" de espesor	
Pintura electrostatica.	
Debe cumplir con la norma ARI 410 y 430 o Eurovent	
El certificado debe ser del mismo pais de fabricacion de las unidades	
El máximo nivel de fugas permitido será del 0,5% con una presión de 8 in wg	
Motores EC FAN, con variacion de velocidad con señal 0-10 V, Brushless, Proteccion IP54/B, Eficiencia IE4, Marcas con representacion en Colombia para efectos de garantias y repuestos	
7. MATERIALES INCLUIDOS	
Bases antivibratorias tipo Resorte calculados para el peso del equipo en operaci3n	
Lona flexible para la conexi3n al ducto.	
Tuberia pvc y accesorios para la conexi3n final del drenaje del equipo hasta el punto final suministrado	
Terminales electricos para conexi3n final.	
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	
Herramienta electrica menor.	
Herramienta para manejo de ductos.	
Herramienta para instalaciones hidraulicas	
9. DESPERDICIOS	10. MANO DE OBRA
Incluidos SI NO ☐	Incluida SI NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES	



MODULOS (Si el fabricante los estima conveniente podra incluir modulos adicionales)			
CAJA DE MEZCLAS		Si/No	Si
Damper Aire Exterior		Si/No	Si
Ubicación	T/LD/LI/A Trasera		
Actuador Damper Aire Exterior		Si/No	No
Damper Aire Retorno		Si/No	Si
Ubicación	T/LD/LI/A Lateral derecha		
Actuador Damper Aire Exterior		Si/No	No
PREFILTROS		Si/No	Si
Prefiltro eficiencia DOP		%	35
Tipo	C / B Cartucho Desechable		
Grosor		in	2
SERPENTIN		Si/No	Si
Vel Maxima		FPM	550
Capacidad Total		BTUH	75570
Capacidad Sensible		BTUH	41124
Condicion de entrada Db / Wb		°F	73/64.7
Condicion de salida Db / Wb		°F	52/50.8
Enfriamiento		AH / R	Agua helada
Condición de entrada / salida Agua Helada		°F	44/56
Caudal Agua Fria		GPM	12,6
Perdida Presion Serpentin (hidraulica) Maxima		FT	20
CALEFACCION		Si/No	No
VENTILADOR SUMINISTRO		Si/No	Si
Tipo		FC/BC	EC FAN
Perdida presión externa (sin incluir equipos ni filtros)		pulg C.A. 1	
Perdida presión TOTAL *		pulg C.A.	De la Sección
Potencia Motor Maxima		HP	De la Sección
Eficiencia Minima		%	n/a
Caracteristicas electricas		V/F/HZ	220/3/60
FILTROS FINALES		Si/No	No
SISTEMA DE CONTROL INCLUIDO		Si/No	No
Observaciones			
Caudal de Aire Suministro		CFM	2145
Caudal de Aire Operación		CFM	1950
Caudal de Aire Exterior		CFM	400
Peso en operación Maximo		Kg	na
Dimensiones Maximas		L/A/H	na
Altura de trabajo s.n.m		Mts	822
Tipo de construcción		Int / Ext	Int
Cantidad		Un	1
Fabricante			
Marca			
Fabricante			



Modelo	
TRABAJOS POR OTROS CONTRATISTAS	
Bases en concreto según especificacion del contratista de aire acondicionado.	
Punto Hidraulico en llave tipo jardin 1/2" y registro de corte tipo bola.	
Sifon en 2" con trampa en cuarto tecnico o cubierta	
Acometida entre el tablero electrico y el equipo, incluye tuberias, cableados, cajas de paso, terminales flexibles, etc. Cumpliendo con las normas electricas aplicables	
DOCUMENTOS INCLUIDOS EN LA ENTREGA	
Carta de garantía, manuales de oparacion y mantenimiento, esquemas electricos y de control.	
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.	
Arranque y Pruebas.	
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor	
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.	
Arranque y Pruebas.	
13. NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	



58.1.7.4	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES MANEJADORAS MODULARES UMAE-15	
UNIDAD DE MEDIDA	UND	
1. DESCRIPCION		
Suministro e instalacion de la unidad de manejadora.		
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM		
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria		
Estudiar la localizacion final de la unidad.		
Solicitar bases en concreto o plataforma adecuadas.		
Establecer plan de izaje e instalacion de la unidad.		
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION		
Ejecutar la instalacion de la unidad.		
Realizar las conexiones electricas, hidraulicas, de refrigeracion y conductos		
Planificacion , Arranque, y Pruebas.		
4. ALCANCE		
Materiales descritos en el numeral 7		
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8		
Desperdicios y mano de Obra		
5. ENSAYOS A REALIZAR		
Medicion de Caudal de Suministro, Retorno y Aire Exterior (si estan contemplados)		
Medicion de amperajes de operaci3n.		
Medicion de Temperaturas antes y despues del serpent3n.		
Medicion de Presion estatica entregada en condiciones de operaci3n incluyendo filtros		
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION		
Gabinete en lamina Galvanizada calibre 24		
Gabinete doble pared aislamiento en poliuretano de 45Kg/m3 y 2" de espesor		
Pintura electrostatica.		
Debe cumplir con la norma ARI 410 y 430 o Eurovent		
El certificado debe ser del mismo pais de fabricacion de las unidades		
El m3ximo nivel de fugas permitido ser3 del 0,5% con una presi3n de 8 in wg		
Motores EC FAN, con variacion de velocidad con se3al 0-10 V, Brushless, Proteccion IP54/B, Eficiencia IE4, Marcas con representacion en Colombia para efectos de garantias y repuestos		
7. MATERIALES INCLUIDOS		
Bases antivibratorias tipo Resorte calculados para el peso del equipo en operaci3n		
Lona flexible para la conexi3n al ducto.		
Tuberia pvc y accesorios para la conexi3n final del drenaje del equipo hasta el punto final suministrado		
Terminales electricos para conexi3n final.		
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS		
Herramienta electrica menor.		
Herramienta para manejo de ductos.		
Herramienta para instalaciones hidraulicas		
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA
Incluidos	SI ☒ NO ☐	Incluida
		SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES		



MODULOS (Si el fabricante los estima conveniente podra incluir modulos adicionales)			
CAJA DE MEZCLAS		Si/No	Si
Damper Aire Exterior		Si/No	Si
Ubicación	T/LD/LI/A Trasera		
Actuador Damper Aire Exterior		Si/No	No
Damper Aire Retorno		Si/No	Si
Ubicación		T/LD/LI/A Lateral derecha	
Actuador Damper Aire Exterior		Si/No	No
PREFILTROS		Si/No	Si
Prefiltro eficiencia DOP	%	35	
Tipo	C / B Cartucho Desechable		
Grosor	in	2	
Filtro eficiencia DOP	%	85	
Tipo	C / B Cartucho Desechable		
Grosor	in	4	
SERPENTIN		Si/No	Si
Vel Maxima	FPM	550	
Capacidad Total	BTUH	157650	
Capacidad Sensible	BTUH	92250	
Condicion de entrada Db / Wb	°F	72.8/64.1	
Condicion de salida Db / Wb	°F	52/51.4	
Enfriamiento	AH / R	Agua helada	
Condición de entrada / salida Agua Helada	°F	44/56	
Caudal Agua Fria	GPM	2,1	
Perdida Presion Serpentin (hidraulica) Maxima	FT	20	
CALEFACCION		Si/No	No
VENTILADOR SUMINISTRO		Si/No	Si
Tipo	FC/BC	EC FAN	
Perdida presión externa (sin incluir equipos ni filtros)	pulg C.A. 1		
Perdida presión TOTAL*	pulg C.A.	De la Sección	
Potencia Motor Maxima	HP	De la Sección	
Eficiencia Minima	%	n/a	
Caracteristicas electricas	V/F/HZ	220/3/60	
FILTROS FINALES		Si/No	No
SISTEMA DE CONTROL INCLUIDO		Si/No	No
Observaciones			
Caudal de Aire Suministro	CFM	4895	
Caudal de Aire Operación	CFM	4450	
Caudal de Aire Exterior	CFM	1800	
Peso en operación Maximo	Kg	na	
Dimensiones Maximas	L/A/H	na	
Altura de trabajo s.n.m	Mts	822	
Tipo de construcción	Int / Ext	Int	



Cantidad	Un	1
Fabricante		
Marca		
Fabricante		
Modelo		
TRABAJOS POR OTROS CONTRATISTAS		
Bases en concreto según especificacion del contratista de aire acondicionado.		
Punto Hidraulico en llave tipo jardin 1/2" y registro de corte tipo bola.		
Sifon en 2" con trampa en cuarto tecnico o cubierta		
Acometida entre el tablero electrico y el equipo, incluye tuberias, cableados, cajas de paso, terminales flexibles, etc. Cumpliendo con las normas electricas aplicables		
DOCUMENTOS INCLUIDOS EN LA ENTREGA		
Carta de garantia, manuales de oparacion y mantenimiento, esquemas electricos y de control.		
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.		
Arranque y Pruebas.		
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor		
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.		
Arranque y Pruebas.		
13. NO CONFORMIDAD		
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		
2. ITEM	1,7.4	UMAE-15
ÁREA ATENDIDA		
3. FIGURA		
4. UNIDAD DE MEDIDA	UND.	
5. DESCRIPCION		
Suministro e instalacion de la unidad de manejadora.		
6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION		
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria		
Estudiar la localizacion final de la unidad.		
Solicitar bases en concreto o plataforma adecuadas.		
Establecer plan de izaje e instalacion de la unidad.		
Ejecutar la instalacion de la unidad.		
Realizar las conexiones electricas, hidraulicas, de refrigeracion y conductos		
Planificacion , Arranque, y Pruebas.		
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION		
Gabinete en lamina Galvanizada calibre 24		
Gabinete doble pared aislamiento en poliuretano de 45Kg/m3 y 2" de espesor		
Pintura electrostatica.		
Debe cumplir con la norma ARI 410 y 430 o Eurovent		
El certificado debe ser del mismo pais de fabricacion de las unidades		
El máximo nivel de fugas permitido será del 0,5% con una presión de 8 in wg		



Motores EC FAN, con variacion de velocidad con señal 0-10 V, Brushless, Proteccion IP54/B, Eficiencia IE4, Marcas con representacion en Colombia para efectos de garantias y repuestos			
Medicion de Caudal de Suministro, Retorno y Aire Exterior (si estan contemplados)			
Medicion de amperajes de operación.			
Medicion de Temperaturas antes y despues del serpentín.			
Medicion de Presion estatica entregada en condiciones de operación incluyendo filtros			
9. MATERIALES INCLUIDOS			
Bases antivibratorias tipo Resorte calculados para el peso del equipo en operación			
Lona flexible para la conexión al ducto.			
Tuberia pvc y accesorios para la conexion final del drenaje del equipo hasta el punto final suministrado			
Terminales electricos para conexion final.			
10. EQUIPOS DE MONTAJE			
Herramienta electrica menor.			
Herramienta para menejo de ductos.			
Herramienta para instalaciones hidraulicas			
11. TRABAJOS POR OTROS CONTRATISTAS			
Bases en concreto según especificacion del contratista de aire acondicionado.			
Punto Hidraulico en llave tipo jardin 1/2" y registro de corte tipo bola.			
Sifon en 2" con trampa en cuarto tecnico o cubierta			
Acometida entre el tablero electrico y el equipo, incluye tuberias, cableados, cajas de paso, terminales flexibles, etc. Cumpliendo con las normas electricas aplicables			
12. DESPERDICIOS INCLUIDOS	SI X	13. MANO DE OBRA INCLUIDA	SI X
	NO		NO
14. ESPECIFICACION TÉCNICA			
MODULOS (Si el fabricante los estima conveniente podra incluir modulos adicionales)			
CAJA DE MEZCLAS	Si/No	Si	
Damper Aire Exterior	Si/No	Si	
Ubicación	T/LD/LI/A Trasera		
Actuador Damper Aire Exterior	Si/No	No	
Damper Aire Retorno	Si/No	Si	
Ubicación	T/LD/LI/A Lateral derecha		
Actuador Damper Aire Exterior	Si/No	No	
PREFILTROS	Si/No	Si	
Prefiltro eficiencia DOP	%	35	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	2	
Filtro eficiencia DOP	%	85	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	4	
SERPENTIN	Si/No	Si	
Vel Maxima	FPM	550	
Capacidad Total	BTUH	157650	
Capacidad Sensible	BTUH	92250	
Condicion de entrada Db / Wb	°F	72.8/64.1	
Condicion de salida Db / Wb	°F	52/51.4	
Enfriamiento	AH / R	Agua helada	



Condición de entrada / salida Agua Helada	°F	44/56	
Caudal Agua Fria	GPM	2,1	
Perdida Presion Serpentin (hidraulica) Maxima	FT	20	
CALEFACCION	Si/No	No	
VENTILADOR SUMINISTRO	Si/No	Si	
Tipo	FC/B C	EC FAN	
Perdida presión externa (sin incluir equipos ni filtros)	pulg C.A.	1	
Perdida presión TOTAL*	pulg C.A.	De la Sección	
Potencia Motor Maxima	HP	De la Sección	
Eficiencia Minima	%	n/a	
Caracteristicas electricas	V/F/HZ	220/3/60	
FILTROS FINALES	Si/No	No	
SISTEMA DE CONTROL INCLUIDO	Si/No	No	
Observaciones			
Caudal de Aire Suministro	CFM	4895	
Caudal de Aire Operación	CFM	4450	
Caudal de Aire Exterior	CFM	1800	
Peso en operación Maximo	Kg	na	
Dimensiones Maximas	L/A/H	na	
Altura de trabajo s.n.m	Mts	822	
Tipo de construcción	Int / Ext	Int	
Cantidad	Un	1	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
15. DOCUMENTOS INCLUIDOS EN LA ENTREGA			
Carta de garantia, manuales de oparacion y mantenimiento, esquemas electricos y de control.			
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.			
Arranque y Pruebas.			
16. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor			
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.			
Arranque y Pruebas.			
17. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



58.1.7.5	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES MANEJADORAS MODULARES UMAE-19
UNIDAD DE MEDIDA	UND
1. DESCRIPCION	
Suministro e instalacion de la unidad de manejadora.	
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM	
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria	
Estudiar la localizacion final de la unidad.	
Solicitar bases en concreto o plataforma adecuadas.	
Establecer plan de izaje e instalacion de la unidad.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
Ejecutar la instalacion de la unidad.	
Realizar las conexiones electricas, hidraulicas, de refrigeracion y conductos	
Planificacion , Arranque, y Pruebas.	
4. ALCANCE	
Materiales descritos en el numeral 7	
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8	
Desperdicios y mano de Obra	
5. ENSAYOS A REALIZAR	
Medicion de Caudal de Suministro, Retorno y Aire Exterior (si estan contemplados)	
Medicion de amperajes de operaci3n.	
Medicion de Temperaturas antes y despues del serpentín.	
Medicion de Presion estatica entregada en condiciones de operaci3n incluyendo filtros	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
Gabinete en lamina Galvanizada calibre 24	
Gabinete doble pared aislamiento en poliuretano de 45Kg/m3 y 2" de espesor	
Pintura electrostatica.	
Debe cumplir con la norma ARI 410 y 430 o Eurovent	
El certificado debe ser del mismo pais de fabricacion de las unidades	
El máximo nivel de fugas permitido será del 0,5% con una presión de 8 in wg	
Motores EC FAN, con variacion de velocidad con se1al 0-10 V, Brushless, Proteccion IP54/B, Eficiencia IE4, Marcas con representacion en Colombia para efectos de garantias y repuestos	
7. MATERIALES INCLUIDOS	
Bases antivibratorias tipo Resorte calculados para el peso del equipo en operaci3n	
Lona flexible para la conexi3n al ducto.	
Tuberia pvc y accesorios para la conexi3n final del drenaje del equipo hasta el punto final suministrado	
Terminales electricos para conexi3n final.	
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	
Herramienta electrica menor.	
Herramienta para manejo de ductos.	
Herramienta para instalaciones hidraulicas	
9. DESPERDICIOS	10. MANO DE OBRA
Incluidos SI ☒ NO ☐	Incluida SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES	



MODULOS (Si el fabricante los estima conveniente podra incluir modulos adicionales)			
CAJA DE MEZCLAS		Si/No	Si
Damper Aire Exterior		Si/No	Si
Ubicación	T/LD/LI/A Trasera		
Actuador Damper Aire Exterior		Si/No	No
Damper Aire Retorno		Si/No	Si
Ubicación		T/LD/LI/A Lateral derecha	
Actuador Damper Aire Exterior		Si/No	No
PREFILTROS		Si/No	Si
Prefiltro eficiencia DOP	%	35	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	2	
Filtro eficiencia DOP	%	85	
Tipo	C / B	Cartucho Desechable	
Grosor	in	4	
SERPENTIN		Si/No	Si
Vel Maxima	FPM	550	
Capacidad Total	BTUH	98600	
Capacidad Sensible	BTUH	58400	
Condicion de entrada Db / Wb	°F	72.8/63.8	
Condicion de salida Db / Wb	°F	52/51.1	
Enfriamiento	AH / R	Agua helada	
Condición de entrada / salida Agua Helada	°F	44/56	
Caudal Agua Fria	GPM	16,4	
Perdida Presion Serpentin (hidraulica) Maxima	FT	20	
CALEFACCION		Si/No	No
VENTILADOR SUMINISTRO		Si/No	Si
Tipo	FC/BC	EC FAN	
Perdida presión externa (sin incluir equipos ni filtros)	pulg C.A. 1		
Perdida presión TOTAL*	pulg C.A.	De la Sección	
Potencia Motor Maxima	HP	De la Sección	
Eficiencia Minima	%		
Caracteristicas electricas	V/F/HZ	220/3/60	
FILTROS FINALES		Si/No	No
SISTEMA DE CONTROL INCLUIDO		Si/No	No
Observaciones			
Caudal de Aire Suministro	CFM	3080	
Caudal de Aire Operación	CFM	2800	
Caudal de Aire Exterior	CFM	1170	
Peso en operación Maximo	Kg	na	
Dimensiones Maximas	L/A/H	na	
Altura de trabajo s.n.m	Mts	822	
Tipo de construcción	Int / Ext	Int	



Cantidad	Un	1
Fabricante		
Marca		
Fabricante		
Modelo		
TRABAJOS POR OTROS CONTRATISTAS		
Bases en concreto según especificacion del contratista de aire acondicionado.		
Punto Hidraulico en llave tipo jardin 1/2" y registro de corte tipo bola.		
Sifon en 2" con trampa en cuarto tecnico o cubierta		
Acometida entre el tablero electrico y el equipo, incluye tuberias, cableados, cajas de paso, terminales flexibles, etc. Cumpliendo con las normas electricas aplicables		
DOCUMENTOS INCLUIDOS EN LA ENTREGA		
Carta de garantia, manuales de oparacion y mantenimiento, esquemas electricos y de control.		
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.		
Arranque y Pruebas.		
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor		
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.		
Arranque y Pruebas.		
13. NO CONFORMIDAD		
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		



58.1.8.1	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES MANEJADORAS UMA-01	
UNIDAD DE MEDIDA	UND	
1. DESCRIPCION		
Suministro e instalacion de la unidad de manejadora vertical		
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM		
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria		
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.		
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION		
Ejecutar la instalcion de la unidad.		
Realizar las conexiones electricas y de presión.		
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.		
4. ALCANCE		
Materiales descritos en el numeral 7		
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8		
Desperdicios y mano de Obra		
5. ENSAYOS A REALIZAR		
Medicion de Caudal de suministro.		
Medicion de amperajes de operación.		
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION		
Gabinete en lamina Galvanizada		
Gabinete con aislamiento		
Serpentin en aluminio.		
7. MATERIALES INCLUIDOS		
Bases antivibratorias en neopreno		
Lona flexible para la conexión al ducto.		
Tuberia pvc y accesorios para la conexion final del drenaje del equipo hasta el punto final suministrado		
Terminales electricos para conexion final.		
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS		
Herramienta electrica menor.		
Herramienta para manejo de ductos.		
Herramienta para instalaciones hidraulicas		
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA
Incluidos SI ☒ NO ☐		Incluida SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES		
General		
Caudal Total	CFM	1100
Caudal Aire exterior	CFM	560
Velocidad Máxima del Serpentin	FPM	550
Serpentin Agua Helada		
Capacidad Total	BTU H	34360
Capacidad sensible	BTU H	20880
Condición de entrada Aire Db/Wb	°F	73/64,7



Condición de salida Aire Db/Wb	°F	54/53,9	
Características electricas			
Características eléctricas	Volts/Ph/Hz	220/3/60	
Ventilador			
Tipo	FC/B C	FC	
Perdida presión externa (sin incluir equipos ni filtros)	pulg C.A.	0,5	
Filtros			
Prefiltros	Eff	35%	
Observaciones			
Peso en operación Maximo	Kg	na	
Dimensiones Maximas	L/A/H	na	
Altura de trabajo s.n.m	Mts	822	
Tipo de construcción	Int / Ext	Int	
Cantidad	Un	1	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
TRABAJOS POR OTROS CONTRATISTAS			
Base metalica para soporte de la unidad en el techo del laboratorio.			
Punto Hidraulico en llave tipo jardin 1/2" y registro de corte tipo bola.			
Sifon en 1 1/2" con trampa			
Acometida entre el tablero electrico y el equipo, incluye tuberias, cableados, cajas de paso, terminales flexibles, etc. Cumpliendo con las normas electricas aplicables			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.			
Arranque y Pruebas.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



58.1.9.1		INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES FANCOIL AGUA HELADA UFCP-02,03,04	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de la unidad Fancoil Pared.			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Estudiar la localizacion final de la unidad.			
Solicitar Instalaciones electricas e hidraulicas			
Establecer plan de instalacion de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalacion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas e hidraulicas.			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Medicion de Temperatura salida de aire			
Medicion de Amperaje de operación			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Unidad tipo Pared			
Ventilador de tres velocidades			
Filtro de aire Lavable.			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Chazo para fijacion			
Mangueras flexible Grafada			
Control Remoto inalambrico			
Tuberia pvc y accesorios para la conexion final del drenaje del equipo hasta el punto final suministrado			
Terminales electricos para conexion final.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
Herramienta para instalaciones hidraulicas			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos SI ☒ NO ☐		Incluida SI ☒ NO ☐	
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Capacidad Total	BTU	12000	
	H		
Condición de entrada / salida Agua	°F	44/56	
Caudal Agua Fria	VER ESQUEMA HIDRAULICO		
Observaciones			
Altura de trabajo s.n.m	Mts	822	
Cantidad	Un	3	
Fabricante			
Marca			



Fabricante		
Modelo		
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte,Izada,Instalacion.		
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.		
Arranque y Pruebas.		
13. NO CONFORMIDAD		
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		



58.1.9.2	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES FANCOIL AGUA HELADA UFCC-06,07,05,40,41		
UNIDAD DE MEDIDA	UND		
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de la unidad Fancoil Tipo Cassette.			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Estudiar la localizacion final de la unidad.			
Solicitar Instalaciones electricas e hidraulicas			
Establecer plan de instalacion de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalacion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas e hidraulicas.			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Medicion de Temperatura salida de aire			
Medicion de Amperaje de operacion			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Unidad tipo Cassette.			
Incluye Control remoto con display, Indicador de temperatura en cuarto, indicador del set point de temperatura.			
Funcion de abanico de las aletas			
Tapa Plastica			
Ventilador de tres velocidades			
Filtro de aire Lavable.			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Varilla roscada y chazos para instalacion			
Tuberia pvc y accesorios para la conexion final del drenaje del equipo hasta el punto final suministrado			
Terminales electricos para conexion final.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
Herramienta para instalaciones hidraulicas			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☒ NO ☐	Incluida	SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Capacidad Total	BTU	5000	
	H		
Condición de entrada / salida Agua	°F	44/56	
Caudal Agua Fria	VER ESQUEMA HIDRAULICO		
Observaciones			
Altura de trabajo s.n.m	Mts	822	
Cantidad	Un	5	
Fabricante			
Marca			



Fabricante		
Modelo		
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.		
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.		
Arranque y Pruebas.		
13. NO CONFORMIDAD		
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		



58.1.9.3	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES FANCOIL AGUA HELADA UFCC-08,04,09,37,43		
UNIDAD DE MEDIDA	UND		
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de la unidad Fancoil Tipo Cassette.			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Estudiar la localizacion final de la unidad.			
Solicitar Instalaciones electricas e hidraulicas			
Establecer plan de instalacion de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalacion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas e hidraulicas.			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Medicion de Temperatura salida de aire			
Medicion de Amperaje de operacion			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Unidad tipo Cassette.			
Incluye Control remoto con display, Indicador de temperatura en cuarto, indicador del set point de temperatura.			
Función de abanico de las aletas			
Tapa Plástica			
Ventilador de tres velocidades			
Filtro de aire Lavable.			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Varilla roscada y chazos para instalacion			
Tuberia pvc y accesorios para la conexion final del drenaje del equipo hasta el punto final suministrado			
Terminales electricos para conexion final.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
Herramienta para instalaciones hidraulicas			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☒ NO ☐	Incluida	SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Capacidad Total	BTU	12000	
	H		
Condición de entrada / salida Agu	°F	44/56	
Caudal Agua Fria	VER ESQUEMA HIDRAULICO		
Observaciones			
Altura de trabajo s.n.m	Mts	822	
Cantidad	Un	28	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.			



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



58.1.9.4		INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES FANCOIL AGUA HELADA UFCC-11,15,38	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de la unidad Fancoil Tipo Cassette.			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Estudiar la localizacion final de la unidad.			
Solicitar Instalaciones electricas e hidraulicas			
Establecer plan de instalacion de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalacion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas e hidraulicas.			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Medicion de Temperatura salida de aire			
Medicion de Amperaje de operacion			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Unidad tipo Cassette.			
Incluye Control remoto con display, Indicador de temperatura en cuarto, indicador del set point de temperatura.			
Función de abanico de las aletas			
Tapa Plástica			
Ventilador de tres velocidades			
Filtro de aire Lavable.			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Varilla roscada y chazos para instalacion			
Tuberia pvc y accesorios para la conexion final del drenaje del equipo hasta el punto final suministrado			
Terminales electricos para conexion final.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
Herramienta para instalaciones hidraulicas			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos SI ☒ NO ☐		Incluida SI ☒ NO ☐	
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Capacidad Total	BTU	18000	
	H		
Condición de entrada / salida	°F	44/56	
Agua			
Caudal Agua Fria	VER ESQUEMA HIDRAULICO		
Observaciones			
Altura de trabajo s.n.m	Mts	822	
Cantidad	Un	6	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			



Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.

Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción. En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



58.1.9.5	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES FANCOIL AGUA HELADA UFCC-10,39	
UNIDAD DE MEDIDA	UND	
1. DESCRIPCION		
Suministro e instalacion de la unidad Fancoil Tipo Cassette.		
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM		
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria		
Estudiar la localizacion final de la unidad.		
Solicitar Instalaciones electricas e hidraulicas		
Establecer plan de instalacion de la unidad.		
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION		
Ejecutar la instalacion de la unidad.		
Realizar las conexiones electricas e hidraulicas.		
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.		
4. ALCANCE		
Materiales descritos en el numeral 7		
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8		
Desperdicios y mano de Obra		
5. ENSAYOS A REALIZAR		
Medicion de Temperatura salida de aire		
Medicion de Amperaje de operación		
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION		
Unidad tipo Cassette.		
Incluye Control remoto con display, Indicador de temperatura en cuarto, indicador del set point de temperatura.		
Función de abanico de las aletas		
Tapa Plástica		
Ventilador de tres velocidades		
Filtro de aire Lavable.		
7. MATERIALES INCLUIDOS		
Varilla roscada y chazos para instalacion		
Tubería pvc y accesorios para la conexion final del drenaje del equipo hasta el punto final suministrado		
Terminales electricos para conexion final.		
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS		
Herramienta electrica menor.		
Herramienta para instalaciones hidraulicas		
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA
Incluidos SI ☒ NO ☐		Incluida SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES		
General		
Capacidad Total	BTU H	24000
Condición de entrada / salida Agua	°F	44/56
Caudal Agua Fria	VER ESQUEMA HIDRAULICO	
Observaciones		
Altura de trabajo s.n.m	Mts	822
Cantidad	Un	2
Fabricante		
Marca		



Fabricante		
Modelo		
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte,Izada,Instalacion.		
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.		
Arranque y Pruebas.		
13. NO CONFORMIDAD		
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		



58.1.9.7	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES FANCOIL AGUA HELADA UFCO-08,18,22		
UNIDAD DE MEDIDA	UND		
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de la unidad Fancoil Oculta.			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Estudiar la localizacion final de la unidad.			
Solicitar Instalaciones electricas e hidraulicas			
Establecer plan de instalacion de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalacion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas e hidraulicas.			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Medicion de Temperatura salida de aire			
Medicion de Amperaje de operacion			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Unidad tipo Fancoil desnudo oculto con plenum.			
Ventilador de tres velocidades			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Varilla roscada y chazos para instalacion			
Tuberia pvc y accesorios para la conexion final del drenaje del equipo hasta el punto final suministrado			
Terminales electricos para conexion final.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
Herramienta para instalaciones hidraulicas			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☒ NO ☐	Incluida	SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Capacidad Total	CFM	300	
Condición de entrada / salida	°F	44/56	
Agua			
Caudal Agua Fria	VER ESQUEMA HIDRAULICO		
Observaciones			
Altura de trabajo s.n.m	Mts	822	
Cantidad	Un	4	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.			
Arranque y Pruebas.			
13. NO CONFORMIDAD			



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción. En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



58.1.9.8	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES FANCOIL AGUA HELADA UFCO-07,13,20	
UNIDAD DE MEDIDA	UND	
1. DESCRIPCION		
Suministro e instalacion de la unidad Fancoil Oculta.		
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM		
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria		
Estudiar la localizacion final de la unidad.		
Solicitar Instalaciones electricas e hidraulicas		
Establecer plan de instalacion de la unidad.		
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION		
Ejecutar la instalacion de la unidad.		
Realizar las conexiones electricas e hidraulicas.		
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.		
4. ALCANCE		
Materiales descritos en el numeral 7		
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8		
Desperdicios y mano de Obra		
5. ENSAYOS A REALIZAR		
Medicion de Temperatura salida de aire		
Medicion de Amperaje de operación		
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION		
Unidad tipo Fancoil desnudo oculto con plenum.		
Ventilador de tres velocidades		
7. MATERIALES INCLUIDOS		
Varilla roscada y chazos para instalacion		
Tuberia pvc y accesorios para la conexion final del drenaje del equipo hasta el punto final suministrado		
Terminales electricos para conexion final.		
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS		
Herramienta electrica menor.		
Herramienta para instalaciones hidraulicas		
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA
Incluidos	SI NO ☐	Incluida SI NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES		
General		
Capacidad Total	CFM	500
Condición de entrada / salida Agua	°F	44/56
Caudal Agua Fria	VER ESQUEMA HIDRAULICO	
Observaciones		
Altura de trabajo s.n.m	Mts	822
Cantidad	Un	3
Fabricante		
Marca		
Fabricante		
Modelo		
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO		



Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.

Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



58.1.9.9	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES FANCOIL AGUA HELADA UFCO-06		
UNIDAD DE MEDIDA	UND		
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de la unidad Fancoil Oculta.			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Estudiar la localizacion final de la unidad.			
Solicitar Instalaciones electricas e hidraulicas			
Establecer plan de instalacion de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalacion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas e hidraulicas.			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Medicion de Temperatura salida de aire			
Medicion de Amperaje de operación			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Unidad tipo Fancoil desnudo oculto con plenum.			
Ventilador de tres velocidades			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Varilla roscada y chazos para instalacion			
Tuberia pvc y accesorios para la conexion final del drenaje del equipo hasta el punto final suministrado			
Terminales electricos para conexion final.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
Herramienta para instalaciones hidraulicas			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☒ NO ☐	Incluida	SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Capacidad Total	CFM	600	
Condición de entrada / salida Agua	°F	44/56	
Caudal Agua Fria	VER ESQUEMA HIDRAULICO		
Observaciones			
Altura de trabajo s.n.m	Mts	822	
Cantidad	Un	1	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			



Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.

Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



58.1.9.10	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDADES FANCOIL AGUA HELADA UFCO-09A,09B,12		
UNIDAD DE MEDIDA	UND		
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de la unidad Fancoil Oculta.			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Estudiar la localizacion final de la unidad.			
Solicitar Instalaciones electricas e hidraulicas			
Establecer plan de instalacion de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalacion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas e hidraulicas.			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Medicion de Temperatura salida de aire			
Medicion de Amperaje de operación			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Unidad tipo Fancoil desnudo oculto con plenum.			
Ventilador de tres velocidades			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Varilla roscada y chazos para instalacion			
Tuberia pvc y accesorios para la conexion final del drenaje del equipo hasta el punto final suministrado			
Terminales electricos para conexion final.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
Herramienta para instalaciones hidraulicas			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☒ NO ☐	Incluida	SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Capacidad Total	CFM	1200	
Condición de entrada / salida Agua	°F	44/56	
Caudal Agua Fria	VER ESQUEMA HIDRAULICO		
Observaciones			
Altura de trabajo s.n.m	Mts	822	
Cantidad	Un	3	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			



Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.

Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



58.1.10.1	INSTALACIÓN EQUIPOS ENFRIADORES DE AGUA			
	VE-13			
UNIDAD DE MEDIDA	UND			
1. DESCRIPCION				
Suministro e instalacion de Unidad extractora centrifuga simple oido				
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM				
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria				
Estudiar la localizacion final de la unidad.				
Solicitar bases en concreto adecuadas.				
Establecer plan de instalacion de la unidad.				
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION				
Ejecutar la instalcion de la unidad.				
Realizar las conexiones electricas.				
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.				
4. ALCANCE				
Materiales descritos en el numeral 7				
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8				
Desperdicios y mano de Obra				
5. ENSAYOS A REALIZAR				
Medición de caudal luego de la instalación de ductos y rejillas.				
Medicion de amperajes de operación.				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
Unidad Extractora Centrifuga tipo gabinete				
Norma AMCA Para Ventiladores				
7. MATERIALES INCLUIDOS				
Aislamiento entre placa y equipo en lamina de neopreno de 1.5 cm en las bases de apoyo.				
Lona flexible para la conexión al ducto.				
Terminales electricos para conexion final.				
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Herramienta electrica menor.				
Herramienta para manejo de ductos.				
9. DESPERDICIOS			10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☒	NO ☐	Incluida	SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES				
General				
Caudal de trabajo	CFM	800		
Caída de presión externa	INWG	1		
Altura de trabajo s.n.m	mts	822		
Características electricas				
Voltaje de Operación	V / F / Hz	220/3/60		
Potencia del motor	Hp	de la selección		
Observaciones				
Dimensiones LxWxH	mts			
Peso Operación	Kg			
Fabricante				
Marca				
Fabricante				
Modelo				



12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor Conexiones electricas, y de conductos.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



58.1.10.2	INSTALACIÓN EQUIPOS ENFRIADORES DE AGUA			
	VE-23			
UNIDAD DE MEDIDA	UND			
1. DESCRIPCION				
Suministro e instalacion de Unidad extractora centrifuga doble oido en gabinete				
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM				
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria				
Estudiar la localizacion final de la unidad.				
Solicitar bases en concreto adecuadas.				
Establecer plan de instalacion de la unidad.				
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION				
Ejecutar la instalacion de la unidad.				
Realizar las conexiones electricas.				
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.				
4. ALCANCE				
Materiales descritos en el numeral 7				
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8				
Desperdicios y mano de Obra				
5. ENSAYOS A REALIZAR				
Medición de caudal luego de la instalación de ductos y rejillas.				
Medicion de amperajes de operación.				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
Unidad Extractora Centrifuga tipo gabinete				
Norma AMCA Para Ventiladores				
7. MATERIALES INCLUIDOS				
Aislamiento entre placa y equipo en lamina de neopreno de 1.5 cm en las bases de apoyo.				
Lona flexible para la conexión al ducto.				
Terminales electricos para conexion final.				
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Herramienta electrica menor.				
Herramienta para manejo de ductos.				
9. DESPERDICIOS			10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☒	NO ☐	Incluida	SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES				
General				
Caudal de trabajo	CFM	2100		
Caída de presión externa	INWG	0,5		
Altura de trabajo s.n.m	mts	822		
Características electricas				
Voltaje de Operación	V / F / Hz	220/3/60		
Potencia del motor	Hp	de la selección		
Observaciones				
Dimensiones LxWxH	mts			
Peso Operación	Kg			
Fabricante				
Marca				
Fabricante				
Modelo				



12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría, el Valor Conexiones eléctricas, y de conductos.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción. En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



58.1.10.3		INSTALACIÓN EQUIPOS ENFRIADORES DE AGUA	
		VE-05	
UNIDAD DE MEDIDA	UND		
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de Unidad extractora tipo hongo, descarga Inferior			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Estudiar la localizacion final de la unidad.			
Solicitar bases en concreto adecuadas o estructura de soporte			
Establecer plan de instalacion de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalcion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas.			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Medición de caudal luego de la instalación de ductos y rejillas.			
Medicion de amperajes de operación.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Unidad Extractora Centrifuga tipo Hongo descarga inferior			
Alabes Rectos radiales			
Norma AMCA Para Ventiladores			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Aislamiento entre placa y equipo en lamina de neopreno de 1.5 cm en las bases de apoyo.			
Terminales electricos para conexion final.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
Herramienta para manejo de ductos.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☒ NO ☐	Incluida	SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Caudal de trabajo	CFM	1150	
Caída de presión externa	INWG	1	
Altura de trabajo s.n.m	mts	822	
Características electricas			
Voltaje de Operación	V / F / Hz	220/3/60	
Potencia del motor	Hp	de la selección	
Observaciones			
Dimensiones LxWxH	mts		
Peso Operación	Kg		
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor
Conexiones electricas, y de conductos.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



58.1.10.4	INSTALACIÓN EQUIPOS ENFRIADORES DE AGUA			
	VE-07			
UNIDAD DE MEDIDA	UND			
1. DESCRIPCION				
Suministro e instalacion de Unidad extractora centrifuga doble oido en gabinete				
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM				
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria				
Estudiar la localizacion final de la unidad.				
Solicitar bases en concreto adecuadas.				
Establecer plan de instalacion de la unidad.				
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION				
Ejecutar la instalacion de la unidad.				
Realizar las conexiones electricas.				
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.				
4. ALCANCE				
Materiales descritos en el numeral 7				
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8				
Desperdicios y mano de Obra				
5. ENSAYOS A REALIZAR				
Medición de caudal luego de la instalación de ductos y rejillas.				
Medicion de amperajes de operación.				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
Unidad Extractora Centrifuga tipo gabinete				
Norma AMCA Para Ventiladores				
7. MATERIALES INCLUIDOS				
Aislamiento entre placa y equipo en lamina de neopreno de 1.5 cm en las bases de apoyo.				
Lona flexible para la conexión al ducto.				
Terminales electricos para conexion final.				
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Herramienta electrica menor.				
Herramienta para manejo de ductos.				
9. DESPERDICIOS			10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☒	NO ☐	Incluida	SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES				
General				
Caudal de trabajo	CFM	1000		
Caída de presión externa	INWG	0,5		
Altura de trabajo s.n.m	mts	822		
Características electricas				
Voltaje de Operación	V / F / Hz	220/3/60		
Potencia del motor	Hp	de la selección		
Observaciones				
Dimensiones LxWxH	mts			
Peso Operación	Kg			
Fabricante				
Marca				
Fabricante				
Modelo				



12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría, el Valor Conexiones eléctricas, y de conductos.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción. En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



58.1.10.5		INSTALACIÓN EQUIPOS ENFRIADORES DE AGUA	
		VE-11	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de Unidad extractora tipo hongo, descarga Inferior			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Estudiar la localizacion final de la unidad.			
Solicitar bases en concreto adecuadas o estructura de soporte			
Establecer plan de instalacion de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalcion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas.			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Medición de caudal luego de la instalación de ductos y rejillas.			
Medicion de amperajes de operación.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Unidad Extractora Centrifuga tipo Hongo descarga inferior			
Alabes Rectos radiales			
Norma AMCA Para Ventiladores			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Aislamiento entre placa y equipo en lamina de neopreno de 1.5 cm en las bases de apoyo.			
Terminales electricos para conexion final.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
Herramienta para manejo de ductos.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos SI ☒ NO ☐		Incluida SI ☒ NO ☐	
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Caudal de trabajo	CFM	6790	
Caida de presión externa	INWG	1	
Altura de trabajo s.n.m	mts	822	
Características electricas			
Voltaje de Operación	V / F / Hz	220/3/60	
Potencia del motor	Hp	de la selección	
Observaciones			
Dimensiones LxWxH	mts		
Peso Operación	Kg		
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor
Conexiones electricas, y de conductos.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



58.1.10.6		INSTALACIÓN EQUIPOS ENFRIADORES DE AGUA	
		VE-12	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de Unidad extractora tipo hongo, descarga Inferior			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Estudiar la localizacion final de la unidad.			
Solicitar bases en concreto adecuadas o estructura de soporte			
Establecer plan de instalacion de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalacion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas.			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Medición de caudal luego de la instalación de ductos y rejillas.			
Medicion de amperajes de operación.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Unidad Extractora Centrifuga tipo Hongo descarga inferior			
Alabes Rectos radiales			
Norma AMCA Para Ventiladores			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Aislamiento entre placa y equipo en lamina de neopreno de 1.5 cm en las bases de apoyo.			
Terminales electricos para conexion final.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
Herramienta para manejo de ductos.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos SI ☒ NO ☐		Incluida SI ☒ NO ☐	
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Caudal de trabajo	CFM	2660	
Caída de presión externa	INWG	1	
Altura de trabajo s.n.m	mts	822	
Características electricas			
Voltaje de Operación	V / F / Hz	220/3/60	
Potencia del motor	Hp	de la selección	
Observaciones			
Dimensiones LxWxH	mts		
Peso Operación	Kg		
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			



Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor
Conexiones electricas, y de conductos.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



58.1.10.7		INSTALACIÓN EQUIPOS ENFRIADORES DE AGUA	
		VE-14	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de Unidad extractora tipo hongo, descarga Inferior			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Estudiar la localizacion final de la unidad.			
Solicitar bases en concreto adecuadas o estructura de soporte			
Establecer plan de instalacion de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalcion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas.			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Medición de caudal luego de la instalación de ductos y rejillas.			
Medicion de amperajes de operación.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Unidad Extractora Centrifuga tipo Hongo descarga inferior			
Alabes Rectos radiales			
Norma AMCA Para Ventiladores			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Aislamiento entre placa y equipo en lamina de neopreno de 1.5 cm en las bases de apoyo.			
Terminales electricos para conexion final.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
Herramienta para manejo de ductos.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos SI ☒ NO ☐		Incluida SI ☒ NO ☐	
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Caudal de trabajo	CFM	1190	
Caída de presión externa	INWG	1	
Altura de trabajo s.n.m	mts	822	
Características electricas			
Voltaje de Operación	V / F / Hz	220/3/60	
Potencia del motor	Hp	de la selección	
Observaciones			
Dimensiones LxWxH	mts		
Peso Operación	Kg		
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor
Conexiones electricas, y de conductos.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



58.1.10.8		INSTALACIÓN EQUIPOS ENFRIADORES DE AGUA	
		VE-16	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de Unidad extractora tipo hongo, descarga Inferior			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Estudiar la localizacion final de la unidad.			
Solicitar bases en concreto adecuadas o estructura de soporte			
Establecer plan de instalacion de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalacion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas.			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Medición de caudal luego de la instalación de ductos y rejillas.			
Medicion de amperajes de operación.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Unidad Extractora Centrifuga tipo Hongo descarga inferior			
Alabes Rectos radiales			
Norma AMCA Para Ventiladores			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Aislamiento entre placa y equipo en lamina de neopreno de 1.5 cm en las bases de apoyo.			
Terminales electricos para conexion final.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
Herramienta para manejo de ductos.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos SI ☒ NO ☐		Incluida SI ☒ NO ☐	
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Caudal de trabajo	CFM	4340	
Caida de presión externa	INWG	1	
Altura de trabajo s.n.m	mts	822	
Características electricas			
Voltaje de Operación	V / F / Hz	220/3/60	
Potencia del motor	Hp	de la selección	
Observaciones			
Dimensiones LxWxH	mts		
Peso Operación	Kg		
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor
Conexiones electricas, y de conductos.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



58.1.10.10	INSTALACIÓN EQUIPOS ENFRIADORES DE AGUA			
	VE-22			
UNIDAD DE MEDIDA	UND			
1. DESCRIPCION				
Suministro e instalacion de Unidad extractora tipo hongo, descarga Inferior				
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM				
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria				
Estudiar la localizacion final de la unidad.				
Solicitar bases en concreto adecuadas o estructura de soporte				
Establecer plan de instalacion de la unidad.				
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION				
Ejecutar la instalcion de la unidad.				
Realizar las conexiones electricas.				
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.				
4. ALCANCE				
Materiales descritos en el numeral 7				
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8				
Desperdicios y mano de Obra				
5. ENSAYOS A REALIZAR				
Medición de caudal luego de la instalación de ductos y rejillas.				
Medicion de amperajes de operación.				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
Unidad Extractora Centrifuga tipo Hongo descarga inferior				
Alabes Rectos radiales				
Norma AMCA Para Ventiladores				
7. MATERIALES INCLUIDOS				
Aislamiento entre placa y equipo en lamina de neopreno de 1.5 cm en las bases de apoyo.				
Terminales electricos para conexion final.				
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Herramienta electrica menor.				
Herramienta para manejo de ductos.				
9. DESPERDICIOS			10. MANO DE OBRA	
Incluidos SI ☒ NO ☐			Incluida SI ☒ NO ☐	
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES				
General				
Caudal de trabajo	CFM	2400		
Caida de presión externa	INWG	1		
Altura de trabajo s.n.m	mts	822		
Características electricas				
Voltaje de Operación	V / F / Hz	220/3/60		
Potencia del motor	Hp	de la selección		
Observaciones				
Dimensiones LxWxH	mts			
Peso Operación	Kg			
Fabricante				
Marca				
Fabricante				
Modelo				
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				



Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor
Conexiones electricas, y de conductos.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



58.1.10.11		INSTALACIÓN EQUIPOS ENFRIADORES DE AGUA	
		VE-15	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de Unidad extractora tipo hongo, descarga Sup con trampa de grasas			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Estudiar la localizacion final de la unidad.			
Solicitar bases en concreto adecuadas o estructura de soporte			
Establecer plan de instalacion de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalcion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas.			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Medición de caudal luego de la instalación de ductos y rejillas.			
Medicion de amperajes de operación.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Unidad Extractora Centrifuga tipo Hongo descarga inferior			
Alabes Rectos radiales			
Norma AMCA Para Ventiladores			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Aislamiento entre placa y equipo en lamina de neopreno de 1.5 cm en las bases de apoyo.			
Terminales electricos para conexion final.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
Herramienta para manejo de ductos.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos SI ☒ NO ☐		Incluida SI ☒ NO ☐	
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Caudal de trabajo	CFM	5450	
Caída de presión externa	INWG	2,5	
Altura de trabajo s.n.m	mts	822	
Características electricas			
Voltaje de Operación	V / F / Hz	220/3/60	
Potencia del motor	Hp	de la selección	
Observaciones			
Dimensiones LxWxH	mts		
Peso Operación	Kg		
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor
Conexiones electricas, y de conductos.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



58.1.10.12		INSTALACIÓN EQUIPOS ENFRIADORES DE AGUA VE-06	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion del Ventilador para Ambiente Corrosivos y /o Explosivos			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Estudiar la localizacion final de la unidad.			
Solicitar bases en concreto adecuadas.			
Establecer plan de instalacion de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalacion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas.			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Medición de caudal luego de la instalación			
Medicion de amperajes de operación.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Unidad Extractora Tipo centrifugo para ambientes explosivos y/o corrosivos			
Carcasa Plastica en polipropileno			
Turbina tipo alabes curvos adelantados en polipropileno			
Motor IP55 a prueba de explosion			
Norma ENAC/ILAC de acuerdo a ISO 45001			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Anclaje a Placa			
Terminales electricos para conexion final.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos SI ☒ NO ☐		Incluida SI ☒ NO ☐	
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Caudal de trabajo	CFM	500	
Caída de presión externa	INWG	0,5	
Altura de trabajo s.n.m	mts	822	
Características electricas			
Voltaje de Operación	V / F / Hz	220/3/60	
Potencia del motor Maxima	HP	de la selección	
Observaciones			
Dimensiones LxWxH	mts		
Peso Operación	Kg		
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor			
Conexiones electricas, hydraulicas y de conductos.			



Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción. En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



58.1.11.1	INSTALACIÓN EQUIPOS ENFRIADORES DE AGUA VS-02		
UNIDAD DE MEDIDA	UND		
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de Unidad Ventiladora Centrifuga Doble oido en gabinete			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Estudiar la localizacion final de la unidad.			
Solicitar bases en concreto adecuadas.			
Establecer plan de instalacion de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalcion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas.			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Medición de caudal luego de la instalación de ductos y rejillas.			
Medicion de amperajes de operación.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Unidad Extractora Centrifuga tipo gabinete			
Norma AMCA Para Ventiladores			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Aislamiento entre placa y equipo en lamina de neopreno de 1.5 cm en las bases de apoyo.			
Lona flexible para la conexión al ducto.			
Terminales electricos para conexion final.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
Herramienta para manejo de ductos.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☒ NO ☐	Incluida	SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Caudal de trabajo	CFM	650	
Caída de presión externa	INWG	0.5	
Portafiltro incluido	SI/NO	si	
Filtro	%	35	
Altura de trabajo s.n.m	mts	822	
Características electricas			
Voltaje de Operación	V / F / Hz 220/3/60		
Potencia del motor	Hp	de la selección	
Observaciones			
Dimensiones LxWxH	mts		
Peso Operación	Kg		
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor			
Conexiones electricas, y de conductos.			
Arranque y Pruebas.			



13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

...



58.1.11.2	INSTALACIÓN EQUIPOS ENFRIADORES DE AGUA			
	VS-04			
UNIDAD DE MEDIDA	UND			
1. DESCRIPCION				
Suministro e instalacion de Unidad Ventiladora Centrifuga Doble oido en gabinete				
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM				
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria				
Estudiar la localizacion final de la unidad.				
Solicitar bases en concreto adecuadas.				
Establecer plan de instalacion de la unidad.				
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION				
Ejecutar la instalcion de la unidad.				
Realizar las conexiones electricas.				
Planificacón y Ejecutar el arranque de la unidad.				
4. ALCANCE				
Materiales descritos en el numeral 7				
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8				
Desperdicios y mano de Obra				
5. ENSAYOS A REALIZAR				
Medición de caudal luego de la instalación de ductos y rejillas.				
Medicion de amperajes de operación.				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
Unidad Extractora Centrifuga tipo gabinete				
Norma AMCA Para Ventiladores				
7. MATERIALES INCLUIDOS				
Aislamiento entre placa y equipo en lamina de neopreno de 1.5 cm en las bases de apoyo.				
Lona flexible para la conexión al ducto.				
Terminales electricos para conexion final.				
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Herramienta electrica menor.				
Herramienta para manejo de ductos.				
9. DESPERDICIOS			10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☒	NO ☐	Incluida	SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES				
General				
Caudal de trabajo	CFM	6800		
Caída de presión externa	INWG	1		
Portafiltro incluido	SI/NO	si		
Filtro	%	35		
Altura de trabajo s.n.m	mts	822		
Características electricas				
Voltaje de Operación	V / F / Hz	220/3/60		
Potencia del motor	Hp	de la selección		
Observaciones				
Dimensiones LxWxH	mts			
Peso Operación	Kg			
Fabricante				
Marca				
Fabricante				



Modelo		
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor		
Conexiones electricas, y de conductos.		
Arranque y Pruebas.		
13. NO CONFORMIDAD		
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		



58.1.11.3	INSTALACIÓN EQUIPOS ENFRIADORES DE AGUA			
	VS-05			
UNIDAD DE MEDIDA	UND			
1. DESCRIPCION				
Suministro e instalacion de Unidad Ventiladora Centrifuga Doble oido en gabinete				
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM				
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria				
Estudiar la localizacion final de la unidad.				
Solicitar bases en concreto adecuadas.				
Establecer plan de instalacion de la unidad.				
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION				
Ejecutar la instalcion de la unidad.				
Realizar las conexiones electricas.				
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.				
4. ALCANCE				
Materiales descritos en el numeral 7				
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8				
Desperdicios y mano de Obra				
5. ENSAYOS A REALIZAR				
Medición de caudal luego de la instalación de ductos y rejillas.				
Medicion de amperajes de operación.				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
Unidad Extractora Centrifuga tipo gabinete				
Norma AMCA Para Ventiladores				
7. MATERIALES INCLUIDOS				
Aislamiento entre placa y equipo en lamina de neopreno de 1.5 cm en las bases de apoyo.				
Lona flexible para la conexión al ducto.				
Terminales electricos para conexion final.				
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Herramienta electrica menor.				
Herramienta para manejo de ductos.				
9. DESPERDICIOS			10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☒	NO ☐	Incluida	SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES				
General				
Caudal de trabajo	CFM	3840		
Caida de presión externa	INWG	1		
Portafiltro incluido	SI/NO	si		
Filtro	%	35		
Altura de trabajo s.n.m	mts	822		
Caracteristicas electricas				
Voltaje de Operación	V / F / Hz	220/3/60		
Potencia del motor	Hp	de la selección		
Observaciones				
Dimensiones LxWxH	mts			
Peso Operación	Kg			
Fabricante				
Marca				
Fabricante				



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



Modelo		
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor		
Conexiones electricas, y de conductos.		
Arranque y Pruebas.		
13. NO CONFORMIDAD		
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		



58.1.11.4	INSTALACIÓN EQUIPOS ENFRIADORES DE AGUA			
	VS-06			
UNIDAD DE MEDIDA	UND			
1. DESCRIPCION				
Suministro e instalacion de Unidad de Suministro tipo helicocentrifugo				
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM				
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria				
Estudiar la localizacion final de la unidad.				
Solicitar bases en concreto adecuadas.				
Establecer plan de instalacion de la unidad.				
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION				
Ejecutar la instalacion de la unidad.				
Realizar las conexiones electricas.				
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.				
4. ALCANCE				
Materiales descritos en el numeral 7				
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8				
Desperdicios y mano de Obra				
5. ENSAYOS A REALIZAR				
Medición de caudal luego de la instalación de ductos y rejillas.				
Medicion de amperajes de operación.				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
Unidad Extractora Helicocentrifuga				
Norma AMCA Para Ventiladores				
7. MATERIALES INCLUIDOS				
Lona flexible para la conexión entre la unidad y el ducto				
Terminales electricos para conexion final.				
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Herramienta electrica menor.				
Herramienta para manejo de ductos.				
9. DESPERDICIOS			10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☒	NO ☐	Incluida	SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES				
General				
Caudal de trabajo	CFM	310		
Caída de presión externa	INWG	0,1		
Altura de trabajo s.n.m	mts	822		
Características electricas				
Voltaje de Operación	V / F / Hz	110/1/60		
Potencia del motor	Watt	de la selección		
Observaciones				
Dimensiones LxWxH	mts			
Peso Operación	Kg			
Fabricante				
Marca				
Fabricante				
Modelo				
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor				



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



Conexiones electricas, y de conductos.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



58.1.11.5		INSTALACIÓN EQUIPOS ENFRIADORES DE AGUA	
		VS-07	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de Unidad Ventiladora Centrifuga Doble oido en gabinete			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Estudiar la localizacion final de la unidad.			
Solicitar bases en concreto adecuadas.			
Establecer plan de instalacion de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalacion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas.			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Medición de caudal luego de la instalación de ductos y rejillas.			
Medicion de amperajes de operación.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Unidad Extractora Centrifuga tipo gabinete			
Norma AMCA Para Ventiladores			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Aislamiento entre placa y equipo en lamina de neopreno de 1.5 cm en las bases de apoyo.			
Lona flexible para la conexión al ducto.			
Terminales electricos para conexion final.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
Herramienta para manejo de ductos.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☒ NO ☐	Incluida	SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Caudal de trabajo	CFM	2550	
Caída de presión externa	INWG	0,5	
Portafiltro incluido	SI/NO	si	
Filtro	%	35	
Altura de trabajo s.n.m	mts	822	
Caracteristicas electricas			
Voltaje de Operación	V / F / Hz	220/3/60	
Potencia del motor	Hp	de la selección	
Observaciones			
Dimensiones LxWxH	mts		
Peso Operación	Kg		
Fabricante			
Marca			
Fabricante			



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



Modelo		
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor		
Conexiones electricas, y de conductos.		
Arranque y Pruebas.		
13. NO CONFORMIDAD		
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		



58.1.12.1	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDAD RECUPERADORA DE CALOR URC-02			
UNIDAD DE MEDIDA	UND			
1. DESCRIPCION				
Suministro e instalacion de la unidad Recuperadora				
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM				
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria				
Estudiar la localizacion final de la unidad.				
Solicitar bases en concreto adecuadas.				
Establecer plan de instalacion de la unidad.				
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION				
Ejecutar la instalacion de la unidad.				
Realizar las conexiones electricas				
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.				
4. ALCANCE				
Materiales descritos en el numeral 7				
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8				
Desperdicios y mano de Obra				
5. ENSAYOS A REALIZAR				
Medicion de Caudal de suministro.				
Medicion de amperajes de operación.				
Medicion de temperaturas de entrada y salida.				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
Recuperacion de temperatura y humedad mediante plato estatico flujo cruzado				
Gabinete con aislameinto termico de 1"				
Filtros asociados				
Certificado HVI				
Cumplir con la norma NFPA 90A Y 90B				
7. MATERIALES INCLUIDOS				
Lona flexible para la conexión al ducto.				
Terminales electricos para conexion final.				
Elementos de anclaje para unidades colgadas				
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Herramienta electrica menor.				
Herramienta para manejo de ductos.				
9. DESPERDICIOS			10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI	NO ☐	Incluida	SI NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES				
General				
Uma atendida		UMA-01		
Caudal Aire Fresco	PCM	600		
Caudal Extraccion	PCM	600		
DB Aire Extraccion	°F	72		
WB Aire Extraccion	°F	50		
DB Aire Exterior	°F	79		
WB Aire Exterior	°F	75,2		
DB Aire Suministro	°F	73,9		
WB Aire Suministro	°F	68,2		
Arreglo		Horizontal		
Filtros asociados	Eff	MERV 8		



Observaciones				
Dimensiones LxWxH	in	n/a		
Peso Operación	Kg	n/a		
Fabricante				
Marca				
Fabricante				
Modelo				
TRABAJOS POR OTROS CONTRATISTAS				
Bases en concreto según especificacion del contratista de aire acondicioando. (Para equipos en piso).				
Terminales flexibles, etc.				
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.				
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.				
Arranque y Pruebas.				
13. NO CONFORMIDAD				
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.				



58.1.12.2	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDAD RECUPERADORA DE CALOR URC-05		
UNIDAD DE MEDIDA	UND		
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de la unidad Recuperadora			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Estudiar la localizacion final de la unidad.			
Solicitar bases en concreto adecuadas.			
Establecer plan de instalacion de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalacion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Medicion de Caudal de suministro.			
Medicion de amperajes de operación.			
Medicion de temperaturas de entrada y salida.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Recuperacion de temperatura y humedad mediante plato estatico flujo cruzado			
Gabinete con aislameinto termico de 1"			
Filtros asociados			
Certificado HVI			
Cumplir con la norma NFPA 90A Y 90B			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Lona flexible para la conexión al ducto.			
Terminales electricos para conexion final.			
Elementos de anclaje para unidades colgadas			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
Herramienta para manejo de ductos.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI NO ☐	Incluida	SI NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Uma atendida		UMAE-06	
Caudal Aire Fresco	PCM	600	
Caudal Extraccion	PCM	600	
DB Aire Extraccion	°F	72	
WB Aire Extraccion	°F	50	
DB Aire Exterior	°F	79	
WB Aire Exterior	°F	75,2	
DB Aire Suministro	°F	73,9	
WB Aire Suministro	°F	68,2	
Arreglo		Horizontal	
Filtros asociados	Eff	MERV 8	



Observaciones				
Dimensiones LxWxH	in	n/a		
Peso Operación	Kg	n/a		
Fabricante				
Marca				
Fabricante				
Modelo				
TRABAJOS POR OTROS CONTRATISTAS				
Bases en concreto según especificacion del contratista de aire acondicioando. (Para equipos en piso).				
Terminales flexibles, etc.				
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.				
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.				
Arranque y Pruebas.				
13. NO CONFORMIDAD				
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.				



58.1.12.3	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDAD RECUPERADORA DE CALOR			
	URC-10			
UNIDAD DE MEDIDA	UND			
1. DESCRIPCION				
Suministro e instalacion de la unidad Recuperadora				
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM				
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria				
Estudiar la localizacion final de la unidad.				
Solicitar bases en concreto adecuadas.				
Establecer plan de instalacion de la unidad.				
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION				
Ejecutar la instalacion de la unidad.				
Realizar las conexiones electricas				
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.				
4. ALCANCE				
Materiales descritos en el numeral 7				
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8				
Desperdicios y mano de Obra				
5. ENSAYOS A REALIZAR				
Medicion de Caudal de suministro.				
Medicion de amperajes de operacion.				
Medicion de temperaturas de entrada y salida.				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
Recuperacion de temperatura y humedad mediante plato estatico flujo cruzado				
Gabinete con aislamiento termico de 1"				
Filtros asociados				
Certificado HVI				
Cumplir con la norma NFPA 90A Y 90B				
7. MATERIALES INCLUIDOS				
Lona flexible para la conexión al ducto.				
Terminales electricos para conexion final.				
Elementos de anclaje para unidades colgadas				
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Herramienta electrica menor.				
Herramienta para manejo de ductos.				
9. DESPERDICIOS			10. MANO DE OBRA	
Incluidos SI ☒ NO ☐			Incluida SI ☒ NO ☐	
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES				
General				
Uma atendida		UMAE-15		
Caudal Aire Fresco	PCM	1800		
Caudal Extraccion	PCM	1800		
DB Aire Extraccion	°F	72		
WB Aire Extraccion	°F	50		
DB Aire Exterior	°F	79		
WB Aire Exterior	°F	75,2		
DB Aire Suministro	°F	74,3		
WB Aire Suministro	°F	69,7		
Arreglo		Horizontal		
Filtros asociados	Eff	MERV 8		



Observaciones				
Dimensiones LxWxH	in	n/a		
Peso Operación	Kg	n/a		
Fabricante				
Marca				
Fabricante				
Modelo				
TRABAJOS POR OTROS CONTRATISTAS				
Bases en concreto según especificacion del contratista de aire acondicioando. (Para equipos en piso).				
Terminales flexibles, etc.				
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.				
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.				
Arranque y Pruebas.				
13. NO CONFORMIDAD				
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.				



58.1.12.4	INSTALACIÓN EQUIPOS UNIDAD RECUPERADORA DE CALOR		
	URC-13		
UNIDAD DE MEDIDA	UND		
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de la unidad Recuperadora			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Estudiar la localizacion final de la unidad.			
Solicitar bases en concreto adecuadas.			
Establecer plan de instalacion de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalacion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Medicion de Caudal de suministro.			
Medicion de amperajes de operacion.			
Medicion de temperaturas de entrada y salida.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Recuperacion de temperatura y humedad mediante plato estatico flujo cruzado			
Gabinete con aislamiento termico de 1"			
Filtros asociados			
Certificado HVI			
Cumplir con la norma NFPA 90A Y 90B			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Lona flexible para la conexión al ducto.			
Terminales electricos para conexion final.			
Elementos de anclaje para unidades colgadas			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
Herramienta para manejo de ductos.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☒ NO ☐	Incluida	SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Uma atendida		UMAE-19	
Caudal Aire Fresco	PCM	1170	
Caudal Extraccion	PCM	1170	
DB Aire Extraccion	°F	72	
WB Aire Extraccion	°F	50	
DB Aire Exterior	°F	79	
WB Aire Exterior	°F	75,2	
DB Aire Suministro	°F	74,2	
WB Aire Suministro	°F	69,2	
Arreglo		Horizontal	
Filtros asociados	Eff	MERV 8	



Observaciones				
Dimensiones LxWxH	in	n/a		
Peso Operación	Kg	n/a		
Fabricante				
Marca				
Fabricante				
Modelo				
TRABAJOS POR OTROS CONTRATISTAS				
Bases en concreto según especificacion del contratista de aire acondicioando. (Para equipos en piso).				
Terminales flexibles, etc.				
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.				
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.				
Arranque y Pruebas.				
13. NO CONFORMIDAD				
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.				



58.1.13.1	INSTALACIÓN EQUIPOS BANCO DE FILTROS BF-01			
UNIDAD DE MEDIDA	UND			
1. DESCRIPCION				
Suministro e instalacion del Banco de filtros				
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM				
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria				
Estudiar la localizacion final de la unidad.				
Establecer plan de instalacion de la unidad.				
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION				
Ejecutar la instalacion de la unidad.				
Realizar las conexiones electricas.				
4. ALCANCE				
Materiales descritos en el numeral 7				
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8				
Desperdicios y mano de Obra				
5. ENSAYOS A REALIZAR				
Medición de presion diferencial				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
Banco portafiltros hermetico				
Puerta de inspeccion hermeticas				
Puertos de toma de aire entrada y salida				
Gabinete en lamina galvanizada				
7. MATERIALES INCLUIDOS				
Filtros				
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Herramienta para manejo de ductos.				
9. DESPERDICIOS			10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI	NO ☐	Incluida	SI NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES				
General				
Caudal de Aire	CFM	800		
Velocidad maxima en filtro	fpm	500		
Perdida de presion	inWg	De la selección		
PreFiltros				
Eficiencia	%	65		
Grosor	in	4		
Filtros				
Eficiencia	%	95		
Grosor	in	6		
Observaciones				
Dimensiones LxWxH	mts			
Peso Operación	Kg			
Fabricante				
Marca				
Fabricante				
Modelo				
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor

Filtros y conexiones de conductos.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



58.2.1		T-POLI Tuberia de polipropileno	
UNIDAD DE MEDIDA		MI - METRO LINEAL	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de tubería Polipropileno PN10 diferentes diametros, según especificaciones de planos.			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Revisar recorridos.			
Aprobar recorridos.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalcion de la tubería.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Prueba Hidrostática de estanqueidad.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Tubería Polipropileno PN10.			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Tuberia Polipropileno PN10			
Accesorios (codos, tee, reducciones, etc) para termofusionar			
Chazo expandible 1/4".			
Riel Chanell.			
Tornillos de carraje.			
Abrazaderas.  			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta manuales para instalaciones hidrosanitarias.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos SI ☐ NO ☐		Incluida SI ☐ NO ☐	
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Observaciones			
Diametro		in	Ver esquema hidraulico
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por metro lineal (ml) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



58.2.2		AT-XX Aislamiento para tubería en poliuretano	
UNIDAD DE MEDIDA		MI - METRO LINEAL	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalación de aislamiento para tubería en diferentes diámetros, según especificaciones de planos en poliuretano expandible de celda cerrada			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentación de catálogos y tablas técnicas del equipo a la interventoría			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Revisar la instalación de la tubería.			
Ejecutar la instalación del aislamiento.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Revisión de las uniones de la cañuela.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Aislamiento térmico preformado en forma de tubo e inyectado en los accesorios			
Poliuretano expandible de celda cerrada			
Incluye barrera de vapor con foil de aluminio			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Cinta en el mismo material de la cañuela.			
Pegante especial para el material del aislamiento.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta Menor			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI NO ☐	Incluida	SI NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Diámetros	in	Ver Plano Hidráulico	
Espesor mínimo	in	1" en tubería hasta 4 in	
Espesor mínimo	in	2" en tubería hasta 10 in	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medirá y pagará por metro lineal (ml) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalación.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerará como no ejecutado a satisfacción. En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



58.2.3		CAÑU Cañuela en Aluminio	
UNIDAD DE MEDIDA		M2	
1. DESCRIPCION			
Chaqueta en aluminio para tubería, en lamina de Aluminio Cal 22			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Revisar la instalacion del aislamiento de la tubería			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Realizar el procedimiento de enchaquetado			
Realizar el enchaquetado de los accesorios			
Realizar la limpieza de la chaqueta			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Revision Visual			
Revision de la operación de elementos móviles (Valvulas, Filtros, etc)			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Lamina en aluminio cal 22			
uniones por remache en aluminio			
Uniones en accesorios por tornillo goloso			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Lamina en aluminio cal 22			
Remaches			
Tornillos			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta Menor			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☒ NO ☐	Incluida	SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Diametro		Según Planos	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.			



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción. En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



58.2.4.1		VMF Válvula Mariposa Flanchada	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalación de las válvulas mariposa en polipropileno.			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Revisar la instalación de la tubería			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Instalar las válvulas de Mariposa donde lo indican los planos.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Comprobar la estanqueidad de la instalación.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Válvula tipo Mariposa manual diferentes diametros de acuerdo a plano de diseño.			
Cuerpo en acero			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Válvula de Mariposa			
Cinta Teflon y/o sellantes liquidos (donde aplique)			
Empaque para juntas flanchadas (donde aplique)			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta menor para conexiones hidrosanitarias.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☐ NO ☐	Incluida	SI ☐ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Caudal	GPM	Ver esquema Hidraulico	
Diametro	IN	Ver esquema Hidraulico	
CV		Ver esquema Hidraulico	
Observaciones			
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por Unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



58.2.4.2		VBR Válvula Bola Roscada	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalación de las válvulas de Bola Roscada en polipropileno			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Revisar la instalación de la tubería			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Instalar las válvulas de Bola, según esquemas hidráulicos anexos.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Comprobar la estanqueidad de la instalación.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Válvula de Bola unión roscada diferentes diametros de acuerdo a esquemas hidraulicos.			
Cuerpo de la valvula es Bronce			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Válvula de Bola cuerpo en bronce			
Cinta Teflon y/o sellantes liquidos (donde aplique)			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta menor para conexiones hidrosanitarias.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI NO ☐	Incluida	SI NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Caudal	l/s	Ver esquema Hidraulico	
Diametro	mm	Ver esquema Hidraulico	
Observaciones			
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por Unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



58.2.4.3		VCSR Válvula Circuit Setter Roscado	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalación de las válvulas de regulacion tipo Circuit Setter Roscada			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Revisar la instalación de la tubería			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Instalar las válvulas Circuit Setter, según esquemas hidráulicos anexos.			
Realizar la calibracion de los caudales de la valvula, con el instrumento recomendado por el fabricante y calibrado			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Comprobar la estanqueidad de la instalación.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Válvula Circuit Setter, unión roscada diferentes diametros de acuerdo a esquemas hidraulicos.			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Válvula Circuit Setter cuerpo en bronce			
Cinta Teflon y/o sellantes liquidos (donde aplique)			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta menor para conexiones hidrosanitarias.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☐ NO ☐	Incluida	SI ☐ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Caudal	GPM	Ver esquema Hidraulico	
Diametro	IN	Ver esquema Hidraulico	
Observaciones			
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por Unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



58.2.4.4		VMP Valvula Proporcional N vias	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de la Valvula Motorizada Proporcional			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Revisar la instalación de la tubería.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalación de la valvula			
Realizar la conexión al sistema de control			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Verificar Fugas en las uniones			
Verificar operación Manual y bajo sistema de control			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Valvula cuerpo en bronce			
Actuador acoplado del mismo fabricante de la valvula			
Señal de control Proporcional 0 a 10 Vdc			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Elementos de acople a la tubería			
terminales electricas para conexión del sistema de control			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor			
Herramienta hidraulica menor			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos SI ☒ NO ☐		Incluida SI ☒ NO ☐	
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Numero de Vias		2 o 3	2 y 3
Fluido			Agua Fria
Valvula			
Cuerpo			Bronce
Union			Roscada NPT
Diametro			Ver Esquema hidraulico
Presion maxima			230 psi
Actuador			
Señal de control			Proporcional
Voltaje Control			0 -10 vdc
Alimentacion			24 Vdc
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			



Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.

Conexiones electricas e hidraulicas

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



58.2.4.5		VMP Valvula On/Off N vias	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de la Valvula Motorizada On/Off			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Revisar la instalación de la tubería.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalación de la valvula			
Realizar la conexión al sistema de control			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Verificar Fugas en las uniones			
Verificar operación Manual y bajo sistema de control			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Valvula cuerpo en bronce			
Actuador acoplado del mismo fabricante de la valvula			
Señal de control Proporcional 0 a 10 Vdc			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Elementos de acople a la tubería			
terminales electricas para conexión del sistema de control			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor			
Herramienta hidraulica menor			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos SI ☒ NO ☐		Incluida SI ☒ NO ☐	
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Numero de Vias		2 o 3	2
Fluido			Agua Fria
Valvula			
Cuerpo			Bronce
Union			Roscada NPT
Diametro			Ver Esquema hidraulico
Presion maxima			230 psi
Actuador			
Señal de control			on-off
Voltaje Control			n/a
Alimentacion			24 Vdc
Fabricante			
Marca			
Fabricante			



Modelo		
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.		
Conexiones electricas, hidraulicas y de conductos.		
Arranque y Pruebas.		
13. NO CONFORMIDAD		
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		



58.3.1	LG-XX Lamina Galvanizada																												
UNIDAD DE MEDIDA	M2																												
1. DESCRIPCION																													
Suministro, fabricación e instalación de ductos en lamina galvanizada de calibre según especificaciones de planos.																													
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM																													
Revisar los planos de ducteria.																													
Revisar en campo los recorridos de la tubería y posibles interferencias.																													
Desarrollar los planos de despiece.																													
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION																													
Fabricar los conductos y prearmarlos.																													
Instalar la soportería.																													
Montar los conductos.																													
Limpiar el interior de los conductos.																													
4. ALCANCE																													
Materiales descritos en el numeral 7																													
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8																													
Desperdicios y mano de Obra																													
5. ENSAYOS A REALIZAR																													
Comprobar la alineación y nivelación de los conductos.																													
Comprobar la limpieza del interior de los conductos una vez instalados.																													
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION																													
Lamina Galvanizada que cumpla con la norma ASTM A 653. Para la fabricación de los conductos que cumplan con la siguiente clasificación. Los conductos serán fabricados de acuerdo a la clasificación de presión, siguiendo los parámetros dictados por la norma SMACNA para esta clasificación, las siguientes tablas muestran los calibres a utilizar de acuerdo a las presiones 2" o 3" de presión, que aplica para secciones estándar hasta 4 pies (1.2 mts) para mayores secciones se debe consultar la norma sobre el tipo de refuerzo y/o cambio de calibre. La presión de diseño de los conductos de áreas clasificadas y/o producción será hasta 3", para áreas administrativas será hasta 2". Se empleará lámina lisa de acero galvanizado de primera calidad, de acuerdo con los calibres que se enumeran enseguida. En ningún caso se aceptará el empleo de lámina galvanizada que muestre deterioro de sus condiciones en los dobleces o quiebres. Se usaran los siguientes calibres de acuerdo al lado mayor del ducto, se debe tener en el tamaño de cada lado del ducto para la aplicación o no de refuerzos. Ductos hasta 2" de presión.																													
<table><tr><th>De</th><th>Hasta</th><th>Calibre</th><th>Notas</th></tr><tr><td>0 cms</td><td>76 cms (30")</td><td>24</td><td>Refuerzo tipo E cada 1.2 mts (4 pies)</td></tr><tr><td>78 cms (31")</td><td>138 cms (54")</td><td>22</td><td>Refuerzo tipo H cada 0.9 mts (3 pies)</td></tr><tr><td>140 cms (55")</td><td>214 cms (84")</td><td>20</td><td>Refuerzo tipo I cada 0.75 mts (2.5 pies)</td></tr><tr><td>216 cms (85")</td><td>(96")</td><td>18</td><td>Refuerzo tipo K cada 0.75 mts (2.5 pies)</td></tr><tr><td>97"</td><td>108"</td><td>18</td><td>Refuerzo tipo L cada 0.75 mts (2.5 pies)</td></tr><tr><td>109"</td><td>120"</td><td>18</td><td>Refuerzo tipo L cada 0.75 mts (2.5 pies)</td></tr></table>		De	Hasta	Calibre	Notas	0 cms	76 cms (30")	24	Refuerzo tipo E cada 1.2 mts (4 pies)	78 cms (31")	138 cms (54")	22	Refuerzo tipo H cada 0.9 mts (3 pies)	140 cms (55")	214 cms (84")	20	Refuerzo tipo I cada 0.75 mts (2.5 pies)	216 cms (85")	(96")	18	Refuerzo tipo K cada 0.75 mts (2.5 pies)	97"	108"	18	Refuerzo tipo L cada 0.75 mts (2.5 pies)	109"	120"	18	Refuerzo tipo L cada 0.75 mts (2.5 pies)
De	Hasta	Calibre	Notas																										
0 cms	76 cms (30")	24	Refuerzo tipo E cada 1.2 mts (4 pies)																										
78 cms (31")	138 cms (54")	22	Refuerzo tipo H cada 0.9 mts (3 pies)																										
140 cms (55")	214 cms (84")	20	Refuerzo tipo I cada 0.75 mts (2.5 pies)																										
216 cms (85")	(96")	18	Refuerzo tipo K cada 0.75 mts (2.5 pies)																										
97"	108"	18	Refuerzo tipo L cada 0.75 mts (2.5 pies)																										
109"	120"	18	Refuerzo tipo L cada 0.75 mts (2.5 pies)																										



Debe cumplir con los siguientes parámetros:

Ref.	Calibre	Espesor mm	Recubrimiento de Zinc De Zinc gr/m2	Peso Kilos/ Metro cuadrado
LGR	16	1.60	275	11.87
LGR	18	1.20	275	9.49
LGR	20	0.90	180	7.09
LGR	22	0.70	180	5.51
LGR	24	0.60	180	4.71
LGR	26	0.46	180	3.60

Solo se utilizara láminas Nuevas para la fabricación de los conductos.

Los parámetros de fabricación serán basados en la norma INTERNACIONAL SMACNA.

Los parámetros de Soportería serán basados en la norma SMACNA. (Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association inc. – HVAC Duct Construction Standards).

Se utilizara Sistema TDC según las siguientes características.

Sistema TDF: Conducto rectangular metálico prefabricado modular conectado con una brida transversal atornillada para conductos con perímetro mayor o igual a 40" (100 cm), con el lado menor del conducto, mayor a igual a 6" (15 cm) y longitud estándar de 1.12 m.

Fabricado industrialmente a partir de un rollo de lámina de 1220 mm de ancho y calibres 0.60 mm (24 ga), 0.70 mm (22 ga), 0.90 mm (20 ga) y 1.20 mm (18 ga); con unión tipo brida transversal reforzada TDF (Transversal Duct Flange) (ver Norma SMACNA / T-25 b / Fig. 1-4), integrada a la pared del conducto y complementada con la instalación de cuatros esquineros metálicos galvanizados calibre 1.5 mm (16 ga) donde se alojan los cuatro juegos completos de tornillos de carriage galvanizados (perno de 3/8" de diámetro, arandela, arandela de presión, tuerca). La hermeticidad de la unión se debe garantizar con un empaque de caucho espumoso de ethil vinil acetato, no tóxico y antialérgico de 2.5 mm X 1 1/4", adherido a la brida del conducto con pegante para caucho, adicionalmente se le instalarán clips metálicos con distancia entre centros de máximo 15" para 2" c.a. de presión y ajustada para presiones mayores, y calibre mínimo de 0.90 mm (20 ga).

Ductos hasta 3" de presión:

De	Hasta	Calibre	Notas
0 cms	76 cms (30")	24	Refuerzo tipo E cada 1.2 mts (4 pies)
78 cms (31")	138 cms (54")	22	Refuerzo tipo H cada 0.9 mts (3 pies)
140 cms (55")	214 cms (84")	20	Refuerzo tipo I cada 0.75 mts (2.5 pies)
216 cms (85")	(96")	18	Refuerzo tipo K cada 0.75 mts (2.5 pies)
97"	108"	18	Refuerzo tipo L cada 0.75 mts (2.5 pies)
109"	120"	18	Refuerzo tipo L cada 0.75 mts (2.5 pies)



La costura longitudinal debe ser un grafado mecánico sin soldaduras ni remaches, evitando la distorsión o deterioro del material, proporcionándole buena resistencia y excelente presentación, del tipo Button Punch Snap Lock (ver Norma SMACNA / L-2 / fig.1-5) para calibres 0.60 mm (24 ga), 0.70 mm (22 ga), 0.90 mm (20 ga) y/o Pittsburgh (Norma SMACNA / L-1 / Fig.1-5) para calibres 0.60 mm (24 ga), 0.70 mm (22 ga), 0.90 mm (20 ga) y 1.20 mm (18 ga), además debe contar con pestañas dobles en los extremos del conducto que le proporcionen una mayor hermeticidad en su esquina de ensamble, ventaja exclusiva del sistema TDF (mr), evitando el uso de masilla plástica para sellar las fugas que se generan sin esta característica.

Se utilizara Sistema DSS según las siguientes características:

Sistema DSS

Conducto rectangular metálico prefabricado, para elementos de pequeña sección cuyo perímetro sea menor de 40" (100 cm) y cuyo lado mayor sea menor a 20" (60 cm) con longitud estándar de 1.20 m.

La unión transversal es del tipo DS, corredera deslizante (drive slip) (ver Norma SMACNA / tipo T-1/ fig.1-7) y "S", ese reforzada con dobladillo deslizante (hemmed "S" slip) (ver Norma SMACNA / tipo T-6 / Fig. 1-7) fabricada en calibres 0.60 mm (24 ga), 0.70 mm (22 ga), 0.90 mm (20 ga) máximo, ver ensamble en (Norma SMACNA / Fig.1- 13A).

Las costuras longitudinales serán similares a las ya especificadas para el sistema TDF.

Se utilizaran Refuerzos segun las siguientes características:

Refuerzos transversales

Todos los conductos llevarán un reborde transversal (bead) perimetral cada 12" (30 cm) cumpliendo así la norma SMACNA (ver Fig. 1-8A) y garantizando la uniformidad en su presentación. Los accesorios también lo llevarán de forma aleatoria.

Los soportes y colgantes cumplirán con.

Los soportes y colgantes para los conductos horizontales serán en flejes de lamina de acero galvanizada calibre 18 asegurados a la losa del techo mediante tiros de ¼" accionados con carga calibre 22 y de potencia adecuada según la resistencia de la placa de concreto. Los soportes para conductos verticales serán en ángulos anclados a los muros, techos o piso.

La lamina debe cumplir con los siguientes parámetros:

Ref.	Calibre	Espesor mm	Recubrimiento de Zinc De Zincgr/m2	Peso Kilos/ Metro cuadrado
LGR	16	1.60	275	11.87
LGR	18	1.20	275	9.49
LGR	20	0.90	180	7.09
LGR	22	0.70	180	5.51
LGR	24	0.60	180	4.71
LGR	26	0.46	180	3.60

Solo se utilizara láminas Nuevas para la fabricación de los conductos.

Los parámetros de fabricación serán basados en la norma INTERNACIONAL SMACNA.

Los parámetros de Soportería serán basados en la norma SMACNA. (Sheet Metal and Air Conditioning Contractors



Se utilizara Sistema TDC según las siguientes características:

Sistema TDF: Conducto rectangular metálico prefabricado modular conectado con una brida transversal atornillada para conductos con perímetro mayor o igual a 40" (100 cm), con el lado menor del conducto, mayor a igual a 6" (15 cm) y longitud estándar de 1.12 m.

Fabricado industrialmente a partir de un rollo de lámina de 1220 mm de ancho y calibres 0.60 mm (24 ga), 0.70 mm (22 ga), 0.90 mm (20 ga) y 1.20 mm (18 ga); con unión tipo brida transversal reforzada TDF (Transversal Duct Flange) (ver Norma SMACNA / T-25 b / Fig. 1-4), integrada a la pared del conducto y complementada con la instalación de cuatros esquineros metálicos galvanizados calibre 1.5 mm (16 ga) donde se alojan los cuatro juegos completos de tornillos de carriage galvanizados (perno de 3/8" de diámetro, arandela, arandela de presión, tuerca). La hermeticidad de la unión se debe garantizar con un empaque de caucho espumoso de ethil vinil acetato, no tóxico y antialérgico de 2.5 mm X 1 1/4", adherido a la brida del conducto con pegante para caucho, adicionalmente se le instalarán clips metálicos con distancia entre centros de máximo 15" para 2" c.a. de presión y ajustada para presiones mayores, y calibre mínimo de 0.90 mm (20 ga). La costura longitudinal debe ser un grafado mecánico sin soldaduras ni remaches, evitando la distorsión o deterioro del material, proporcionándole buena resistencia y excelente presentación, del tipo Button Punch Snap Lock (ver Norma SMACNA / L-2 / fig.1-5) para calibres 0.60 mm (24 ga), 0.70 mm (22 ga), 0.90 mm (20 ga) y/o Pittsburgh (Norma SMACNA / L-1 / Fig.1-5) para calibres 0.60 mm (24 ga), 0.70 mm (22 ga), 0.90 mm (20 ga) y 1.20 mm (18 ga), además debe contar con pestañas dobles en los extremos del conducto que le proporcionen una mayor hermeticidad en su esquina de ensamble, ventaja exclusiva del sistema TDF (mr), evitando el uso de masilla plástica para sellar las fugas que se generan sin esta característica

Se utilizara Sistema DSS según las siguientes características:

Sistema DSS

Conducto rectangular metálico prefabricado, para elementos de pequeña sección cuyo perímetro sea menor de 40" (100 cm) y cuyo lado mayor sea menor a 20" (60 cm) con longitud estándar de 1.20 m.

La unión transversal es del tipo DS, corredera deslizante (drive slip) (ver Norma SMACNA / tipo T-1/ fig.1-7) y "S", ese reforzada con dobladillo deslizante (hemmed "S" slip) (ver Norma SMACNA / tipo T-6 / Fig. 1-7) fabricada en calibres 0.60 mm (24 ga), 0.70 mm (22 ga), 0.90 mm (20 ga) máximo, ver ensamble en (Norma SMACNA / Fig.1- 13A).

Las costuras longitudinales serán similares a las ya especificadas para el sistema TDF.

Se utilizaran Refuerzos según las siguientes características:

Refuerzos transversales

Todos los conductos llevarán un reborde transversal (bead) perimetral cada 12" (30 cm) cumpliendo así la norma SMACNA (ver Fig. 1-8A) y garantizando la uniformidad en su presentación. Los accesorios también lo llevarán de forma aleatoria.



Los soportes y colgantes cumplirán con.

Los soportes y colgantes para los conductos horizontales serán en flejes de lamina de acero galvanizada calibre 18 asegurados a la losa del techo mediante tiros de 1/4" accionados con carga calibre 22 y de potencia adecuada según la resistencia de la placa de concreto. Los soportes para conductos verticales serán en ángulos anclados a los muros, techos o piso.

Notas

Los refuerzos podrán ser las mismas uniones transversales o refuerzos con ángulos paralelos a las uniones en el lado que aplique. Ver tipo de refuerzo en norma SMACNA tablas capitulo 1.

La información de estas tablas se complementa con la norma SMACNA donde se debe verificar la aplicación de venas, refuerzos y soportes.

Se deben soportar los conductos cumpliendo con la norma SMACNA para zona de riesgo

7. MATERIALES INCLUIDOS

Chazo Multiuso 1/2".

Varilla Roscada 3/8".

Tuercas 3/8".

Arandelas 3/8".

Tiros carga Morada.

Tornillo autoperforante.

Pegante Bóxer.

Cinta Caucho espuma.

8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Herramienta para Manejo de lámina.

Andamio.

Chazador.

Taladro y brocas.

9. DESPERDICIOS

Incluidos SI ☒ NO ☐

10. MANO DE OBRA

Incluida SI ☒ NO ☐

11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

General

Observaciones

Fabricante

Marca

Fabricante

Modelo

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medira y Pagara por metro cuadrado (m2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion. Acorde a la tabla ANFACA, Normas para la medicion de



Sistemas de liquidación de conductos metálicos prefabricados:

.Conductos rectangulares: TDF – DSS

Para costear el sistema de conductos metálicos prefabricados rectangulares se tendrá en cuenta el método del Metro Cuadrado Geométrico donde el CONTRATISTA debe ofertar un valor unitario por metro cuadrado para cada calibre de lámina especificado, incluyendo en el precio de venta tanto el suministro de los conductos como la instalación de los mismos a todo costo, este método es el más recomendado pues desde los puntos de vista administrativo, comercial y de presupuesto, son los mas precisos para controlar y garantizar una clara negociación entre el fabricante , el contratista y el cliente final.

.Metro Cuadrado Geométrico : se tiene en cuenta el área efectiva sin sumar costuras longitudinales ni uniones transversales las cuales deben ir incluidas en el precio, básicamente es el Perímetro del conducto multiplicado por su Longitud efectiva, como generalmente se muestra en los planos del proyecto. El conducto debe suministrarse completo, con todos los elementos necesarios para su conexión (esquineros, tornillos, tuercas, arandelas, empaque, pegante, correderas, etc.) , elementos de anclaje en la obra y mano de obra.

Para medir el área geométrica de los conductos rectangulares nos podemos basar en la práctica generalizada con el siguiente procedimiento:

- Conductos Rectos: se toma el perímetro de la boca del conducto, sumando las longitudes exteriores de sus cuatro lados y se multiplica por la longitud efectiva del conducto.
 - Codos: la longitud de los codos se establece sumando las distancias de los dos ejes hasta su intersección y multiplicando el resultado por el perímetro.
 - Reducciones: o cambios de sección conocidas también como transiciones, se toma el perímetro de la sección mayor y se multiplica por la longitud efectiva de la pieza.
 - Zapatos para ramales: se calcula con el perímetro de la sección constante del ramal y se multiplica por la longitud medida desde el lado del conducto principal.
 - Cuellos para rejilla: similar al ítem anterior.
 - Codos reducidos: en este caso se aplica el mismo criterio de lo codos, usando el perímetro de la sección mayor.
 - Desviación Offset: la longitud equivale a la suma de los catetos ubicados en los ejes longitudinal y transversal respectivamente, el eje de la pieza se asimila como la hipotenusa del triángulo, esta longitud se multiplica por el perímetro de la sección.
- Tapas: el lado mayor multiplicado por el lado menor.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



58.3.2.1		ATE-XX Aislamiento para Ductos en Duct Wrap	
UNIDAD DE MEDIDA		M2	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalación de aislamiento para ducto en Duct Wrap			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria.			
Comprobar el armado del conducto.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Limpiar el exterior del conducto.			
Distribuir el pegante en la superficie exterior del conducto y del aislamiento.			
Una vez el pegante este en condiciones se procederá a instalar el aislamiento.			
Encintar los empates del aislamiento.			
Utilizar Zuncho plástico y grapas para fijar el aislamiento al conducto.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Comprobar la adherencia de la cinta foil.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Aislamiento multipropósito fabricado en lana mineral de vidrio de textura uniforme presentado en rollos y reforzado con barrera de vapor en una de sus caras			
Debe cumplir con ASHRAE 90.1-2010 "TABLE 6.8.2A"			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Cinta Foil autoadhesiva de aluminio para ductos compuesta por un foil FSK. y que cumpla con:			
Espesor foil y adhesivo 160 micrones T máxima 120°C.			
Zuncho Plástico.			
Grapas plásticas.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Andamio			
Brocha			
Herramienta para corte.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☐ NO ☒	Incluida	SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Observaciones			
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por metro cuadrado (m2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
13. NO CONFORMIDAD			



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción. En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



58.4.1		DS4V Difusor suministro 4 vias con damper	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalación Difusores 4 vías con dâmpers.			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Comprobar el montaje de los conductos.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Instalar la rejilla o difusor.			
Limpiar la rejilla o difusor.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Caudal final suministrado.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Difusor de 4 vías fabricado en aluminio extruido, y pintura electrostática Blanca de alta resistencia con dâmpers de aletas opuestas y accionamiento mediante palanca.			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Estopa.			
Tornillo para fijación.			
Chazo palstico para dry wall.			
Abrazaderas.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta manuales para manejo de conductos.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI NO ☐	Incluida	SI NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Observaciones			
Dimensiones		in	Dimensiones en planos
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



58.4.2		DS3V Difusor Suministro 3 Vías con Damper	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalación Difusores 3 vías con dâmpers			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Comprobar el montaje de los conductos.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Instalar la rejilla			
Limpiar la rejilla			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Caudal final suministrado.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Difusor de 3 vías fabricado en aluminio extruido, y pintura electrostática Blanca de alta resistencia con dâmpers de			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Estopa.			
Tornillo para fijación.			
Chazo palstico para dry wall.			
Abrazaderas.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta manuales para manejo de conductos.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☐ NO ☐	Incluida	SI ☐ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Observaciones			
Dimensiones		in	Dimensiones en Planos
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



58.4.3		DC-24"x24" Difusor Suministro Tipo Conos	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalación Difusores Modulares de Conos			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Comprobar el montaje de los conductos.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Instalar la rejilla o difusor.			
Limpiar la rejilla o difusor.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Caudal final suministrado.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Difusor Modular de conos, En aluminio, y pintura electrostática Blanca de alta resistencia. De 24"x24"			
9. MATERIALES INCLUIDOS			
Estopa.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta manuales para manejo de conductos.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☐ NO ☐	Incluida	SI ☐ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Observaciones			
Dimensiones	in	Dimensiones en planos	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



58.4.4		RRAF / REAF Rejilla Retorno y/o Extraccion	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalación Rejilla de Retorno o extraccion Aletafija con Dámper			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Comprobar el montaje de los conductos.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Instalar la rejilla			
Limpiar la rejilla			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Caudal final suministrado.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Rejilla Tipo Aletafija con dámper aletas opuestas y accionamiento mediante sistema piñón fabricadas en aluminio			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Estopa.			
Tornillo para fijación.			
Chazo palstico para dry wall.			
Abrazaderas.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta manuales para manejo de conductos.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☐ NO ☐	Incluida	SI ☐ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Observaciones			
Dimensiones		in	Dimension en planos
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



58.4.5		RSDA Rejilla Suminitro Doble Aleta	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalación Rejilla de Suministro Doble Aleta con Damper			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Comprobar el montaje de los conductos.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Instalar y limpiar la rejilla o difusor.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Caudal final suministrado.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Rejilla de Suministro Doble Aleta, fabricado en aluminio extruido, con dâmpfer de aletas opuestas y accionamiento mediante piñon			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Estopa.			
Tornillo para fijación.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta manuales para manejo de conductos.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☐ NO ☐	Incluida	SI ☐ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Observaciones			
Dimensiones	in	Dimensiones en Planos	
Espacio entre aletas	in	3/4"	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



58.5.1	TE-01 al 05 Tablero Eléctrico		
UNIDAD DE MEDIDA	UND		
1. DESCRIPCION			
Suministro e instalacion de la unidad de Tablero de Control			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria			
Estudiar la localizacion final de la unidad.			
Solicitar bases en concreto adecuadas.			
Establecer plan de instalacion de la unidad.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Ejecutar la instalacion de la unidad.			
Realizar las conexiones electricas.			
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Comprobación de funcionamiento de cada uno de los elementos que conforman el tablero.			
Medicion de amperajes de operación.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Norma NEMA Tipo 1 para instalación interior.			
Todos sus lados deben ser cerrados.			
La estructura del tablero será del tipo auto soportada con un ancho de 20 " y las dimensiones exteriores serán tales que permitan alojar todos los componentes.			
La estructura estará conformada por canales de acero calibre 12 formados en "U", Las laminas exteriores y puertas deben ser construidas en lamina de acero calibre 14.			
El tipo de pintura y el proceso de pintado deben cumplir con la norma UL 1332 para encerramiento en acero de equipos eléctricos y el exterior de las celdas y puertas deben ser color gris ANSI 61.			
Los elementos de control son los relacionados en los diagramas de control anexos.			
Los indicadores deben estar debidamente marquillados .			
El controlador debe contar con una reserva de 20% como mínimo en todas las señales.			
Comprobación de funcionamiento de cada uno de los elementos que conforman el tablero.			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Terminales electricos para conexion final.			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☒ NO ☐	Incluida	SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Elementos		Ver diagrama unifilar	
Observaciones			
Dimensiones LxWxH	mts		
Peso Operación	Kg		
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			



12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.

Conexiones electricas.

Arranque y Pruebas.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



58.5.2	TC-01 al 05 Tablero de Control	
UNIDAD DE MEDIDA	UND	
1. DESCRIPCION		
Suministro e instalacion de la unidad de Tablero de Control		
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM		
Presentacion de catalogos y tablas tecnicas del equipo a la interventoria		
Estudiar la localizacion final de la unidad.		
Solicitar bases en concreto adecuadas.		
Establecer plan de instalacion de la unidad.		
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION		
Ejecutar la instalacion de la unidad.		
Realizar las conexiones electricas.		
Planificacion y Ejecutar el arranque de la unidad.		
4. ALCANCE		
Materiales descritos en el numeral 7		
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8		
Desperdicios y mano de Obra		
5. ENSAYOS A REALIZAR		
Comprobación de funcionamiento de cada uno de los elementos que conforman el tablero.		
Medicion de amperajes de operación.		
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION		
Norma NEMA Tipo 1 para instalación interior.		
Todos sus lados deben ser cerrados.		
La estructura del tablero será del tipo auto soportada con un ancho de 20 “ y las dimensiones exteriores serán tales que permitan alojar todos los componentes.		
La estructura estará conformada por canales de acero calibre 12 formados en “U”, Las laminas exteriores y puertas deben ser construidas en lamina de acero calibre 14.		
El tipo de pintura y el proceso de pintado deben cumplir con la norma UL 1332 para encerramiento en acero de equipos eléctricos y el exterior de las celdas y puertas deben ser color gris ANSI 61.		
Los elementos de control son los relacionados en los diagramas de control anexos.		
Los indicadores deben estar debidamente marquillados .		
El controlador debe contar con una reserva de 20% como mínimo en todas las señales.		
Comprobación de funcionamiento de cada uno de los elementos que conforman el tablero.		
7. MATERIALES INCLUIDOS		
Terminales electricos para conexion final.		
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS		
Herramienta electrica menor.		
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA
Incluidos	SI ☒ NO ☐	Incluida
		SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES		
General		
Puntos de Control		
Entradas digitales	#	Ver puntos de control por tablero
Entradas análogas	#	Ver puntos de control por tablero
Salidas digitales	#	Ver puntos de control por tablero
Salidas análogas	#	Ver puntos de control por tablero
Protocolo de comunicación		Ver Topologia de red
Conexión ethernet		Ver Topologia de red



Pantalla HMI	Ver Topologia de red			
Modulo de control	Seleccionado según puntos de control			
Modulo de comunicaciones	Ver Topologia de red			
Observaciones				
Dimensiones LxWxH	mts			
Peso Operación	Kg			
Fabricante				
Marca				
Fabricante				
Modelo				
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
Se medira y Pagara por unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.				
Conexiones electricas.				
Arranque y Pruebas.				
13. NO CONFORMIDAD				
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.				



58.5.3.1		TDA Termostato digital ambiente	
UNIDAD DE MEDIDA		UND	
1. DESCRIPCION			
Termostato Digital Ambiente			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Estudiar localización del Termostato.			
Aprobar localización.			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Conectar el cableado de control.			
Realizar las pruebas de funcionamiento.			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Comprobación de funcionamiento del Termostato y el correcto envío de datos al controlador.			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Termostato Digital Ambiente			
Display indicador de valores.			
Programable			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Tornillos para fijacion			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta menor para conexiones electricas.			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☒ NO ☐	Incluida	SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Rango de Temperatura	°C	-34.4 a 65.6	
Programable	Si/No	No	
Características electricas			
Voltaje de Operación	VAC	24	
Temperatura de operación	°C	-18 a 49	
Humedad relativa de operación	%	5 a 90	
Características Control			
Entrada R	Si/No	Si	
Entrada C	Si/No	Si	
Salida Y	Si/No	Si	
Salida Y2	Si/No	No	
Salida W	Si/No	No	
Salida G	Si/No	Si	
Observaciones			
Dimensiones LxWxH	mts		
Peso Operación	Kg		
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



Se medira y Pagara por Unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



58.5.3.2		STD Sensor de Temperatura en Ducto					
UNIDAD DE MEDIDA		UND					
1. DESCRIPCION							
Sensor transductor de temperatura en ducto diseñado para sistemas HVAC.							
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM							
Estudiar localización del Sensor y solicitar aprobacion por parte del cliente y/o Interventoria							
Revisar la instalación de las redes y tuberías de control							
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN							
Instalar el sensor							
Conectar el cableado de control.							
Realizar las pruebas de funcionamiento.							
4. ALCANCE							
Materiales descritos en el numeral 7							
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8							
Desperdicios y mano de Obra							
5. ENSAYOS A REALIZAR							
Comprobación de funcionamiento del sensor y el correcto envío de datos al controlador.							
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION							
Sensor de temperatura para Ducto							
Carcaza plastica para instalacion en Ducto							
No incluye Display indicador de valores							
7. MATERIALES INCLUIDOS							
Tornillos para fijacio a la caja de paso							
Terminales electricos para conexión							
Marquilla con indicacion del disitnvo (Según indicaciones del cliente y/o la interventoria)							
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS							
Herramienta menor para conexiones electricas							
9. DESPERDICIOS			10. MANO DE OBRA				
Incluidos	SI	NO	☐	Incluida	SI	NO	☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES							
General							
Caracteristicas electricas	V	13 a 36 VDC					
Rango de Operación Humedad Relativa	%	0 a 95 RH					
Rango de Operación Temperatura	°C	0 a 50					
Precision	°C	+/- 1					
Señales							
Rango del sensor	°C	-40 a 60					
Salida de Control							
Temp current output	mA	4-20mA					
Temp voltage output	VDC	0 a 10					
FABRICANTE REFERENCIA AL DISEÑO							
Marca							
Fabricante							
Modelo							
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO							
Se medira y pagara por Unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion y pruebas							



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



13. NO CONFORMIDAD

En caso de no poder suministrar el equipo con las características técnicas solicitadas, se debe solicitar al diseñador las aclaraciones pertinentes.

En caso de no conformidad

con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción

En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



58.5.3.3		SHD SENSOR DE HUMEDAD EN DUCTO			
UNIDAD DE MEDIDA		UND			
1. DESCRIPCION					
Sensor transductor de humedad relativa EN DUCTO diseñado para sistemas HVAC, con tecnologia ceramica que no					
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM					
Estudiar localización del Sensor y solicitar aprobacion por parte del cliente y/o Interventoria					
Revisar la instalación de las redes y tuberías de control					
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION					
Instalar el sensor					
Conectar el cableado de control.					
Realizar las pruebas de funcionamiento.					
4. ALCANCE					
Materiales descritos en el numeral 7					
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8					
Desperdicios y mano de Obra					
5. ENSAYOS A REALIZAR					
Comprobación de funcionamiento del sensor y el correcto envío de datos al controlador.					
6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION					
Sensor de Humedad Relativa para Ducto					
Carcasa plastica para instalacion en Ducto					
No incluye Display indicador de valores					
7. MATERIALES INCLUIDOS					
Tornillos para fijacio a la caja de paso					
Terminales electricos para conexión					
Marquilla con indicacion del disitnvo (Según indicaciones del cliente y/o la interventoria)					
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS					
Herramienta menor para conexiones electricas					
9. DESPERDICIOS			10. MANO DE OBRA		
Incluidos SI ☒ NO ☐			Incluida SI ☒ NO ☐		
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES					
General					
Caracteristicas electricas	V	18-40VDC o 18-28VAC			
Rango de Operación Humedad Relativa	%	0 a 95 RH			
Rango de Operación Temperatura	°C	23 a 60			
Precision Humedad Relativa	%	+/- 3			
Señales					
Rango del sensor	%	0 a 100 RH			
Exactitud	%	20 a 95 RH			
Salida de Control					
RH current output	mA	4-20mA			
RH voltage output 1	VDC	0 a 5			
RH voltage output 2	VDC	0 a 10			
FABRICANTE REFERENCIA AL DISEÑO					
Marca	HONEYWELL				
Fabricante					
Modelo	H7625	H7635	H7655		
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO					



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



Se medira y Pagara por Unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



58.5.3.7		SWPW Switch diferencial de presion de agua			
UNIDAD DE MEDIDA		PSI			
1. DESCRIPCION					
Suministro, Instalacion y Pruebas del Switch diferencial de presion de agua.					
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM					
Estudiar localización del Switch y solicitar aprobacion por parte de la interventoria					
Revisar la instalación de la tubería de agua helada					
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION					
Instalar el Switch y conectarlo electricamente					
Conectar el cableado de control.					
Realizar las pruebas de funcionamiento.					
4. ALCANCE					
Materiales descritos en el numeral 7					
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8					
Desperdicios y mano de Obra					
5. ENSAYOS A REALIZAR					
Comprobación de funcionamiento del switch y el correcto envío de datos al controlador.					
6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION					
Switch diferencial de presion de agua.					
Carcasa para instalacion exterior					
Ajuste sensibilidad					
Puertos para conexión de tuberías de medicion.					
7. MATERIALES INCLUIDOS					
Tornillos para fijacio al ducto de suministro					
Tuberías en cobre de 1/4" y racores, para la conexión a la tubería.					
Marquilla con indicacion del distintivo (Según indicaciones de la interventoria)					
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS					
Herramienta menor para conexiones electricas					
9. DESPERDICIOS			10. MANO DE OBRA		
Incluidos SI NO ☐			Incluida SI NO ☐		
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES					
General					
Corriente maxima	Amp	5			
Rango de operación ajustable	psid	0 a 2,5			
Limite presion	psid	200			
Salida de Control					
Presion	On / Off				
Fabricante					
Marca					
Fabricante					
Modelo					
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO					
Se medira y pagara por Unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion y pruebas					
13. NO CONFORMIDAD					



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paul
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción. En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



58.5.3.9		SPAd Sensor de presion diferencial con indicador			
UNIDAD DE MEDIDA		inWHg			
1. DESCRIPCION					
Sensor transductor de presion diferencial de aire diseñado para sistemas HVAC.					
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM					
Estudiar localización del Sensor y solicitar aprobacion por parte del cliente y/o Interventoria					
Revisar la instalación de las redes y tuberías de control					
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION					
Instalar el sensor					
Conectar el cableado de control.					
Realizar las pruebas de funcionamiento.					
4. ALCANCE					
Materiales descritos en el numeral 7					
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8					
Desperdicios y mano de Obra					
5. ENSAYOS A REALIZAR					
Comprobación de funcionamiento del sensor y el correcto envío de datos al controlador.					
6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION					
Sensor de presion diferencial de aire					
Carcasa plastica para instalacion.					
Incluye Display indicador de valores					
Puertos para conexión de tuberías de medicion.					
7. MATERIALES INCLUIDOS					
Tornillos para fijacio a la caja de paso					
Terminales electricos para conexión					
Tubería en aluminio para coneccion de los puertos de presion					
Marquilla con indicacion del disitnvo (Según indicaciones del cliente y/o la interventoria)					
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS					
Herramienta menor para conexiones electricas					
9. DESPERDICIOS			10. MANO DE OBRA		
Incluidos	SI	NO ☐	Incluida	SI	NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES					
General					
Características electricas	V	15 a 29 VAC			
Rango de Operación	inwg	0a1, 0a2, 0a3, 0a5			
Precision	%	1			
Salida de Control					
Presion	mA	4-20mA			
Fabricante					
Marca					
Fabricante					
Modelo					
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO					
Se medira y Pagara por Unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.					
13. NO CONFORMIDAD					



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción. En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



58.5.4	VDF-XX Variador de Frecuencia
UNIDAD DE MEDIDA	UND - Unidad
1. DESCRIPCION	
Suministro del Variador de frecuencia	
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM	
Comprobar la instalación del tablero eléctrico.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	
Instalar el variador de frecuencia dentro del tablero.	
Realizar las conexiones eléctricas del equipo.	
Conectar el sistema de control.	
Realizar las pruebas de funcionamiento.	
4. ALCANCE	
Materiales descritos en el numeral 7	
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8	
Desperdicios y mano de Obra	
5. ENSAYOS A REALIZAR	
Comprobación de funcionamiento del variador de frecuencia.	
6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION	
La frecuencia de funcionamiento debe limitarse a 0-60 Hz.	
La función de límite de intensidad activo debe proporcionar un par nominal del 110% durante 1 minuto.	
El convertidor de frecuencia debe cubrirse con un alojamiento IP 54 metálico según IEC 529.	
El convertidor de frecuencia debe convertir la entrada de corriente alterna trifásica de frecuencia fija en frecuencia y tensión variables para controlar la velocidad de motores trifásicos de CA. La intensidad del motor debe aproximarse mucho a una onda sinusoidal. La tensión del motor debe variar con la frecuencia para que la corriente de magnetización deseada en el motor siga siendo la adecuada para controlar los ventiladores y bombas centrífugas.	
Debe utilizarse una aproximación a la onda sinusoidal y un control de vector de tensión avanzada para permitir un funcionamiento a potencia del eje del motor nominal a velocidad nominal sin pérdida de potencia. Este control de vector de tensión minimizará los armónicos en el motor para aumentar su eficacia y duración.	
El convertidor de frecuencia debe incluir adaptación automática del motor (AMA) para optimizar el rendimiento de éste, mejorar las capacidades de arranque y compensar las variaciones de los cables del motor. La AMA debe llevarse a cabo con el motor en reposo sin necesidad de retirar la carga.	
El convertidor de frecuencia deberá filtrar armónicos en un valor THID $\leq 48\%$ cumpliendo con los estándar IEEE 519-1992 Y EN 61000-3-2 de la Unión Europea y Estados Unidos respectivamente.	
El convertidor de frecuencia y sus opciones deben comprobarse según el estándar 608 ANSI/UL.	
El convertidor de frecuencia debe cumplir con las normas UL, C-UL, ETL o CSA.	
El convertidor de frecuencia debe llevar una reactancia de CC integrada para minimizar los armónicos de la red. Debe haber reactancias en los carriles positivo y negativo. Los Variador que no posean reactancias de CC deben estar provistos de reactancias de línea de CA con una impedancia del 3%.	
El convertidor de frecuencia debe ser capaz de proporcionar continuamente una intensidad de salida nominal máxima, un 110% de la intensidad nominal durante 60 segundos y un par del 160% durante un máximo de 5 segundos para cargas de alta inercia y alta fricción.	
El convertidor de frecuencia debe incorporar de serie una característica de optimización automática de energía. Esta característica reducirá las tensiones cuando el motor no esté muy cargado y minimizará las perdidas del motor.	
Protección electrónica contra sobrecargas del motor de clase 20 I2t para aplicaciones de un solo motor y sobrecargas termo mecánicas en aplicaciones de varios motores.	



Protección contra transitorios de entrada, pérdida de fase en la línea de CA, cortocircuitos, fallos a tierra, sobretensión, baja tensión, excesos de temperatura del Variador y del motor. El convertidor de frecuencia debe indicar los fallos en el display con texto normal.

El convertidor de frecuencia debe estar provisto de un puerto de comunicación serie RS 485 y de software para presentar todas las señales de control, fallos, alarma y estado. El software permitirá realizar cambios en los ajustes de los parámetros del Variador y almacenar los parámetros de funcionamiento y ajuste de cada operador.

El variador de frecuencia debe incorporar de fabrica el protocolo de comunicaciones Bacnet Para su integración con el sistema de control centralizado.

7. MATERIALES INCLUIDOS

Terminales electricas

8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Herramienta menor para conexiones electricas.

9. DESPERDICIOS

Incluidos SI NO ☐

10. MANO DE OBRA

Incluida SI NO ☐

11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

General						
Voltaje de oparacion	V/F/Hz	220/3/60				
Potencia del motor	HP	ver diagrama unifilar				
Entrada de Control						
Voltaje	Vdc	0 a 10				
Protocolo de comunicación						
Tipo		Modbus				
Fabricante						
Marca						
Fabricante						
Modelo						

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medira y Pagara por Unidad (und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



58.5.5.1		Cable Control 2x18 AWG BA	
UNIDAD DE MEDIDA		ML - Metro Lineal	
1. DESCRIPCION			
Cable para control 2x18 AWG Blindado y Apantallado			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Revisar el recorrido de la instalacion de control			
Revisar la instalacion de la tubería EMT			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Instalar el cableado			
realizar pruebas de continuidad			
Marquillar las puntas de cable			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Continuidad electricia en cada uno de los cables			
6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION			
Cable para control, Blindado y Apantallado Cal 18 AWG			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Terminales para cada una de las conexiones a los equipos			
Marquillas en cinta			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI	NO	Incluida
			SI
			NO
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
calibre AWG		18	
Blindaje		Si	
Apantallamiento		Si	
Características electricas			
Voltaje de operación		24 VAC	
Observaciones			
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por Metro lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Material, Transporte, Instalacion.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



58.5.5.2		CABLE 2x22 AWG	
UNIDAD DE MEDIDA		ML - Metro Lineal	
1. DESCRIPCION			
Cable 2x22 AWG			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Revisar el recorrido de la instalacion de la tuberia			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Instalar el cableado			
Marquillar el cableado			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
Verificar la continuidad del cable			
6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION			
Cable 2x22 AWG polarizado			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Terminales			
Marquillas			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta electrica menor			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☐ NO ☐	Incluida	SI ☐ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Material		Cobre	
Calibre		2x22	
Norma		AWG	
Caracteristicas electricas			
Voltaje de operación		24 VAC	
Observaciones			
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por metro lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se considerarán como no ejecutado a satisfacción En este evento, el Constructor deberá reemplazar el equipo o reconstruir las obras a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



58.5.6		EMT Tuberia EMT	
UNIDAD DE MEDIDA		ML - Metro Lineal	
1. DESCRIPCION			
Tuberia EMT			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Revisar el recorrido de la instalacion de control			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Instalar la tuberia			
Marquillar la tuberia			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
No Aplica			
6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION			
No Aplica			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Curvas, Terminales, Soporteria, cajas de paso, conduletas, coraza americana y terminales terminal liquid tight			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta menor			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI ☐ NO ☐	Incluida	SI ☐ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Diametro		Ver Planos y Esquemas	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por metro lineal (ml) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se			

58.5.7		IMC Tuberia IMC	
UNIDAD DE MEDIDA		ML - Metro Lineal	
1. DESCRIPCION			
Tuberia IMC			
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM			
Revisar el recorrido de la instalacion eléctrica y/o de control			
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
Instalar la tuberia			
Marquillar la tuberia			
4. ALCANCE			
Materiales descritos en el numeral 7			
Equipos y herramientas descritos en el numeral 8			
Desperdicios y mano de Obra			
5. ENSAYOS A REALIZAR			
No Aplica			
6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION			
No Aplica			
7. MATERIALES INCLUIDOS			
Curvas, Terminales, Soporteria, cajas de paso, conduletas, coraza americana y terminales terminal liquid tight			
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Herramienta menor			
9. DESPERDICIOS		10. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI NO ☐	Incluida	SI NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES			
General			
Diametro		Ver Planos y Esquemas	
Fabricante			
Marca			
Fabricante			
Modelo			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medira y Pagara por metro lineal (ml) debidamente ejecutados y recibidos a satisfaccion por la interventoria, el Valor incluye; Equipo, Transporte, Izada, Instalacion.			
13. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, en el equipo durante el montaje y pruebas finales, se			



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN
E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA



30. GASES MEDICINALES



SISTEMA DE GASES MEDICINALES

En este diseño se establecen los requerimientos de gases medicinales para la Nueva ESE Hospital Departamental San Vicente de Paul del Municipio de Garzón Huila de acuerdo con las diferentes áreas diseñadas para el Hospital y la norma NFPA 99.

Los gases a utilizar son: oxígeno, aire comprimido medicinal, vacío, nitrógeno, dióxido de carbono y aire instrumental.

Para abastecer estos gases se utilizarán las siguientes estaciones centrales:

SERVICIO	FORMA DE SUMINISTRO
Oxígeno	Tanque criogénico de 3000 galones de líquido y manifold de 2 x 10 como soporte (back-up)
Aire comprimido medicinal	Sistema duplex de compresores de aire libre de aceite y manifold de 2 x 6 cilindros como soporte (back-up)
Vacío	Sistema duplex de bombas de vacío de sello seco
Nitrógeno	Manifold de 2 x 2 cilindros
Dióxido de carbono	Manifold de 2 x 2 cilindros
Aire instrumental	Sistema duplex de compresores de aire libre de aceite

Para conducir los gases de las estaciones centrales a los puntos de uso se utilizarán redes de tubería dimensionadas de acuerdo con los caudales necesarios en cada área.

A continuación se describen las especificaciones técnicas para la instalación de las estaciones centrales y redes de gases medicinales necesarias en la Nueva ESE Hospital Departamental San Vicente de Paul del Municipio de Garzón Huila.



30.1	INSTALACION GASES MEDICINALES TUBERIAS														
UNIDAD DE MEDIDA	ML – Metro Lineal														
REDES El sistema comprende una red principal dividida en ramales que conducen los gases a las diferentes áreas asegurando presiones de trabajo entre 55 psig y 50 psig, para oxígeno, aire comprimido medicinal y dióxido de carbono, entre 140 psig y 110 psig para nitrógeno, entre 19 in. Hg y 15 in. Hg para vacío y entre 110 psig y 55 psig para el aire instrumental. El diámetro mínimo para oxígeno, aire comprimido medicinal, nitrógeno, dióxido de carbono y aire instrumental es de ½" de diámetro y el diámetro mínimo para vacío es de ¾" de diámetro. (NFPA 99 5.1.10.6.1.2)															
MATERIAL DE LA TUBERIA El material recomendado según las normas NFPA y CGA para la conducción de gases medicinales debe tener en cuenta factores como presión, corrosión, temperatura, presencia de humedad, riesgos de incendio. La tubería de cobre tipo K y tipo L rígida y sin costura se ajusta a dichos requisitos (NFPA 99.5.1.10.1.4). La tubería tipo L se puede utilizar en algunos diámetros mientras la tipo K se puede utilizar en todos los diámetros y puede ser instalada expuesta o empotrada en los muros. Si la tubería fuese por pisos o por cárcamos o vaya a atravesar un muro debe ir encamisada en tubería PVC. Las tuberías no podrán instalarse en ductos donde haya presencia de aceite ni en los fosos de los ascensores. Previo al montaje los tubos deben ser biselados y los cortes deben efectuarse con un cortatubo bien afilado, (nunca use segueta), que impida deformaciones o partículas residuales que entren dentro de la tubería. Todas las herramientas deben estar limpias y libres de grasa o aceite. (NFPA 5.1.10.5.3 y 5.1.10.5.2.1) Las tuberías deben identificarse en tramos no superiores a 6 metros. Igualmente deben ir identificadas en los tramos donde se derivan y debe haber por lo menos una identificación por habitación. Las identificaciones deben estar bien adheridas a las tuberías y deben tener el color, el nombre y el sentido de flujo del gas servido. (NFPA 99 5.1.11.1) Nunca utilice las redes para gases medicinales como conexión a tierra.															
CODIGO DE COLORES Los colores que identifican los gases medicinales a usar son los siguientes: <table><tbody><tr><td>Oxígeno:</td><td>Verde esmeralda</td></tr><tr><td>Aire comprimido medicinal:</td><td>Amarillo</td></tr><tr><td>Vacío:</td><td>Blanco</td></tr><tr><td>Nitrógeno:</td><td>Negro</td></tr><tr><td>Dióxido de carbono:</td><td>Gris</td></tr><tr><td>Aire instrumental:</td><td>Terracota</td></tr><tr><td>Evacuación:</td><td>Violeta</td></tr></tbody></table>		Oxígeno:	Verde esmeralda	Aire comprimido medicinal:	Amarillo	Vacío:	Blanco	Nitrógeno:	Negro	Dióxido de carbono:	Gris	Aire instrumental:	Terracota	Evacuación:	Violeta
Oxígeno:	Verde esmeralda														
Aire comprimido medicinal:	Amarillo														
Vacío:	Blanco														
Nitrógeno:	Negro														
Dióxido de carbono:	Gris														
Aire instrumental:	Terracota														
Evacuación:	Violeta														



- **LAVADO DE LA TUBERIA**

Antes de comenzar el montaje de la tubería ésta y los accesorios deben ser lavados con una solución de carbonato de sodio o fosfato trisódico en agua caliente (una libra por tres galones de agua para retirar cualquier traza de grasa o aceite. (NFPA 99 5.1.10.5.3.10 y CGA 4.1.). También se puede utilizar una solución Clean S9 la cual es biodegradable.

Después de lavada la tubería debe soplarla con nitrógeno o aire seco y libre de aceite hasta que desaparezca toda el agua. Una vez seca se debe taponar cada extremo del tramo de tubería para evitar el ingreso de polvo u otros contaminantes.

Durante y después del montaje las tuberías se deben mantener presurizadas con nitrógeno para evitar el ingreso de materiales contaminantes. (NFPA 99 5.1.10.5.5.6).

Las purgas se deben realizar con nitrógeno el cual previene la formación de óxidos de cobre dentro de las tuberías. (NFPA 99 5.1.10.5.5.1)

- **SOLDADURA**

Se debe utilizar soldadura de plata con una aleación al 50% y una temperatura de fusión mínima de 537,8°C. con un proceso de soldadura por capilaridad.

La soldadura debe tener además las siguientes características: buena resistencia mecánica, estanqueidad perfecta, buena apariencia, mantenimiento nulo.

El fundente solo se debe utilizar para soldar materiales disímiles (cobre y bronce). (NFPA 99 5.1.10. 5.4 y 5.1.10.5.1.5)

- **SOportes**

El recorrido de las tuberías en su mayoría será por los pasillos e irán adosadas a las placas por medio de soportes contruidos en varilla roscada de acero galvanizado para graduar su altura y ángulo de hierro. Para asegurar las tuberías al ángulo se utilizarán abrazaderas galvanizadas ajustadas al ángulo por medio de tornillos de cabeza hexagonal y tuercas en acero galvanizado.

Entre la abrazadera y el ángulo se debe colocar un empaque de plástico o neopreno para impedir la corrosión galvánica. (NFPA 99 5.1.10.6.4.4)

Los soportes deben garantizar que soportarán el peso de las tuberías colocadas sobre ellos.

Las distancias máximas entre soportes estarán acordes con los diámetros de las tuberías. (NFPA 99 5.1.10.6.4.5). La siguiente tabla indica las distancias:

Tubería de ¼"	1,5 metros
Tubería de ½"	1,8 metros
Tubería de ¾"	2,1 metros
Tubería de 1"	2,4 metros
Tubería de 1 y ¼"	2,7 metros
Tubería de 1 y ½"	3,0 metros
Tubería de 2"	3,4 metros
Tubería de 3"	3,9 metros
Tubería vertical	4,5 metros

- **ACCESORIOS**

En el montaje de la tubería no se permiten dobleces. Los tramos de tubería deben ser interconectados por accesorios de cobre de alto temple sin costura fabricados para conexión soldada y su limpieza no se debe realizar con lija. (NFPA 99 5.1.10.5.3.5).

Todos los accesorios deben ser del tipo Socket Weld y permitir soldaduras con punto de fusión a 538°C. (NFPA 99 5.1.10.5.1.1)



30.2	INSTALACION GASES MEDICINALES VALVULAS DE PISO
UNIDAD DE MEDIDA	UND – Unidad
Se colocarán en el ducto con acceso al exterior del mismo con el objeto de cortar el suministro de todo el piso en caso de un mantenimiento o de una emergencia. Son válvulas de cierre rápido con bridas, cuerpo y bola en acero inoxidable y sellos de teflón. Los diámetros estarán acordes con las tuberías que sirven a cada piso. (NFPA 5.1.11.2)	



30.3	INSTALACION GASES MEDICINALES CAJAS DE CORTE
UNIDAD DE MEDIDA	UND – Unidad
Se utilizan para dividir cada piso en secciones y permitir el mantenimiento o reparaciones en un sección determinada sin interrumpir el suministro de gases en todo el piso. Las cajas están construidas en lámina CR calibre 18 para empotrar en los muros y contienen las válvulas de cierre rápido con bridas, cuerpo y bola en acero inoxidable y sellos de teflón. A la salida de cada válvula se coloca un manómetro que indica la presión del gas que fluye a través de ella. La tapa es construida con un marco en aluminio y un acrílico transparente de fácil remoción; al estar la válvula cerrada no se puede colocar el acrílico como norma de seguridad. Deben estar identificadas de la siguiente manera: (NFPA 99 5.1.11.2) • Calcomanía sobre el acrílico con el nombre, el color y la indicación del sentido del flujo del gas servido. • Etiqueta con el aviso “NO CERRAR EXCEPTO EN CASO DE EMERGENCIA” • Etiqueta con el aviso “CONTROLA EL AREA (NOMBRE DE ELLA)” Las cajas de corte se deben empotrar en los muros asegurando que estén niveladas y que su centro se encuentre a 1,70 metros del piso terminado. Se instalarán en los siguientes sitios:	

CAJAS DE CORTE SOTANO

SECCION	CAJA SENCILLA	CAJA DOBLE	CAJA TRIPLE	CAJA QUINTUPLE	CAJA SEXTUPLE
VESTIER I-12-2		1			

CAJAS DE CORTE PRIMER PISO

SECCION	CAJA SENCILLA	CAJA DOBLE	CAJA TRIPLE	CAJA QUINTUPLE	CAJA SEXTUPLE
REANIMACION PEDIATRA U-23 Y U-22		1			
PROCEDIMIENTO ADULTOS U-24		1			
CUB. OBSERVACIÓN HOMBRES U-43		1			
CUB. OBSERVACION MUJERES U-40		1			

CAJAS DE CORTE SEGUNDO PISO

SECCION	CAJA SENCILLA	CAJA DOBLE	CAJA TRIPLE	CAJA QUINTUPLE	CAJA SEXTUPLE
SALA DE PARTOS OB-18-2 Y OB-20-1			1		
RECUPERACIÓN OB-23		1			



ESTERILIZADORES E-03-1	1				
TRABAJO DE PARTO OB-17		1			
QUIROFANO OBSTETRICIA CQ-16-1				1	
QUIROFANO CQ-16-3					1
QUIROFANO CQ-16-3					1
QUIROFANO CQ-16-4					1
QUIROFANO CQ-16-5					1

CAJAS DE CORTE TERCER PISO

SECCION	CAJA SENCILLA	CAJA DOBLE	CAJA TRIPLE	CAJA QUINTUPLE	CAJA SEXTUPLE
UCI NEONATOS			1		
UCI ADULTOS			1		
ENDOSCOPIA Y CARDIOLOGIA		1			

CAJAS DE CORTE CUARTO PISO

SECCION	CAJA SENCILLA	CAJA DOBLE	CAJA TRIPLE	CAJA QUINTUPLE	CAJA SEXTUPLE
HOSPITALIZACIÓN PEDIATRIA		1			
HOSPITALIZACIÓN ADULTOS		1			

CAJAS DE CORTE QUINTO PISO

SECCION	CAJA SENCILLA	CAJA DOBLE	CAJA TRIPLE	CAJA QUINTUPLE	CAJA SEXTUPLE
HOSPITALIZACIÓN ADULTOS		1			
HOSPITALIZACIÓN ADULTOS		1			

CAJAS DE CORTE SEXTO PISO

SECCION	CAJA SENCILLA	CAJA DOBLE	CAJA TRIPLE	CAJA QUINTUPLE	CAJA SEXTUPLE
HOSPITALIZACIÓN ADULTOS		1			
HOSPITALIZACIÓN ADULTOS		1			

CAJAS DE CORTE SEPTIMO PISO

SECCION	CAJA SENCILLA	CAJA DOBLE	CAJA TRIPLE	CAJA QUINTUPLE	CAJA SEXTUPLE
HOSPITALIZACIÓN ADULTOS		1			



E. S. E. Hospital Departamental
San Vicente de Paúl
Garzón (Huila), Colombia.

ESPECIFICACIONES BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

E.S.E. HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN VICENTE DE PAUL
DEPARTAMENTO DEL HUILA





30.4	INSTALACION GASES MEDICINALES TOMAS O SALIDAS
UNIDAD DE MEDIDA	UND – Unidad
Las tomas o salidas son diseñadas exclusivamente para utilización con gases medicinales para servicio con oxígeno, vacío, aire comprimido, nitrógeno, dióxido de carbono, evacuación y aire instrumental. Las tomas serán marca Chemetron de doble cheque y deben estar identificadas con los nombres y colores de cada uno de los gases servidos y los equipos secundarios no deben ser intercambiables entre ellas. Las tomas irán empotradas en gabinetes y se colocarán en los siguientes sitios:	

TOMAS SOTANO							
SECCION	VACIO	AIRE	AIRE INSTRUMENTAL	NITROGENO	CO2	OXIGENO	EVACUACIÓN
NECROPSIAS DC-06	1						
TOMOGRFIA I-12-3						1	
RECUPERACIÓN I-13	6					6	
INTERVENCIÓN I-11-2	1					1	
RADIOLOGIA I-14-3						1	
MAMOGRAFIA I-09						1	
ULTRASONIDO I-10-1						1	
ULTRASONIDO I-10-2						1	
ULTRASONIDO I-10-3						1	
TOMAS PRIMER PISO							
SECCION	VACIO	AIRE	AIRE INSTRUMENTAL	NITROGENO	CO2	OXIGENO	EVACUACIÓN
OBSERVACIÓN HOMBRES U-43	15					15	
OBSERVACIÓN AISLADO U-48-2	1					1	
OBSERVACIÓN MUJERES U-40	12					12	
PROCEDIMIENTOS PEDIATRIA U-25	1					1	
REANIMACION PEDIATRIA U-23	1					1	
REANIMACION ADULTOS U-22	3					3	
PROCEDIMIENTOS ADULTOS U-24	3					3	
PROCEDIMIENTOS CE-13	1					1	
TOMAS SEGUNDO PISO							



SECCION	VACIO	AIRE	AIRE INSTRUMENTAL	NITROGENO	CO2	OXIGENO	EVACUACIÓN
SALA DE PARTOS OB-18-02	1	1				1	
SALA DE PARTOS OB-18-01	1	1				1	
QUIROFANO OBSTETRICIA	1	1	1			1	1
QUIROFANO CQ-16-3	1	1	1	1	1	1	1
QUIROFANO CQ-16-3	1	1	1	1	1	1	1
QUIROFANO CQ-16-4	1	1	1	1	1	1	1
QUIROFANO CQ-16-5	1	1	1	1	1	1	1
CIRUGIA AMBULATORIA	5					5	
RECUPERACIÓN QUIRURGICA	10					10	
RECUPERACIÓN OB-23	4					4	
RECEPCIÓN Y LAVADO E-01			1				
ESTERILIZACIÓN E-03-1			3				
TRABAJO PARTO OB-17	5					5	
OBSERVACIÓN OB-13	7					7	
AISLADO OBSERVACIÓN OB-14	1					1	
REANIMACION OB-16	1					1	
TOMAS TERCER PISO							
UCI NEONATOS							
SECCION	VACIO	AIRE	AIRE INSTRUMENTAL	NITROGENO	CO2	OXIGENO	EVACUACIÓN
CUIDADO INTENSIVO CN-16-6	1	1				1	
CUIDADO INTENSIVO CN-16-5	1	1				1	
CUIDADO INTENSIVO CN-16-4	1	1				1	
CUIDADO INTENSIVO CN-16-3	1	1				1	
CUIDADO INTENSIVO AISLADO CN-16-2	1	1				1	
CUIDADO INTERMEDIO CN-18-7	1	1				1	
CUIDADO INTERMEDIO CN-18-6	1	1				1	
CUIDADO INTERMEDIO CN-18-5	1	1				1	



CUIDADO INTERMEDIO CN-18-4	1	1				1	
CUIDADO INTERMEDIO CN-18-3	1	1				1	
CUIDADO INTERMEDIO AISLADO CN-18-2	1	1				1	
CUIDADO BASICO CN-17	3	3				3	
UCI ADULTOS							
CUIDADO INTERMEDIO ADULTOS CL-19	1	1				1	
CUIDADO INTENSIVO ADULTOS CL-17-7	1	1				1	
CUIDADO INTENSIVO AISLADO CL-18-4	1	1				1	
CUIDADO INTENSIVO ADULTOS CL-17-6	1	1				1	
CUIDADO INTENSIVO AISLADO CL-18-2	1	1				1	
CUIDADO INTENSIVO CL-17-5	1	1				1	
CUIDADO INTENSIVO CL-17-4	1	1				1	
CUIDADO INTENSIVO CL-17-3	1	1				1	
CUIDADO INTENSIVO CL -17-2	1	1				1	
CUIDADO INTENSIVO CL-17-1	1	1				1	
RECUPERACIÓN DC-08	2					2	
PROCEDIMIENTO DC-07-1	1					1	
PROCEDIMIENTO DC-07-2	1					1	
CANALIZACIÓN DC-05	4					4	
RECUPERACIÓN EN-10	2					2	
PROCEDIMIENTOS EN-09	1					1	
TOMAS CUARTO PISO							
SECCION	VACIO	AIRE	AIRE INSTRUMENTAL	NITROGENO	CO2	OXIGENO	EVACUACIÓN
HAB. BIPERSONAL PEDIATRIA HP-07-2	2					2	
HAB. BIPERSONAL PEDIATRIA HP-07-4	2					2	
HAB. BIPERSONAL PEDIATRIA HP-07-6	2					2	



HAB. BIPERSONAL PEDIATRIA HP-07-8	2					2	
HAB. AISLADO PEDIATRIA HP-09-3	1					1	
HAB. UNIPERSONAL PEDIATRIA HP-06-2	1					1	
HAB. UNIPERSONAL PEDIATRIA HP-06-4	1					1	
HAB. CUNA PEDIATRIA HP-08-2	2					2	
HAB. CUNA PEDIATRIA HP-08-4	2					2	
HAB. CUNA PEDIATRIA HP-08-6	2					2	
SALA DE CURACIONES HA-20	1					1	
HAB. BIPERSONAL HA-05-22	2					2	
SALA DE CURACIONES HA-25-1	1					1	
HAB. BIPERSONAL ADULTOS HA-05-20	2					2	
HAB. AISLADA ADULTOS HA-10-8	1					1	
HAB. AISLADA AUTLOS HA-10-5	1					1	
HAB. AISLADA ADULTOS HA-10-2	1					1	
HAB. BIPERSONAL ADULTOS HA-05-18	2					2	
HAB. BIPERSONAL ADULTOS HA-05-16	2					2	
HAB. BIPERSONAL ADULTOS HA-05-14	2					2	
HAB. BIPERSONAL ADULTOS HA-05-12	2					2	
HAB. BIPERSONAL ADULTOS HA-05-10	2					2	
HAB. BIPERSONAL ADULTOS HA-05-8	2					2	
HAB. BIPERSONAL ADULTOS HA-05-6	2					2	
HAB. BIPERSONAL ADULTOS HA-05-4	2					2	
HAB. BIPERSONAL ADULTOS HA-05-2	2					2	
TOMAS QUINTO PISO							
AIRE							
SECCION	VACIO	AIRE	INSTRUMENTAL	NITROGENO	CO2	OXIGENO	EVACUACIÓN
HAB. BIPERSONAL OBSTETRICIA HA-11-2	2					2	



HAB. BIPERSONAL OBSTETRICIA HA-11-4	2				2	
HAB. BIPERSONAL OBSTETRICIA HA-11-6	2				2	
HAB. BIPERSONAL OBSTETRICIA HA-11-8	2				2	
HAB. BIPERSONAL OBSTETRICIA HA-11-10	2				2	
HAB. BIPERSONAL OBSTETRICIA HA-11-12	2				2	
HAB. BIPERSONAL OBSTETRICIA HA-11-14	2				2	
HAB. BIPERSONAL OBSTETRICIA HA-11-16	2				2	
HAB. BIPERSONAL OBSTETRICIA HA-11-18	2				2	
HAB. BIPERSONAL OBSTETRICIA HA-11-20	2				2	
HAB. BIPERSONAL OBSTETRICIA HA-11-22	2				2	
HAB. BIPERSONAL OBSTETRICIA HA-11-24	2				2	
SALA DE CURACIONES HA-25-2	1				1	
SALA DE CURACIONES HA-09-9	1				1	
HAB. PACIENTE CRONICO HA-09-4	1				1	
HAB. PACIENTE CRONICO HA-09-2	1				1	
HAB. AISLADO HA-10-12	1				1	
HAB. UNIPERSONAL OBSTETRICIA HA -12-18	1				1	
HAB. UNIPERSONAL OBSTETRICIA HA-12-16	1				1	
HAB. UNIPERSONAL OBSTETRICIA HA-12-14	1				1	
HAB. UNIPERSONAL OBSTETRICIA HA-12-11	1				1	



HAB. UNIPERSONAL OBSTETRICIA HA -12-10	1					1	
HAB. UNIPERSONAL OBSTETRICIA HA-12-8	1					1	
HAB. UNIPERSONAL OBSTETRICIA HA-12-6	1					1	
HAB. UNIPERSONAL OBSTETRICIA HA-12-4	1					1	
HAB. UNIPERSONAL OBSTETRICIA HA-12-2	1					1	
TOMAS SEXTO PISO							
AIRE							
SECCION	VACIO	AIRE	INSTRUMENTAL	NITROGENO	CO2	OXIGENO	EVACUACIÓN
HAB. UNIPERSONAL ADULTOS HA-06-2	1					1	
HAB. UNIPERSONAL AULTOS HA-06-4	1					1	
HAB. UNIPERSONAL ADULTOS HA-06-6	1					1	
HAB. UNIPERSONA ADULTOS HA-06-8	1					1	
HAB. UNIPERSONAL ADULTOS HA-06-10	1					1	
HAB. UNIPERSONAL ADULTOS HA-06-12	1					1	
HAB. UNIPERSONAL ADULTOS HA-06-14	1					1	
HAB. UNIPERSONAL ADULTOS HA-06-16	1					1	
HAB. UNIPERSONAL ADULTOS HA-06-18	1					1	
HAB. UNIPERSONAL ADULTOS HA-06-20	1					1	
HAB. BIPERSONAL ADULTOS HA-05-42	2					2	
HAB. BIPERSONAL ADULTOS HA-05-44	2					2	
SALA DE CURACIONES HA-25-3	1					1	
HAB. BIPERSONAL ADULTOS HA-05-10	2					2	
HAB. AISLADO ADULTOS HA-10-21	1					1	
HAB. AISLADO ADULTOS HA-10-18	1					1	
HAB. AISLADO ADULTOS HA-10-15	1					1	
HAB. BIPERSONAL ADULTOS HA-05-40	2					2	
HAB. BIPERSONAL ADULTOS HA-05-38	2					2	



HAB. BIPERSONAL ADULTOS HA-05-36	2					2	
HAB. BIPERSONAL ADULTOS HA-05-34	2					2	
HAB. BIPERSONAL ADULTOS HA-05-32	2					2	
HAB. BIPERSONAL ADULTOS HA-05-30	2					2	
HAB. BIPERSONAL ADULTOS HA-05-28	2					2	
HAB. BIPERSONAL ADUTLOS HA-05-25	2					2	
HAB. BIPERSONAL ADULTOS HA-05-24	2					2	

TOMAS SEPTIMO PISO

SECCION	VACIO	AIRE	AIRE INSTRUMENTAL	NITROGENO	CO2	OXIGENO	EVACUACIÓN
HAB. UNIPERSONAL ADULTOS HA-06-44	1					1	
HAB. UNIPERSONAL ADULTOS HA-06-42	1					1	
HAB. UNIPERSONAL ADULTOS HA-06-40	1					1	
HAB. UNIPERSONAL ADULTOS HA-06-38	1					1	
HAB. UNIPERSONAL ADULTOS HA-06-36	1					1	
HAB. UNIPERSONAL ADULTOS HA-06-34	1					1	
HAB. UNIPERSONAL ADULTOS HA-06-32	1					1	
HAB. UNIPERSONAL ADULTOS HA-06-30	1					1	
HAB. UNIPERSONAL ADULTOS HA-06-28	1					1	
HAB. UNIPERSONAL ADULTOS HA-06-26	1					1	
HAB. UNIPERSONAL ADUTLOS HA-06-24	1					1	
HAB. UNIPERSONAL ADULTOS HA-06-22	1					1	
SALA DE CURACIONES HA-25-4	1					1	



30.5	INSTALACION GASES MEDICINALES ALARMA MAESTRA
UNIDAD DE MEDIDA	UND – Unidad
Será marca Chemetron y está diseñada para monitorear el funcionamiento de las estaciones centrales y de las alarmas de área. Al panel se pueden conectar hasta seis módulos de ocho señales para un total de 48 puntos de conexión. Cada módulo activa independientemente la alarma audible la cual es continua y tiene una intensidad de 90 db a dos metros. La señal sonora puede ser suspendida por el usuario, pero se reactivará a los 30 minutos si la situación anómala no se ha corregido o si aparece otra situación anormal. El panel viene precableado para servicio a 120 VAC y los circuitos de los contactores están a 12 VDC. El panel frontal es removible para facilitar las conexiones y el mantenimiento. Hay un contacto independiente por cada señal que permite una interfase con otra alarma o con una central computarizada para lo cual posee una conexión de 40 VAC, 0,5 A. Para la interconexión de las alarmas se debe utilizar tubería conduit EMT de ½". La alarma debe ser ubicada en el Data Center o en el cuarto de control de vigilancia electrónica o en la oficina de mantenimiento	



30.6	INSTALACION GASES MEDICINALES ALARMA DE AREA
UNIDAD DE MEDIDA	UND – Unidad
Será marca Chemetron y monitorea la presión en las redes de suministro a las diferentes secciones del hospital por medio de señales visuales y sonoras como salas de cirugía, salas de partos, unidades de cuidado intensivo, hospitalización entre otras. Cada panel puede monitorear hasta seis señales de presión con seis módulos independientes permitiendo así su calibración o mantenimiento. Cada panel dispone de una ventana donde se indica el área que monitorea y en cada módulo se identifican el gas que monitorea y cuenta con un manómetro digital que marca la presión de la red y un indicador de estado rojo y verde. Cada módulo activa independientemente la alarma audible la cual es continua y tiene una intensidad de 90 db a dos metros. La señal sonora puede ser suspendida por el usuario, pero se reactivará a los 30 minutos si la situación anómala no se ha corregido o si aparece otra situación anormal. La alarma se reseteará automáticamente cuando se corrige la situación anormal. El panel frontal es removible para facilitar las conexiones y el mantenimiento. El panel viene precableado para servicio a 120 VAC y los circuitos de los contactores están a 40 VDC. Hay un contacto independiente por cada señal que permite una interfase con otra alarma o con una central computarizada. La caja de la alarma debe ser empotrada en el muro, nivelada y su centro debe quedar a 1,70 metros del nivel del piso final. Cada alarma debe ser conectada a un breaker monofásico de 15 amperios independiente. Las alarmas irán ubicadas en los siguientes sitios:	

ALARMA DE AREA SOTANO	
SECCION	ALARMA
OFICINA ULTRASONIDO I-11-1	1
ALARMA DE AREA PISO 1	
SECCION	ALARMA
EST. ENFERMERIA U-31	1
EST. ENFERMERIA U-30	1
ALARMA DE AREA PISO 2	
SECCION	ALARMA
QUIROFANO OBSTETRICIA CQ-16-1	1
QUIROFANO CQ-16-3	1
QUIROFANO CQ-16-3	1
QUIROFANO CQ-16-4	1
QUIROFANO CW-16-5	1
ALARMA DE AREA PISO 3	
UCI NEONATOS	



SECCION	ALARMA
EST. ENFERMERIA CN-07	1
UCI ADULTOS	
EST. ENFERMERIA CL-08	1
ALARMA DE AREA PISO 4	
SECCION	ALARMA
INFORMACION, FACTURACION Y CAJA HP-05-1	1
EST. ENFERMERIA HP-10	1
ALARMA DE AREA PISO 5	
SECCION	ALARMA
EST. ENFERMERIA HA-15-2	1
INFORMACION, FACTURACION Y CAJA HP-04-1	1
ALARMA DE AREA PISO 6	
SECCION	ALARMA
EST. ENFERMERIA HA-15-3	1
EST. ENFERMERIA HA-04-3	1
ALARMA DE AREA PISO 7	
SECCION	ALARMA
INFORMACION HA-04-5	1
EST. ENFERMERIA HA-15-4	1



30.7

**INSTALACION GASES MEDICINALES
ESTACION CENTRAL DE OXIGENO**

UNIDAD DE MEDIDA

UND – Unidad

De acuerdo con el volumen a consumir el suministro de oxígeno al hospital debe contar con un tanque criogénico que contiene oxígeno líquido pues no es posible atenderlo con cilindros o termos únicamente.

Como el consumo en las tomas o salidas es en forma gaseosa la salida del tanque debe ir conectada a un evaporador.

La fábrica de gases que suministre el oxígeno se encargará de colocar el tanque, el evaporador y demás elementos necesarios para garantizar el suministro.

Se debe tener un sistema de reserva (back-up) para garantizar el suministro en caso de una falla del tanque.

El dimensionamiento de la capacidad del tanque y la reserva se calculó así:

OXIGENO			
UBICACIÓN	Q NOM (lpm)	FACTOR USO	Q REAL (lpm)
SOTANO	260	0,1	26
PISO 1	720	0,1	72
PISO2	800	0,4	320
PISO 3	700	0,4	280
PISO 4	880	0,1	88
PISO 5	760	0,1	76
PISO 6	760	0,1	76
PISO 7	260	0,1	26
TOTAL			964

Altura s.n.m. Garzón	828 m	
Presión atmosférica Garzón	27,08 " Hg	13,3 psi
Consumo en 16 horas	925440	litros
Cantidad de oxígeno líquido	1076	litros
Tanque sugerido:	11145	litros
Tiempo duración contenido tanque	10,4	días
Tiempo de reabastecimiento:	7,2	días
Manifold de soporte:	2x10	



El manifold de soporte será marca Chemetron y está conformado así:

Un control de transferencia automático con doble regulación que permite el cambio del banco de trabajo al banco de reserva cuando el primero se agota y viceversa. El control cuenta con señales luminosas verdes, amarillas y rojas que anuncian el estado de cada banco y tiene una conexión independiente para una interfase con la alarma maestra o una central computarizada.

Dos bancos cada uno para diez cilindros para tener uno en operación y el otro como reserva.

Cada banco estará conformado por un colector en tubería de acero inoxidable calidad 304, calibre 40 de $\frac{3}{4}$ " de diámetro.

Dos válvulas de corte para independizar cada banco.

Por cada uno de los colectores tendrá:

Diez válvulas para conectar los cilindros de oxígeno.

Diez conectores flexibles en manguera de acero inoxidable de $\frac{1}{4}$ " de diámetro y para una presión de trabajo de 3000 psig para interconectar los cilindros a las válvulas.

Es necesario disponer de una toma monofásica de 15 amperios a 110 voltios con polo a tierra para conectar el control de transferencia.



30.8 / 30.9		INSTALACION GASES MEDICINALES ESTACION CENTRAL DE AIRE COMPRIMIDO / MANIFOLD PARA ESTACION CENTRAL PARA AIRE COMPRIMIDO																					
UNIDAD DE MEDIDA		UND – Unidad																					
El dimensionamiento de la central de aire comprimido se hizo en base a los siguientes cálculos:																							
<table><tr><th colspan="4">AIRE COMPRIMIDO</th></tr><tr><th>UBICACIÓN</th><th>Q NOM (cfm)</th><th>FACTOR USO</th><th>Q REAL (cfm)</th></tr><tr><td>PISO2</td><td>7</td><td>0,8</td><td>5,6</td></tr><tr><td>PISO 3</td><td>39</td><td>0,8</td><td>31,2</td></tr><tr><td colspan="3">TOTAL</td><td>36,8</td></tr></table>				AIRE COMPRIMIDO				UBICACIÓN	Q NOM (cfm)	FACTOR USO	Q REAL (cfm)	PISO2	7	0,8	5,6	PISO 3	39	0,8	31,2	TOTAL			36,8
AIRE COMPRIMIDO																							
UBICACIÓN	Q NOM (cfm)	FACTOR USO	Q REAL (cfm)																				
PISO2	7	0,8	5,6																				
PISO 3	39	0,8	31,2																				
TOTAL			36,8																				
Altura s.n.m. Garzón		828 m																					
Presión atmosférica Garzón		27,08 " Hg	13,3 psi																				
Consumo corregido		40,7	cfm																				
Manifold de soporte:		2 x 4																					



Para abastecer la demanda se utiliza un sistema de aire dúplex marca Atlas Copco conformado por:

- Dos cabezotes de compresión libres de aceite con capacidad de 40,7 scfm cada uno.
- Presión de trabajo 102 psig o más
- Dos motores trifásicos de 15 HP cada uno a 220 voltios, 60 Hz.
- Nivel sonoro 74 db
- Nivel de protección IP 67
- Dos trampas automáticas de condensado
- Un tanque vertical de 240 galones con manhole elíptico, pintado con pintura epóxica, manómetro con glicerina y válvula de seguridad
- Dos presóstatos
- Un panel secuenciador que permite la alternancia del trabajo de los cabezotes.
- Dos secadores frigoríficos con capacidad de 49 scfm cada uno y motores de ¾" HP a 1100 voltios, una fases, 60 Hz.
- Dos filtros coalescentes
- Dos filtros de partículas
- Dos filtros de carbón activado
- Dos filtros de bacterias
- Un monitor de monóxido de carbono y punto de rocío
- Un registrador de datos

La succión de los cabezotes de compresión debe quedar por fuera del cuarto de máquinas y a 2,5 metros del nivel del piso. El sistema de aire debe ser montado en un cuarto aislado y con sus respectivas exclusas para el ingreso del personal.

Y un manifold de soporte (back-up) marca Chemetron conformado así:

Un control de transferencia automático con doble regulación que permite el cambio del banco de trabajo al banco de reserva cuando el primero se agota y viceversa. El control cuenta con señales luminosas verdes, amarillas y rojas que anuncian el estado de cada banco y tiene una conexión independiente para una interfase con la alarma maestra o una central computarizada.

Dos bancos cada uno para seis cilindros para tener uno en operación y el otro como reserva.

Cada banco estará conformado por un colector en tubería de acero inoxidable calidad 304, calibre 40 de ¾" de diámetro.

Dos válvulas de corte para independizar cada banco.

Por cada uno de los colectores tendrá:

Seis válvulas para conectar los cilindros de aire

Seis conectores flexibles en manguera de acero inoxidable de ¼" de diámetro y para una presión de trabajo de 3000 psig para interconectar los cilindros a las válvulas.

Es necesario disponer de una toma monofásica de 15 amperios a 110 voltios con polo a tierra para conectar el control de transferencia.



30.10

**INSTALACION GASES MEDICINALES
ESTACION CENTRAL DE VACIO**

UNIDAD DE MEDIDA

UND – Unidad

El dimensionamiento de la central de vacío se hizo en base a los siguientes cálculos:

VACIO			
UBICACIÓN	Q NOM (cfm)	FACTOR USO	Q REAL (cfm)
SOTANO	4	0,3	1,2
PISO 1	18,5	0,5	9,25
PISO2	28,5	0,7	19,95
PISO 3	28	0,7	19,6
PISO 4	22	0,3	6,6
PISO 5	19	0,3	5,7
PISO 6	19	0,3	5,7
PISO 7	6,5	0,3	1,95
TOTAL			69,95

Altura s.n.m. Garzón

828 m

Presión atmosférica Garzón

27,08 " Hg

13,3 psi

Consumo corregido

77,3

cfm

Para abastecer la demanda se utiliza un sistema de vacío dúplex marca Atlas Copco conformado por:

- Dos bombas con capacidad de 77,3 scfm cada una
- Presión de vacío 2 mbar
- Dos motores de 3,5 HP a 220 voltios, 3 fases, 60 Hz cada uno
- Dos vacuóstatos
- Dos vacuómetros
- Dos filtros de bacterias
- Un tanque vertical de 120 galones
- Un panel secuenciador que permite la alternancia de las bombas

La descarga de la estación central de vacío debe quedar por fuera del cuarto de máquinas y a 3,5 metros de altura del nivel del piso



30.11

**INSTALACION GASES MEDICINALES
ESTACIÓN CENTRAL DE NITROGENO**

UNIDAD DE MEDIDA

UND – Unidad

El dimensionamiento de la central de nitrógeno se hizo en base a los siguientes cálculos:

NITROGENO			
UBICACIÓN	Q NOM (cfm)	FACTOR USO	Q REAL (cfm)
PISO2	8	0,5	4
TOTAL			4

Altura s.n.m. Garzón	828 m	
Presión atmosférica Garzón	27,08 " Hg	13,3 psi
Consumo en 16 horas	1200	cfm
Cantidad cilindros de 220 cf	5,5	cilindros
Manifold de soporte:	2x2	

Para abastecer la demanda se utiliza un manifold automático marca Chemetron 2 x 2 conformado así:

Un control de transferencia automático con doble regulación que permite el cambio del banco de trabajo al banco de reserva cuando el primero se agota y viceversa. El control cuenta con señales luminosas verdes, amarillas y rojas que anuncian el estado de cada banco y tiene una conexión independiente para una interfase con la alarma maestra o una central computarizada.

Dos bancos cada uno para dos cilindros para tener uno en operación y el otro como reserva.

Cada banco estará conformado por un colector en tubería de acero inoxidable calidad 304, calibre 40 de ¾" de diámetro.

Dos válvulas de corte para independizar cada banco.

Por cada uno de los colectores tendrá:

Dos válvulas para conectar los cilindros de nitrógeno.

Dos conectores flexibles en manguera de acero inoxidable de ¼" de diámetro y para una presión de trabajo de 3000 psig para interconectar los cilindros a las válvulas.

Es necesario disponer de una toma monofásica de 15 amperios a 110 voltios con polo a tierra para conectar el control de transferencia.



30.12

**INSTALACION GASES MEDICINALES
ESTACION CENTRAL DE DIOXIDO DE CARBONO**

UNIDAD DE MEDIDA

UND – Unidad

El dimensionamiento de la central de dióxido de carbono se hizo en base a los siguientes cálculos:

CO2			
UBICACIÓN	Q NOM (cfm)	FACTOR USO	Q REAL (cfm)
PISO2	10	0,5	5
TOTAL			5

Altura s.n.m. Garzón	828 m	
Presión atmosférica Garzón	27,08 " Hg	13,3 psi
Consumo en 5 horas	1500	cf
Cantidad cilindros de 25 kilogramos	3,0	cilindros
Manifold de soporte:	2x2	

Para abastecer la demanda se utiliza un manifold automático marca Chemetron 2 x 2 conformado así:

Un control de transferencia automático con doble regulación que permite el cambio del banco de trabajo al banco de reserva cuando el primero se agota y viceversa. El control cuenta con señales luminosas verdes, amarillas y rojas que anuncian el estado de cada banco y tiene una conexión independiente para una interfase con la alarma maestra o una central computarizada.

Dos bancos cada uno para dos cilindros para tener uno en operación y el otro como reserva.

Cada banco estará conformado por un colector en tubería de acero inoxidable calidad 304, calibre 40 de ¾" de diámetro.

Dos válvulas de corte para independizar cada banco.

Por cada uno de los colectores tendrá:

Dos válvulas para conectar los cilindros de dióxido de carbono.

Dos conectores flexibles en manguera de acero inoxidable de ¼" de diámetro y para una presión de trabajo de 3000 psig para interconectar los cilindros a las válvulas.

Es necesario disponer de una toma monofásica de 15 amperios a 110 voltios con polo a tierra para conectar el control de transferencia.



30.13

**INSTALACION GASES MEDICINALES
ESTACION CENTRAL DE AIRE INSTRUMENTAL**

UNIDAD DE MEDIDA

UND – Unidad

El dimensionamiento de la central de dióxido de carbono se hizo en base a los siguientes cálculos:

AIRE INSTRUMENTAL			
UBICACIÓN	Q NOM (cfm)	FACTOR USO	Q REAL (cfm)
PISO2	19	0,8	15,2
TOTAL			15,2

Altura s.n.m. Garzón 828 m
Presión atmosférica Garzón 27,08 " Hg 13,3 psi
Consumo corregido 16,8 cfm

Para abastecer la demanda se utiliza un sistema de aire dúplex marca Atlas Copco conformado por:

- Dos cabezotes de compresión libres de aceite con capacidad de 33,6 scfm
- Presión de trabajo: 102 psig o más
- Dos motores trifásicos de 7,5 HP cada uno a 220 voltios, 60 Hz.
- Dos trampas automáticas de condensado
- Un tanque vertical de 120 galones con manhole elíptico, pintado con pintura epóxica, manómetro con glicerina y válvula de seguridad
- Dos presóstatos
- Un panel secuenciador que permite la alternancia del trabajo de los cabezotes.
- Dos secadores frigoríficos con capacidad de 24 scfm cada uno y motores de ½" HP a 1100 voltios, una fases, 60 Hz.
- Dos filtros coalescentes
- Dos filtros de partículas

La succión de los cabezotes de compresión debe quedar por fuera del cuarto de máquinas y a 2,5 metros del nivel del piso.



30.14	INSTALACION GASES MEDICINALES PANEL DE EVACUACION DE GASES ANESTESICOS
UNIDAD DE MEDIDA	UND – Unidad
El panel de evacuación está conformado por: • Venturi accionado con aire instrumental. • Caja en lámina en lámina CR calibre 18 • Escudo frontal señalizado. • Manómetro de 0 a 200 PSI , carátula de 1 1/2 ". • Válvulas, eyector fabricados en Bronce latón - [Cu58%, Zn 39%, otros 3%]. con recubrimiento en cromo. • Mangueras y terminales de acople rápido en dura nylon. • Válvula de alivio en nylon con manguera de evacuación 1/4" por 5 .mt y manguera corrugada de 7/8 por 1.mt para hacer la función de doble vía que sirve como reservorio para almacenar y evacuar los gases sobrantes de anestesia. La descarga de los paneles de evacuación debe llevarse por tubería rígida de cobre y conectarse a la descarga de la estación central de vacío.	