

II. ESPECIFICACIONES PARTICULARES



LO HACEMOS MEJOR
GOBIERNO DEL CESAR
WWW.LOSALBURTOMONSAJO.COM

PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL E.S.E. “CURUMANÍ” DEL MUNICIPIO DE CURUMANÍ DEPARTAMENTO DEL CESAR”

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

1. ITEM No. 23.1. 23.1.1 , 23.1.2 y 23.1.3	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE UNIDAD CONDENSADORA UC-RV 268.000 BTU/H, 210.000 BTU/H, 170.000 BTU/H 220-3-60 -
3. UNIDAD DE MEDIDA.	(UN), Unidad.
4. DESCRIPCIÓN. Se suministrará, donde lo indican los planos y cantidades de obra, sistemas de enfriamiento del tipo refrigerante variable, de alta eficiencia, bajo nivel de ruido y alta confiabilidad. Unidades condensadoras de condensación por aire, y unidades interiores según se muestra en planos. Las unidades condensadoras de cada sistema a instalar deberán satisfacer los requerimientos de carga interior que representan las unidades evaporadoras que lo conforman. Por tanto, la relación de capacidad evaporadoras / condensadoras será igual o menor a 1. No se aceptará factor diversidad. Se debe adjuntar con la propuesta selección por software del fabricante propuesto.	
5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM. Condiciones Externas Condiciones Externas (De acuerdo con datos de IDEAM, considerándose las condiciones medias máximas): • Temperatura bulbo seco: 93°F • Temperatura bulbo húmedo: 82°F • Altitud: 40 m s.n.m. • Rango diario de temperatura: 16°F Condiciones Internas: • Temperatura bulbo seco: 74°F ± 2°F • Humedad relativa: 55% ± 5%	
6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION. Los equipos, accesorios y materiales deberán ser nuevos, sin uso y entregarse sin deterioro, debidamente empacado de acuerdo al medio y riesgo de transporte y manejo. Las unidades que componen a un equipo o sistema deberán ser ensambladas, alambradas y probadas en fábrica, y ser de la línea estándar de producción de la fábrica con garantía por lo menos de 1 año. Los equipos deben ser fabricados y ensamblado para operar en un clima semitropical, durante 365 días del año- 24 horas al día e intermitente.	
7. ALCANCE. Las presentes especificaciones técnicas corresponden a la CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL E.S.E. “CURUMANÍ” DEL MUNICIPIO DE CURUMANÍ DEPARTAMENTO DEL CESAR del sistema de aire acondicionado.	



PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL E.S.E. “CURUMANÍ” DEL MUNICIPIO DE CURUMANÍ DEPARTAMENTO DEL CESAR”

LO HACEMOS MEJOR
GOBIERNO DEL CESAR
www.gobernodelcesar.gov.co

Se quiere acondicionar las distintas áreas, tal como se indican en los planos, con sistemas tipo Paquete condensado por aire, Manejadoras Hospitalarias, unidades tipo cassette, y unidades minisplit Inverter, sistemas centrales y sistema VRF.

El sistema de conductos de lámina galvanizada cal. 24, con aislamiento tipo duct wra

8. ENSAYOS A REALIZAR.

- NO APLICA

9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION.

- NO APLICA

10. MATERIALES.

- CONDENSADORA 268.000, 210.000 y 170.000 BTU
- BASE DE CAUCHO
- MONTACARGA
- TRANSPORTE DE EQUIPO
- MANO DE OBRA INSTALACION DE CONDENSADORA
- SOLDADURA DE PLATA
- BASE METALICA CONDENSADORA

11. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.

- Equipo para instalaciones Equipos de Climatización

12. DESPERDICIOS.

Incluidos

Si



No



13. MANO DE OBRA.

Incluida

Si



No



14. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES.

- No aplica

15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Los precios relacionados para la propuesta deberán estar liquidados en pesos colombianos, el plazo previsto para entrega de las obras, es de cuatro (4) meses calendario, contados a partir de la suscripción del acta de iniciación de trabajos. **EL CONTRATISTA**, en coordinación con **EL CLIENTE**, deberá programar las actividades de instalación de equipos de forma tal que la suspensión de actividades de la clínica en las áreas intervenidas sea de la menor duración posible.

Los precios relacionados en la propuesta deberán tener una validez de sesenta (60) días calendario y permanecer inmodificables durante el tiempo de ejecución de los trabajos. SE PAGARÁ EQUIPOS INSTALADOS EN OBRA ES DECIR UNIDAD.



PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL E.S.E. “CURUMANÍ” DEL MUNICIPIO DE CURUMANÍ DEPARTAMENTO DEL CESAR”

LO HACEMOS MEJOR
GOBIERNO DEL CESAR
WWW.LOHACEMOSMEJOR.COL

16. 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.

17. OTROS. (Imágenes, esquemas, etc.).



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

1. ITEM No. 23.1 23.1.4, 23.1.5 y 23.1.6	SUMINISTRO E INSTALACION EQUIPO PAQUETES CONDENSADOS POR AIRE FOUNDATIONTM - 20,15 y 10 TR// Unidad Paquete Condensado por Aire // 240000 BTU // 20 TR // 220V / 60HZ / 3PH
3. UNIDAD DE MEDIDA.	(UN), Unidad.
4. DESCRIPCIÓN.	Se suministrarán e instalarán donde lo indican los planos unidades de enfriamiento tipo paquete compuestos por una unidad acondicionadora compacta exterior, con eficiencia mínima SEER 13 certificado según ANSI/AHRI Standard 210/240-2008 trabajando con compresores scroll y refrigerante R-410A. a 208 – 230V / 3 fase / 60 Hz.
5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO



LO HACEMOS MEJOR
GOBIERNO DEL CESAR
www.hacemosmejor.gov.co

PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL E.S.E. “CURUMANÍ” DEL MUNICIPIO DE CURUMANÍ DEPARTAMENTO DEL CESAR”

Condiciones Externas Condiciones Externas (De acuerdo con datos de IDEAM, considerándose las condiciones medias máximas): ▪ Temperatura bulbo seco: 93°F ▪ Temperatura bulbo húmedo: 82°F ▪ Altitud: 40 m s.n.m. ▪ Rango diario de temperatura: 16°F Condiciones Internas: ▪ Temperatura bulbo seco: 74°F ± 2°F ▪ Humedad relativa: 55% ± 5% ▪ .	
6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION. Los equipos, accesorios y materiales deberán ser nuevos, sin uso y entregarse sin deterioro, debidamente empacado de acuerdo al medio y riesgo de transporte y manejo. Las unidades que componen a un equipo o sistema deberán ser ensambladas, alambradas y probadas en fábrica, y ser de la línea estándar de producción de la fábrica con garantía por lo menos de 1 año. Los equipos deben ser fabricados y ensamblado para operar en un clima semitropical, durante 365 días del año- 24 horas al día e intermitente.	
7. ALCANCE.	
8. ENSAYOS A REALIZAR. NO APLICA	
9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION. ▪ NO APLICA	
10. MATERIALES. ▪ EQUIPO PAQUETE DE 20, 15 y 10 TR ▪ BASE DE CAUCHO ▪ MONTACARGA ▪ TRANSPORTE DE EQUIPO ▪ MANO DE OBRA INSTALACION DE CONDENSADORA ▪ SOLDADURA DE PLATA ▪ IZAJE DE EQUIPO ▪ BASE METALICA CONDENSADORA	
11. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS. ▪ Equipo para instalaciones equipos de climatización	
12. DESPERDICIOS.	



LO HACEMOS MEJOR
GOBIERNO DEL CESAR
WWW.LOHACEMOSMEJOR.COM

PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL E.S.E. “CURUMANÍ” DEL MUNICIPIO DE CURUMANÍ DEPARTAMENTO DEL CESAR”

Incluidos	Si	No ☒	☐	13. MANO DE OBRA. Incluida Si ☒ No ☐
14. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES. ■ NO APLICA				
15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO. Los precios relacionados para la propuesta deberán estar liquidados en pesos colombianos, el plazo previsto para entrega de las obras, es de cuatro (4) meses calendario, contados a partir de la suscripción del acta de iniciación de trabajos. EL CONTRATISTA, en coordinación con EL CLIENTE, deberá programar las actividades de instalación de equipos de forma tal que la suspensión de actividades de la clínica en las áreas intervenidas sea de la menor duración posible. Los precios relacionados en la propuesta deberán tener una validez de sesenta (60) días calendario y permanecer inmodificables durante el tiempo de ejecución de los trabajos. SE PAGARÁ EQUIPOS INSTALADOS EN OBRA ES DECIR UNIDAD.				
16. 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.				
17. OTROS. (Imágenes, esquemas, etc.). 				



LO HACEMOS MEJOR
GOBIERNO DEL CESAR
WWW.LOSALBERTOMONCALVO.COM

PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL E.S.E. “CURUMANÍ” DEL MUNICIPIO DE CURUMANÍ DEPARTAMENTO DEL CESAR”

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

1. ITEM No. 23.1 23.1.8 y 23.1.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNIDAD MANEJADORA HOSPITALARIA HEPA DE 120.000 BTU (10 TRH) Y 36.000 BTU (3 TR) PARA R410A 220V
3. UNIDAD DE MEDIDA.	(UN), Unidad.
4. DESCRIPCIÓN.	Se suministrarán e instalarán donde lo indican los planos unidades de enfriamiento tipo Manejadora hospitalaria, compuestos por una unidad acondicionadora exterior tipo UMEC de ductos y una unidad de condensación exterior, con eficiencia mínima SEER 13 certificado según ANSI/AHRI Standard 210/240-2008 trabajando con compresores scroll y refrigerante R-410A. NOTA: La certificación debe ser para la pareja unidad condensadora – unidad manejadora. Cada unidad vendrá para trabajar a 208 – 220V / 3 fase / 60 Hz
5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.	Condiciones Externas (De acuerdo con datos de IDEAM, considerándose las condiciones medias máximas): - Temperatura bulbo seco: 93°F - Temperatura bulbo húmedo: 82°F - Altitud: 40 m s.n.m. - Rango diario de temperatura: 16°F Condiciones Internas: - Temperatura bulbo seco: 74°F ± 2°F - Humedad relativa: 55% ± 5%
6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.	Los equipos, accesorios y materiales deberán ser nuevos, sin uso y entregarse sin deterioro, debidamente empacado de acuerdo al medio y riesgo de transporte y manejo. Las unidades que componen a un equipo o sistema deberán ser ensambladas, alambradas y probadas en fábrica, y ser de la línea estándar de producción de la fábrica con garantía por lo menos de 1 año. Los equipos deben ser fabricados y ensamblado para operar en un clima semitropical, durante 365 días del año- 24 horas al día e intermitente.
7. ALCANCE.	
8. ENSAYOS A REALIZAR.	
9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION.	



LO HACEMOS MEJOR
GOBIERNO DEL CESAR
WWW.LOHACEMOSMEJOR.COM

PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL E.S.E. “CURUMANÍ” DEL MUNICIPIO DE CURUMANÍ DEPARTAMENTO DEL CESAR”

10. MATERIALES.

MANEJADORA HOSPITALARIA DE 120.000 10/TR y 36,000 BTU / 3TR

BASE DE CAUCHO

MONTACARGA

TRANSPORTE DE EQUIPO

MANO DE OBRA INSTALACION DE CONDENSADORA

SOLDADURA DE PLATA

IAJE DE EQUIPO

BASE METALICA CONDENSADORA

11. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.

- Equipo para instalaciones equipos de climatización

12. DESPERDICIOS.

Incluidos

Si

No



13. MANO DE OBRA.

Incluida

Si

No



14. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES.

▪

15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Los precios relacionados para la propuesta deberán estar liquidados en pesos colombianos, el plazo previsto para entrega de las obras, es de cuatro (4) meses calendario, contados a partir de la suscripción del acta de iniciación de trabajos. **EL CONTRATISTA**, en coordinación con **EL CLIENTE**, deberá programar las actividades de instalación de equipos de forma tal que la suspensión de actividades de la clínica en las áreas intervenidas sea de la menor duración posible.

Los precios relacionados en la propuesta deberán tener una validez de sesenta (60) días calendario y permanecer inmodificables durante el tiempo de ejecución de los trabajos. SE PAGARÁ EQUIPOS INSTALADOS EN OBRA ES DECIR UNIDAD.

16. 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.

17. OTROS. (Imágenes, esquemas, etc.).



LO HACEMOS MEJOR
GOBIERNO DEL CESAR
WWW.LOHACEMOSMEJOR.COR

PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL E.S.E. “CURUMANÍ” DEL MUNICIPIO DE CURUMANÍ DEPARTAMENTO DEL CESAR”



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

1. ITEM No. 23.1 23.1.10 23.1.11	2. SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDENSADORAS AMERICANAS 120.000 10TR y 36.000 BTU/3TR, SEER 13, R410A, 3PH, 220 V
3. UNIDAD DE MEDIDA.	(UN), Unidad.
4. DESCRIPCIÓN. Se suministrará e instalará donde lo indican los planos, una unidad de condensación enfriada por aire, del tipo de intemperie, con descarga del aire caliente en forma vertical, doble compresor, con dos (2) circuitos de refrigeración independientes, completamente ensamblada en fábrica, de una sola pieza, para trabajar con Refrigerante R-410A, con eficiencia mínima EER 11 Btuh/Watt a condiciones estándar AHRI, para trabajar en conjunto con unidad manejadora modular tipo intemperie UM-04, consistiendo la unidad condensadora de los siguientes elementos:	
5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM. Condiciones Externas Condiciones Externas (De acuerdo con datos de IDEAM, considerándose las condiciones medias máximas): ▪ Temperatura bulbo seco: 93°F ▪ Temperatura bulbo húmedo: 82°F ▪ Altitud: 40 m s.n.m. ▪ Rango diario de temperatura: 16°F Condiciones Internas: ▪ Temperatura bulbo seco: 74°F ± 2°F ▪ Humedad relativa: 55% ± 5%	



LO HACEMOS MEJOR
GOBIERNO DEL CESAR
WWW.LOHACEMOSMEJOR.CORR

PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL E.S.E. “CURUMANÍ” DEL MUNICIPIO DE CURUMANÍ DEPARTAMENTO DEL CESAR”

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

Los equipos, accesorios y materiales deberán ser nuevos, sin uso y entregarse sin deterioro, debidamente empacado de acuerdo al medio y riesgo de transporte y manejo.

Las unidades que componen a un equipo o sistema deberán ser ensambladas, alambradas y probadas en fábrica, y ser de la línea estándar de producción de la fábrica con garantía por lo menos de 1 año.

Los equipos deben ser fabricados y ensamblado para operar en un clima semitropical, durante 365 días del año- 24 horas al día e intermitente.

7. ALCANCE.

8. ENSAYOS A REALIZAR.

9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION.

▪

10. MATERIALES.

- CONDESADORA AMERICANA DE 120.000 y 36,000 BTU /3TR
- BASE DE CAUCHO
- MONTACARGA
- TRANSPORTE DE EQUIPO
- MANO DE OBRA INSTALACION DE CONDENSADORA
- SOLDADURA DE PLATA
- IZAJE DE EQUIPO
- BASE METALICA CONDENSADORA

11. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.

- Equipo para Instalaciones de climatización
-

12. DESPERDICIOS.

Incluidos

Si No



13. MANO DE OBRA.

Incluida

Si No



No



14. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES.

15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Los precios relacionados para la propuesta deberán estar liquidados en pesos colombianos, el plazo previsto para entrega de las obras, es de cuatro (4) meses calendario, contados a partir de la suscripción del acta de iniciación de trabajos. **EL CONTRATISTA**, en coordinación con **EL CLIENTE**, deberá programar las actividades de



PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL E.S.E. “CURUMANÍ” DEL MUNICIPIO DE CURUMANÍ DEPARTAMENTO DEL CESAR”

LO HACEMOS MEJOR
GOBIERNO DEL CESAR
WWW.LOHACEMOSMEJOR.COL

instalación de equipos de forma tal que la suspensión de actividades de la clínica en las áreas intervenidas sea de la menor duración posible.

Los precios relacionados en la propuesta deberán tener una validez de sesenta (60) días calendario y permanecer inmodificables durante el tiempo de ejecución de los trabajos. SE PAGARÁ EQUIPOS INSTALADOS EN OBRA ES DECIR UNIDAD.

16. 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.

17. OTROS. (Imágenes, esquemas, etc.).



1. ITEM No. 23.1 23.1.13	2. SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPO TIPO CENTRAL AMERICANO. 60.000 BTU / 5 TR , SEER 13, R410A, 3 PH, 220 V
3. UNIDAD DE MEDIDA.	(UN), Unidad.



LO HACEMOS MEJOR
GOBIERNO DEL CESAR
WWW.LOHACEMOSMEJOR.COM

PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL E.S.E. “CURUMANÍ” DEL MUNICIPIO DE CURUMANÍ DEPARTAMENTO DEL CESAR”

4. DESCRIPCIÓN.

Se suministrará e instalará donde lo indican los planos y cantidades de obra una unidad acondicionadora de aire del tipo estación central modular, horizontal, de doble pared, para trabajar en interiores, sin puente térmico, con las secciones indicadas más adelante. El equipo y todas sus partes serán totalmente ensamblados en fábrica con todos sus accesorios necesarios para su normal operación.

Todas las secciones están fabricadas en lámina de acero galvanizado con estructuras en ángulos de material ídem y provistas de aislamiento térmico y acústico de mínimo 1-1/2” de espesor adecuado para este tipo de operación. Todas las juntas guardarán la hermeticidad necesaria para evitar los escapes de aire y agua.

5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

Condiciones Externas (De acuerdo con datos de IDEAM, considerándose las condiciones medias máximas):

- Temperatura bulbo seco: 93°F
- Temperatura bulbo húmedo: 82°F
- Altitud: 40 m s.n.m.
- Rango diario de temperatura: 16°F

Condiciones Internas:

- Temperatura bulbo seco: 74°F ± 2°F
- Humedad relativa: 55% ± 5%

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

Los equipos, accesorios y materiales deberán ser nuevos, sin uso y entregarse sin deterioro, debidamente empacado de acuerdo al medio y riesgo de transporte y manejo.

Las unidades que componen a un equipo o sistema deberán ser ensambladas, alambreadas y probadas en fábrica, y ser de la línea estándar de producción de la fábrica con garantía por lo menos de 1 año.

Los equipos deben ser fabricados y ensamblado para operar en un clima semitropical, durante 365 días del año- 24 horas al día e intermitente.

7. ALCANCE.

8. ENSAYOS A REALIZAR.

9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION.

▪

10. MATERIALES.

- CONDENSADORA Y MANEJADORA 5TR SEER 13 R410A
- MONTACARGA



PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL E.S.E. “CURUMANÍ” DEL MUNICIPIO DE CURUMANÍ DEPARTAMENTO DEL CESAR”

LO HACEMOS MEJOR
GOBIERNO DEL CESAR
WWW.LOHACEMOSMEJOR.COL

- MANO DE OBRA INSTALACION DE CONDENSADORA
- IZAJE DE CONDENSADORA
- FILTRO SECADOR 5/8
- SOLDADURA DE PLATA
- BASE DE CAUCHO
- REFRIGERANTE 410A

11. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.

- Equipo para Instalaciones de climatización
- .

12. DESPERDICIOS.

Incluidos

Si No ☒

☐

13. MANO DE OBRA.

Incluida

Si No ☒

☐

14. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES.

15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Los precios relacionados para la propuesta deberán estar liquidados en pesos colombianos, el plazo previsto para entrega de las obras, es de cuatro (4) meses calendario, contados a partir de la suscripción del acta de iniciación de trabajos. **EL CONTRATISTA**, en coordinación con **EL CLIENTE**, deberá programar las actividades de instalación de equipos de forma tal que la suspensión de actividades de la clínica en las áreas intervenidas sea de la menor duración posible.

Los precios relacionados en la propuesta deberán tener una validez de sesenta (60) días calendario y permanecer inmodificables durante el tiempo de ejecución de los trabajos. SE PAGARÁ EQUIPOS INSTALADOS EN OBRA ES DECIR UNIDAD.

16. 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.



LO HACEMOS MEJOR
GOBIERNO DEL CESAR
WWW.LOHACEMOSMEJOR.CS

PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL E.S.E. “CURUMANÍ” DEL MUNICIPIO DE CURUMANÍ DEPARTAMENTO DEL CESAR”



17. OTROS. (Imágenes, esquemas, etc.).

1. ITEM No. 23.1 23.1.14	2. SUMINISTRO E INSTALACION EQUIPO TIPO CASSETTE 48,000 BTU / 3TR SEER 20 R410A 220 V 1 PH
3. UNIDAD DE MEDIDA.	(UN), Unidad.
4. DESCRIPCIÓN. Unidad Condensadora • Construcción: Unidad compacta de descarga horizontal de aire caliente y toma de aire fresco por la parte posterior. Construido en lámina galvanizada con acabado exterior en pintura al horno resistente a la corrosión, con fácil acceso a caja de control y a componentes internos para servicio. • Compresor: Del tipo rotativo hasta 2 TR y hermético scroll de 3 a 5 TR, con tecnología INVERTER. Para trabajar con refrigerante R-410^a en una red a 220V / 1 fase / 60 Hz. • Serpentin condensador: Los serpentines de enfriamiento serán contruidos en tubos de cobre, expandidos mecánicamente dentro de aletas de aluminio. Los serpentines de enfriamiento se suministrarán con conexiones de acuerdo a la capacidad y serán probados a 400 psi en fábrica, y se suministrarán con el número de filas y aletas requeridos por la carga especificada.	



LO HACEMOS MEJOR
GOBIERNO DEL CESAR
WWW.LOHACEMOSMEJOR.COM

PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL E.S.E. “CURUMANÍ” DEL MUNICIPIO DE CURUMANÍ DEPARTAMENTO DEL CESAR”

- Ventilador: Del tipo helicoidal construido en acero resistente a la corrosión, de bajas RPM para bajo nivel de ruido. Acople directo a motor.

Unidad Cassette Interior:

- Construcción: Gabinete exterior en plástico reforzado, del tipo compacto. Contará con cuatro (4) salidas perimetrales y retorno central. La rejilla de descarga deberá tener las siguientes funciones:
 - Doble hoja de aletas para mejorar la descarga vertical del aire.
 - Giro automático de las aletas.
 - Deflexión de las aletas para distribución a lo ancho.

Todos los acondicionadores tipo cassette tendrán una bandeja de drenaje construida en el mismo material del equipo, con un forro de espuma de células comprimidas y resistentes al fuego. Tendrán un filtro capaz de retener partículas hasta de 0.5 micrones como mínimo. Las rejillas serán del mismo material de la consola y serán de fácil desmontaje y podrán ser limpiadas bajo un proceso de lavado con detergente. Vendrán con bomba de condensado integrada.

- Serpentes: Los serpentes de enfriamiento serán contruidos en tubos de cobre, expandidos mecánicamente dentro de aletas de aluminio. Se suministrarán con el número de filas y aletas requeridos por la carga especificada, y vendrán probados y sellados de fábrica.
- Ventilador: Los ventiladores serán de operación silenciosa, contruidos en una estructura unificada de aspas y difusor de aire para mejorar la organización del aire dentro del equipo. Serán del tipo “Diffuser Turbo Fan”, con aletas aéreo dinámicas en las tres dimensiones para reducir la resistencia del aire en el paso del aire.
- Motor: Los motores serán monofásicos y tendrán protección térmica de sobrecarga de acople directo al ventilador y se montarán en amortiguadores de caucho a prueba de vibraciones.
- Control: El control del equipo los acondicionadores tipo cassette deberá hacerse por medio de control remoto.

5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

Condiciones Externas **Condiciones Externas** (De acuerdo con datos de IDEAM, considerándose las condiciones medias máximas):

- Temperatura bulbo seco: 93°F
- Temperatura bulbo húmedo: 82°F
- Altitud: 40 m s.n.m.
- Rango diario de temperatura: 16°F

Condiciones Internas:

- Temperatura bulbo seco: 74°F ± 2°F



LO HACEMOS MEJOR
GOBIERNO DEL CESAR
www.lohacemosmejor.gov.co

PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL E.S.E. “CURUMANÍ” DEL MUNICIPIO DE CURUMANÍ DEPARTAMENTO DEL CESAR”

▪ Humedad relativa: 55% ± 5%	
6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION. Los equipos, accesorios y materiales deberán ser nuevos, sin uso y entregarse sin deterioro, debidamente empacado de acuerdo al medio y riesgo de transporte y manejo. Las unidades que componen a un equipo o sistema deberán ser ensambladas, alambradas y probadas en fábrica, y ser de la línea estándar de producción de la fábrica con garantía por lo menos de 1 año. Los equipos deben ser fabricados y ensamblado para operar en un clima semitropical, durante 365 días del año- 24 horas al día e intermitente.	
7. ALCANCE.	
8. ENSAYOS A REALIZAR.	
9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION. ▪	
10. MATERIALES. ▪ CONDENSADORA INVERTER DE 48,000 BTU SEER 20 220 V 1PH / R410 ▪ MANEJADORA INVERTER DE 48,000 BTU SEER 20 220 V 1PH / R411 ▪ BASE DE CAUCHO ▪ KIT DE INSTALACIÓN DE MANEJADORA ▪ REFRIGERANTE 410A ▪ MANO DE OBRA INSTALACION DE EQUIPO	
11. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS. ▪ Equipo para Instalaciones de climatización ▪ .	
12. DESPERDICIOS. Incluidos Si No ☒ ☐	13. MANO DE OBRA. Incluida Si ☒ No ☐
14. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES.	
15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO. Los precios relacionados para la propuesta deberán estar liquidados en pesos colombianos, el plazo previsto para entrega de las obras, es de cuatro (4) meses calendario, contados a partir de la suscripción del acta de iniciación de trabajos. EL CONTRATISTA, en coordinación con EL CLIENTE, deberá programar las actividades de	



LO HACEMOS MEJOR
GOBIERNO DEL CESAR
www.lohacemosmejor.gov.co

PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL E.S.E. “CURUMANÍ” DEL MUNICIPIO DE CURUMANÍ DEPARTAMENTO DEL CESAR”

instalación de equipos de forma tal que la suspensión de actividades de la clínica en las áreas intervenidas sea de la menor duración posible.

Los precios relacionados en la propuesta deberán tener una validez de sesenta (60) días calendario y permanecer inmodificables durante el tiempo de ejecución de los trabajos. SE PAGARÁ EQUIPOS INSTALADOS EN OBRA ES DECIR UNIDAD.

16. 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.

17. OTROS. (Imágenes, esquemas, etc.).



1. ITEM No. 23.1 23.1.15 23.1.18	2. SUMINISTRO E INSTALACION DE MINI SPLIT INVERTER 9.000, 12.000, 18.000 Y 24.000 BTU SEER 21 R410A
3. UNIDAD DE MEDIDA.	(UN), Unidad.
4. DESCRIPCIÓN.	Se suministrarán e instalarán donde lo indican los planos, unidades acondicionadoras del tipo Mini-Split eficiencia mínima SEER 19 INVERTER para trabajar con R-410A, consistiendo cada una de los siguientes elementos:



2.7.1 Unidad Condensadora

- Construcción: Unidad compacta de descarga horizontal de aire caliente y toma de aire fresco por la parte posterior. Construido en lámina galvanizada con acabado exterior en pintura al horno resistente a la corrosión, con fácil acceso a caja de control y a componentes internos para servicio.
- Compresor: Del tipo rotativo de tecnología Inverter hasta 2 TR. Para trabajar con refrigerante R-410A en una red a 220V / 1 fase / 60 Hz.
- Serpentin condensador: Los serpentines de enfriamiento serán contruidos en tubos de cobre, expandidos mecánicamente dentro de aletas de aluminio. Los serpentines de enfriamiento se suministrarán con conexiones de acuerdo a la capacidad, y serán probados a 400 psi en fábrica, y se suministrarán con el número de filas y aletas requeridos por la carga especificada.
- Ventilador: Del tipo helicoidal construido en acero resistente a la corrosión, de bajas RPM para bajo nivel de ruido. Acople directo a motor.

2.7.2 Unidad Interior

Unidad de construcción en plástico reforzado de instalación sobre muro. De operación silenciosa con ventiladores y regulador direccional de flujo. Todo el sistema estará accionado desde control remoto inalámbrico.

5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

Condiciones Externas **Condiciones Externas** (De acuerdo con datos de IDEAM, considerándose las condiciones medias máximas):

- Temperatura bulbo seco: 93°F
- Temperatura bulbo húmedo: 82°F
- Altitud: 40 m s.n.m.
- Rango diario de temperatura: 16°F

Condiciones Internas:

- Temperatura bulbo seco: 74°F ± 2°F
- Humedad relativa: 55% ± 5%

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

Los equipos, accesorios y materiales deberán ser nuevos, sin uso y entregarse sin deterioro, debidamente empacado de acuerdo al medio y riesgo de transporte y manejo.

Las unidades que componen a un equipo o sistema deberán ser ensambladas, alambreadas y probadas en fábrica, y ser de la línea estándar de producción de la fábrica con garantía por lo menos de 1 año.

Los equipos deben ser fabricados y ensamblado para operar en un clima semitropical, durante 365 días del año- 24 horas al día e intermitente.

7. ALCANCE.



LO HACEMOS MEJOR
GOBIERNO DEL CESAR
WWW.LOHACEMOSMEJOR.COM

PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL E.S.E. “CURUMANÍ” DEL MUNICIPIO DE CURUMANÍ DEPARTAMENTO DEL CESAR”

8. ENSAYOS A REALIZAR.	
9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION. ▪	
10. MATERIALES. ▪ CONDENSADORA Y MANEJADORA 9.000, 12.000, 18.000 Y 24.000 BTU ▪ MONTACARGA ▪ MANO DE OBRA INSTALACION DE CONDENSADORA ▪ IZAJE DE CONDENSADORA ▪ FILTRO SECADOR 5/8 ▪ SOLDADURA DE PLATA ▪ BASE DE CAUCHO ▪ REFRIGERANTE 410A	
11. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS. ▪ Equipo para Instalaciones de climatización ▪	
12. DESPERDICIOS. Incluidos Si ☒ No ☐	13. MANO DE OBRA. Incluida Si ☒ No ☐
14. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES.	
15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO. Los precios relacionados para la propuesta deberán estar liquidados en pesos colombianos, el plazo previsto para entrega de las obras, es de cuatro (4) meses calendario, contados a partir de la suscripción del acta de iniciación de trabajos. EL CONTRATISTA, en coordinación con EL CLIENTE, deberá programar las actividades de instalación de equipos de forma tal que la suspensión de actividades de la clínica en las áreas intervenidas sea de la menor duración posible. Los precios relacionados en la propuesta deberán tener una validez de sesenta (60) días calendario y permanecer inmodificables durante el tiempo de ejecución de los trabajos. SE PAGARÁ EQUIPOS INSTALADOS EN OBRA ES DECIR UNIDAD. ▪	
16. 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.	



LO HACEMOS MEJOR
GOBIERNO DEL CESAR
WWW.LOHACEMOSMEJOR.COM

PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL E.S.E. “CURUMANÍ” DEL MUNICIPIO DE CURUMANÍ DEPARTAMENTO DEL CESAR”

17. OTROS. (Imágenes, esquemas, etc.).



1. ITEM No. 23.2 23.2.1 23.2.2	2 SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE UNIDADES FAN COIL TIPO CASSETTE 4 VIAS 38.000 Y 34.000 BTU/H, 220-1-60
3. UNIDAD DE MEDIDA.	(UN), Unidad.
4. DESCRIPCIÓN. Se suministrarán e instalarán donde lo indican los planos y cantidades de obra unidades tipo cassette de flujo múltiple de instalación sobre techo, fabricadas en PVC de alto impacto con acabado en pintura decorativa de un solo tono. Con conexión para recibir aire externo de ventilación. Con salida cada una de 4 vías o de 1 vía, según se indica en planos y cantidades de obra. Las rejillas serán del mismo material de la consola y serán de fácil desmontaje y podrán ser limpiadas bajo un proceso de lavado con detergente. La rejilla de descarga deberá tener las siguientes funciones: ➤ Doble hoja de aletas para mejorar la descarga vertical del aire. ➤ Giro automático de las aletas. ➤ Deflexión de las aletas para distribución a lo ancho Los serpentines de enfriamiento serán contruidos en tubos de cobre de 1/4" O.D., expandidos mecánicamente dentro de aletas de aluminio. Los serpentines de enfriamiento se suministrarán con conexiones de acuerdo a la capacidad, con válvulas electrónicas de expansión, las que se suministrarán como estándar.	



LO HACEMOS MEJOR
GOBIERNO DEL CESAR
www.hacemosmejor.gov.co

PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL E.S.E. “CURUMANÍ” DEL MUNICIPIO DE CURUMANÍ DEPARTAMENTO DEL CESAR”

Serán probados a 400 psi en fábrica, y se suministrarán con el número de filas y aletas requeridos por la carga especificada.

Los ventiladores serán de operación silenciosa, contruidos en una estructura unificada de aspas y difusor de aire para mejorar la organización del aire dentro del equipo. Serán del tipo de difusor ventilador turbo con aletas aerodinámicas.

Los motores serán monofásicos y tendrán protección térmica de sobrecarga de acople directo al ventilador y se montarán en amortiguadores de caucho a prueba de vibraciones. Tanto los motores como los ventiladores serán de fácil acceso para mantenimiento rápido y sencillo.

Cada unidad cassette tendrá un filtro capaz de retener partículas hasta de 0.5 micrones como mínimo.

5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

Condiciones Externas **Condiciones Externas** (De acuerdo con datos de IDEAM, considerándose las condiciones medias máximas):

- Temperatura bulbo seco: 93°F
- Temperatura bulbo húmedo: 82°F
- Altitud: 40 m s.n.m.
- Rango diario de temperatura: 16°F

Condiciones Internas:

- Temperatura bulbo seco: 74°F ± 2°F
- Humedad relativa: 55% ± 5%

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

Los equipos, accesorios y materiales deberán ser nuevos, sin uso y entregarse sin deterioro, debidamente empacado de acuerdo al medio y riesgo de transporte y manejo.

Las unidades que componen a un equipo o sistema deberán ser ensambladas, alambradas y probadas en fábrica, y ser de la línea estándar de producción de la fábrica con garantía por lo menos de 1 año.

Los equipos deben ser fabricados y ensamblado para operar en un clima semitropical, durante 365 días del año- 24 horas al día e intermitente.

7. ALCANCE.

8. ENSAYOS A REALIZAR.

9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION.

▪

10. MATERIALES.

- CASSETTE
- VARILLA ROSCADA 3/8 X 3ML
- RIEL CHANNEL



PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL E.S.E. “CURUMANÍ” DEL MUNICIPIO DE CURUMANÍ DEPARTAMENTO DEL CESAR”

LO HACEMOS MEJOR
GOBIERNO DEL CESAR
www.hacemosmejor.gov.co

- ACCESORIOS PVC AISLADO
- CHAZO HEMBRA 3/8
- ARANDELA PLANA 3/8
- TUERCA 3/8
- MANO DE OBRA INSTALACION OCULTO
- VALVULA DE CIERRE 5/8
- VALVULA DE CIERRE DE 3/8
- MANO DE OBRA INSTALACION DE VALVULA
- PANEL

11. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.

- Equipo para Instalaciones de climatización
- .

12. DESPERDICIOS.

Incluidos

Si



No



13. MANO DE OBRA.

Incluida

Si



No



14. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES.

15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Los precios relacionados para la propuesta deberán estar liquidados en pesos colombianos, el plazo previsto para entrega de las obras, es de cuatro (4) meses calendario, contados a partir de la suscripción del acta de iniciación de trabajos. **EL CONTRATISTA**, en coordinación con **EL CLIENTE**, deberá programar las actividades de instalación de equipos de forma tal que la suspensión de actividades de la clínica en las áreas intervenidas sea de la menor duración posible.

Los precios relacionados en la propuesta deberán tener una validez de sesenta (60) días calendario y permanecer inmodificables durante el tiempo de ejecución de los trabajos. SE PAGARÁ EQUIPOS INSTALADOS EN OBRA ES DECIR UNIDAD.

16. 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.

17. OTROS. (Imágenes, esquemas, etc.).



LO HACEMOS MEJOR
GOBIERNO DEL CESAR
WWW.LOHACEMOSMEJOR.COM

PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL E.S.E. “CURUMANÍ” DEL MUNICIPIO DE CURUMANÍ DEPARTAMENTO DEL CESAR”



1. ITEM No. 23.2 23.2.4 23.2.5, 23.2.6 y 23.2.7	2 SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE UNIDADES FAN COIL TIPO PARED 7.000., 9.000, 12.000 , 24.000 BTU/H, 220-1-60
3. UNIDAD DE MEDIDA. (UN), Unidad.	
Unidades para instalación sobre pared en los sitios indicados en planos y cantidades de obra, fabricados en PVC de alto impacto. Deberán venir de fábrica con kit distribuidor. Los serpentines de enfriamiento serán contruidos en tubos de cobre de ¼" O.D. expandidos mecánicamente dentro de aletas de aluminio. Se suministrarán con conexiones de acuerdo a la capacidad, con válvulas electrónicas de expansión, las que se suministrarán como estándar. Serán probados a 400 psi en fábrica, y se suministrarán con el número de filas y aletas requerido por la carga especificada. Los ventiladores tendrán una carcasa y rotor balanceados estática y dinámicamente y probados a un nivel bajo de ruido, no superior a 40 dBa. Serán centrífugos, con aletas curvadas hacia adelante, de doble ancho y entrada con una estructura de paso irregular en cada sección y con un sesgo de cada aleta tipo “zigzag” para manejo de mayor caudal con menos ruido. Los motores serán monofásicos y tendrán protección térmica de sobrecarga, de acople directo al ventilador y se montarán en amortiguadores de caucho a prueba de vibraciones. Tanto los motores como los ventiladores serán de fácil acceso para mantenimiento rápido y sencillo. Bandeja de drenaje. Todos los acondicionadores tendrán bandeja de drenaje construida en el mismo material del equipo, con un forro de espuma de celdas comprimidas y resistentes al fuego. Contarán con bomba de condensados. Cada minisplit tendrá un filtro capaz de retener partículas.	
5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM. Condiciones Externas (De acuerdo con datos de IDEAM, considerándose las condiciones medias máximas):	



PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL E.S.E. “CURUMANÍ” DEL MUNICIPIO DE CURUMANÍ DEPARTAMENTO DEL CESAR”

LO HACEMOS MEJOR
GOBIERNO DEL CESAR
www.lohacemosmejor.gov.co

- Temperatura bulbo seco: 93°F
- Temperatura bulbo húmedo: 82°F
- Altitud: 40 m s.n.m.
- Rango diario de temperatura: 16°F

Condiciones Internas:

- Temperatura bulbo seco: 74°F ± 2°F
- Humedad relativa: 55% ± 5%

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

Los equipos, accesorios y materiales deberán ser nuevos, sin uso y entregarse sin deterioro, debidamente empacado de acuerdo al medio y riesgo de transporte y manejo.

Las unidades que componen a un equipo o sistema deberán ser ensambladas, alambradas y probadas en fábrica, y ser de la línea estándar de producción de la fábrica con garantía por lo menos de 1 año.

Los equipos deben ser fabricados y ensamblado para operar en un clima semitropical, durante 365 días del año- 24 horas al día e intermitente.

7. ALCANCE.

8. ENSAYOS A REALIZAR.

9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION.

▪

10. MATERIALES.

- EVAPORADOR PARED 12.000, 7.000,18.000 y 24.000 BTU
- CHAZO PLATICO Y TORNILLO
- MANO DE OBRA INSTALACION EVAPORADOR PARED
- VALVULA DE CIERRE 1/2
- VALVULA DE CIERRE DE 3/8
- MANO DE OBRA INSTALACION DE VALVULA

11. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.

- Equipo para Instalaciones de climatización
-

12. DESPERDICIOS.

Incluidos

Si



No



13. MANO DE OBRA.

Incluida

Si



No



14. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES.



LO HACEMOS MEJOR
GOBIERNO DEL CESAR
WWW.LOHACEMOSMEJOR.COM

PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL E.S.E. “CURUMANÍ” DEL MUNICIPIO DE CURUMANÍ DEPARTAMENTO DEL CESAR”

15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Los precios relacionados para la propuesta deberán estar liquidados en pesos colombianos, el plazo previsto para entrega de las obras, es de cuatro (4) meses calendario, contados a partir de la suscripción del acta de iniciación de trabajos. **EL CONTRATISTA**, en coordinación con **EL CLIENTE**, deberá programar las actividades de instalación de equipos de forma tal que la suspensión de actividades de la clínica en las áreas intervenidas sea de la menor duración posible.

Los precios relacionados en la propuesta deberán tener una validez de sesenta (60) días calendario y permanecer inmodificables durante el tiempo de ejecución de los trabajos. SE PAGARÁ EQUIPOS INSTALADOS EN OBRA ES DECIR UNIDAD.

16. 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.

17. OTROS. (Imágenes, esquemas, etc.).



1. ITEM No. 23.3 y 23.4 23.3.1 23.3.2 23.3.3 23.3.4 23.3.5

2
SUMINISTRO E INSTALACION DE "Y" BRANCH TRDK1056, 112, 225 y 314HP
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE COBRE TIPO K 1 ½ 1 ¼ 1 3/8 7/8 5/8 ½ 3/8 y ¼

3. UNIDAD DE MEDIDA.

(UN), Unidad.

Tuberías: Para los sistemas de refrigerante variable VRF Se suministrará e instalará un lote de tuberías rígidas de cobre sin costura, tipo L especial para refrigeración, con accesorios de cobre para soldar, para instalar las líneas del circuito de refrigeración, utilizándose soldadura de plata y atmósfera protegida en nitrógeno para todas las uniones. Para el Split DX la tubería será tipo L ACR especial para refrigeración. La tubería debe contar con sellos de calidad y fabricarse según estándar ASTM B280, y debe venir de fábrica con sus extremos sellados garantizándose ausencia de humedad dentro del tubo. No se aceptará tubería tipo L en los sistemas VRF.

Aislamiento: Las tuberías de succión y de líquido serán aisladas térmicamente con aislamiento preformado de celdas cerradas, en mangueras tipo Armaflex o Rubatex, las cuales deben ser colocadas en la tubería sin partirse



LO HACEMOS MEJOR
GOBIERNO DEL CESAR
www.hacemosmejor.gov.co

PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL E.S.E. “CURUMANÍ” DEL MUNICIPIO DE CURUMANÍ DEPARTAMENTO DEL CESAR”

longitudinalmente, con el fin de no romper la celda cerrada de este material. Las uniones transversales entre manguera y manguera deberán hacerse con pegante adecuado para este fin.

Colocación de la tubería: Toda la tubería deberá instalarse paralela o perpendicular a la construcción del edificio y deberá instalarse de tal manera que permita su expansión.

Uniones, vacío, refrigerante: Todas las uniones de la tubería con los accesorios deben hacerse con soldadura de plata y flujo de nitrógeno para evitar la generación de hollín que afecte el buen funcionamiento del equipo y de igual forma, para cumplir con las premisas obligatorias para la garantía del fabricante. Después de completarse las líneas de refrigeración, se deberá ensayar la estanqueidad

de la red con una presión de nitrógeno seco de 400 PSI en ambas líneas de refrigeración, líquido y succión, manteniéndose esta presión en un lapso mínimo de 24 horas. Si pasado el tiempo establecido se encontrare variaciones superiores a 1 PSI se deberá buscar la fuga existente para su corrección y proceder nuevamente a la prueba de estanqueidad de igual forma como fue descrita

anteriormente. Esto deberá hacerse tantas veces sea necesario hasta garantizar la total estanqueidad de la red. Después de la prueba final contra fugas, se hará la evacuación del sistema usando una bomba de vacío con capacidad mínima de 4 CFM, la cual garantice una evacuación adecuada del aire y otros gases de la red. La bomba de vacío deberá conectarse a las válvulas de alta y baja de la unidad

exterior con tubería de cobre de 1/4” o con mangueras de alto vacío y el registro del mismo se hará a través de un vacuómetro digital para alto vacío, capaz de registrar presiones en micrones. Entre la conexión del manómetro digital y la bomba de vacío se colocará una válvula que permita la lectura de la presión del sistema una vez terminada la evacuación, la cual debe alcanzar una presión absoluta de 800 micrones, la cual deberá mantenerse por cuatro horas como mínimo.

La carga de refrigerante final que se requiere para dejar el sistema adecuadamente en operación, se realizará teniendo en cuenta las longitudes y diámetros de tuberías instalados.

Soportes: Todas las tuberías serán soportadas de la estructura del edificio y/o del piso en forma limpia y cuando sea posible, los recorridos tanto horizontales como verticales paralelos de varias tuberías serán agrupados en un solo soporte. Los soportes a utilizar podrán ser iguales o similares a los del tipo mecano, incluyendo sus abrazaderas y reglas. Estos soportes no podrán dañar el aislamiento ni perforar la barrera de vapor-

Pasamuros: Donde quiera que la tubería atraviese muros o cubiertas, se deberán seguir las indicaciones mostradas en planos de detalle.

Valor unitario: Se liquidará por metro lineal de tubería instalada y probada. El valor unitario incluirá: mano de obra técnica requerida, tubos de cobre, cualquier accesorio, codo, tee, unión o reducción que se requiera, soldadura de plata, aislamiento, soportes, herramientas, consumibles.

Conexiones branch: Todas las conexiones branch tipo Tee o Y, para conexión entre unidades y tuberías, serán fabricadas por el mismo proveedor de los equipos VRF. No se aceptarán accesorios adaptados en sitio.



LO HACEMOS MEJOR
GOBIERNO DEL CESAR
WWW.LOHACEMOSMEJOR.COM

PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL E.S.E. “CURUMANÍ” DEL MUNICIPIO DE CURUMANÍ DEPARTAMENTO DEL CESAR”

Kit válvulas de corte: Cada unidad condensadora del sistema, así como cada unidadcasette, deberá suministrarse, ya sea de fábrica o para instalación en campo, con válvulas de corte para cierre.

Bomba de condensado: Las unidades cassette y fancoil deben venir de fábrica con bombas de condensado capaces de elevar el agua de condensado hasta una columna de 70mm, con señal de alarma en caso de falla.

Carga con refrigerante: Las unidades VRF deben entregarse de fábrica precargadas con refrigerante R-410A, y el software debe indicar la carga suplementaria que se debe aplicar en campo, según las longitudes totales de tubería y capacidades de equipos. Igualmente, se aplicará en campo la carga de refrigerante adicional que pudiesen requerir las unidades individuales cassette y minisplit DX.

5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

▪

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

Los equipos, accesorios y materiales deberán ser nuevos, sin uso y entregarse sin deterioro, debidamente empacado de acuerdo al medio y riesgo de transporte y manejo.

Las unidades que componen a un equipo o sistema deberán ser ensambladas, alambradas y probadas en fábrica, y ser de la línea estándar de producción de la fábrica con garantía por lo menos de 1 año.

Los equipos deben ser fabricados y ensamblado para operar en un clima semitropical, durante 365 días del año- 24 horas al día e intermitente.

7. ALCANCE.

8. ENSAYOS A REALIZAR.

9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION.

▪

10. MATERIALES.

- BRANCH TRDK 056 112 225 y 314 HP
- SOLDADURA DE PLATA
- MANO DE OBRA INSTALACION DE BRANCH
- TUBERIA 1 ½ 1 ¼ 1 3/8 7/8 5/8 ½ 3/8 y 1/4
- MANO DE OBRA
- SOLDADURA DE PLATA
- RIEL CHANNEL
- GRAPA CHANNEL 2"
- CODO DE COBRE 1 1/2
-

11. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.



PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL E.S.E. “CURUMANÍ” DEL MUNICIPIO DE CURUMANÍ DEPARTAMENTO DEL CESAR”

LO HACEMOS MEJOR
GOBIERNO DEL CESAR
www.hacemosmejor.gov.co

- Equipo para Instalaciones de climatización
- .

12. DESPERDICIOS.

Incluidos

Si



No



13. MANO DE OBRA.

Incluida

Si



No



14. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES.

15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Los precios relacionados para la propuesta deberán estar liquidados en pesos colombianos, el plazo previsto para entrega de las obras, es de cuatro (4) meses calendario, contados a partir de la suscripción del acta de iniciación de trabajos. **EL CONTRATISTA**, en coordinación con **EL CLIENTE**, deberá programar las actividades de instalación de equipos de forma tal que la suspensión de actividades de la clínica en las áreas intervenidas sea de la menor duración posible.

Los precios relacionados en la propuesta deberán tener una validez de sesenta (60) días calendario y permanecer inmodificables durante el tiempo de ejecución de los trabajos. se pagará accesorios por unidad y Tubería por metro lineal se medirá en obra .

16. 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.

17. OTROS. (Imágenes, esquemas, etc.).





LO HACEMOS MEJOR
GOBIERNO DEL CESAR
WWW.LOHACEMOSMEJOR.COM

PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL E.S.E. “CURUMANÍ” DEL MUNICIPIO DE CURUMANÍ DEPARTAMENTO DEL CESAR”

1. ITEM No. 23.7 23.7.1 y 23.7.2	2 SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMINA GALVANIZADA CAL. 24,
3. UNIDAD DE MEDIDA. (UN), Unidad.	
construirá e instalará todo el sistema de conductos a partir de láminas galvanizadas de primera calidad ACESCO o similar, para lo cual suministrará todos los materiales que puedan ser necesarios, ciñéndose a las siguientes especificaciones de materiales y montaje. La fabricación y montaje deberá ajustarse a las normas SMACNA vigentes. Lámina: Se empleará lámina lisa de acero galvanizado de primera calidad, fabricada por ACESCO, de acuerdo con los calibres que se enumeran enseguida. En ningún caso se aceptará el empleo de lámina galvanizada de otro fabricante ni que muestre deterioro de sus condiciones en los dobleces o quiebres. - Conductos cuyo lado mayor este comprendido entre 0 y 30 in.: Calibre No.24. - Conductos cuyo lado mayor este comprendido entre 31 y 50 in.: Calibre No.22. ➤ Uniones Transversales: Las uniones transversales entre secciones se harán así, para secciones de un (1) Metro de longitud: - Conductos cuyo lado mayor este comprendido entre 0 y 18 in.: "S-Slip". - Conductos cuyo lado mayor este comprendido entre 19 y 40 in.: Unión "TDC"® o "TDF"® en brida con 2 clips en lado mayor. - Conductos cuyo lado mayor este comprendido entre 41 y 54 in.: Unión "TDC"® o "TDF"® en brida con 3 clips en lado mayor. - Conductos cuyo lado mayor este comprendido entre 55 y 72 in.: Unión "TDC"® o "TDF"® en brida con 4 clips en lado mayor. - Conductos cuyo lado mayor sea superior a 73 in.: Unión "TDC"® o "TDF"® en brida con clips cada 22 cm. ➤ Uniones Longitudinales: Las uniones longitudinales en las esquinas de todos los conductos se harán utilizando unión Tipo "Pittsburgh" o unión "Button Punch Snap Lock". Para las uniones longitudinales que no correspondan a esquinas, se utilizará unión tipo "Standing Seam". ➤ Sellamiento: La construcción de todos los conductos y sus uniones será hecha en forma tal que los escapes de aire queden reducidos a un mínimo. Además, todas las uniones transversales y de accesorios serán selladas con masilla plástica. Sin embargo, este recurso no será utilizado para tapar escapes producidos por defectos en la construcción e instalación. El sellamiento deberá ser tipo C de SMACNA. Para unión longitudinal de ductos se deberá utilizar un producto igual o similar al DUCTMATE 5511M. También podrá utilizarse sellador a base de resinas sintéticas tipo AC-20 gris. ➤ Refuerzos Transversales:	



Los conductos tendrán refuerzos transversales, intermedios entre las uniones, así:

- Lado comprendido entre 0 y 15 in.: sin refuerzo.
- Lado comprendido entre 16 y 36 in.: Vena transversal cada 30 cm.
- Lado comprendido entre 37 y 54 in.: Vena transversal cada 30 cm. y refuerzos transversales en Z de lámina Calibre 22.
- Lado comprendido entre 55 y 84 in.: Vena transversal cada 30 cm. Y refuerzos transversales en Z de lámina doble Calibre 20".
- Lado mayor a 85 in.: refuerzos transversales en Z de lámina Calibre 18 con "Tie Rods".

➤ Codos:

Todos los codos deberán tener radio interior igual o mayor al lado del conducto; donde por dificultades de espacio no pueda obtenerse este radio mínimo, podrán instalarse codos sin radio, siempre y cuando sean provistos de deflectores, de construcción igual a la indicada en los planos de detalles.

Piezas de Transición:

Las piezas de transición entre conductos de secciones diferentes, serán hechas con pendientes que no excedan 1 a 5 en cualquier cara del conducto y preferiblemente 1 a 7 donde ello sea posible.

➤ Soportes:

Los conductos horizontales serán soportados así:

- Conductos cuyo lado mayor este comprendido entre 0 35 in soportes en platina de lámina galvanizada, Calibre No.16, de 1 ½" máximo cada 2.50 m.
- Conductos cuyo lado mayor este comprendido entre 36 y 60 in.: soporte en puente con varilla vertical roscada de $\varnothing \frac{3}{8}$ " y puente horizontal en platina de perfil de hierro de 1" x ½" máximo cada 2.50 m.
- Conductos cuyo lado mayor este comprendido entre 61 y 118 in.: soporte en puente con varilla vertical roscada de $\varnothing \frac{3}{8}$ " y puente horizontal en perfil de hierro de 1 ½" x 1 ½" x ½" máximo cada 2.00 m.
- Conductos cuyo lado mayor sea superior a 119 in.: soporte en puente con varilla vertical roscada de $\varnothing \frac{1}{2}$ " y puente horizontal en perfil de hierro de 2" x 2" x ¼" máximo cada 2.00 m.

En todos los casos anteriores las platinas o varillas serán fijadas en su parte superior a la estructura del edificio con chazos de expansión. Los conductos verticales serán soportados en perfiles de ángulo de hierro colocados sobre la estructura del edificio en cada uno de los pisos.

Pintura: Todos los perfiles de ángulo, varillas y platinas que se utilicen tanto para soportes como uniones y refuerzos, deberán cubrirse con una capa de pintura anticorrosiva aprobada, antes de su

5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

▪

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

Los equipos, accesorios y materiales deberán ser nuevos, sin uso y entregarse sin deterioro, debidamente empacado de acuerdo al medio y riesgo de transporte y manejo.

Las unidades que componen a un equipo o sistema deberán ser ensambladas, alambreadas y probadas en fábrica, y ser de la línea estándar de producción de la fábrica con garantía por lo menos de 1 año.



LO HACEMOS MEJOR
GOBIERNO DEL CESAR
WWW.LOHACEMOSMEJOR.COM

PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL E.S.E. “CURUMANÍ” DEL MUNICIPIO DE CURUMANÍ DEPARTAMENTO DEL CESAR”

Los equipos deben ser fabricados y ensamblado para operar en un clima semitropical, durante 365 días del año- 24 horas al día e intermitente.

7. ALCANCE.

8. ENSAYOS A REALIZAR.

9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION.

▪

10. MATERIALES.

- LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 24
- ESQUINERO
- TORNILLO DE CARRUAJE
- CHAZO HEMBRA 3/8
- ARANDELA PLANA 3/8
- TUERCA 3/8
- RIEL CHANNEL
- CINTA EMPAQUE
- MANO DE OBRA DUCTERO
- SERVICIO DE DOBLADORA DE LAMINA
- GASTOS ADMINISTRATIVOS

11. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.

- Equipo para Instalaciones de climatización
-

12. DESPERDICIOS.

Incluidos

Si

No



13. MANO DE OBRA.

Incluida

Si

No



No



14. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES.

15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Los precios relacionados para la propuesta deberán estar liquidados en pesos colombianos, el plazo previsto para entrega de las obras, es de cuatro (4) meses calendario, contados a partir de la suscripción del acta de iniciación de trabajos. **EL CONTRATISTA**, en coordinación con **EL CLIENTE**, deberá programar las actividades de instalación de equipos de forma tal que la suspensión de actividades de la clínica en las áreas intervenidas sea de la menor duración posible.

Los precios relacionados en la propuesta deberán tener una validez de sesenta (60) días calendario y permanecer inmodificables durante el tiempo de ejecución de los trabajos. se pagará por m2 la ducteria y se medirá en obra instalados



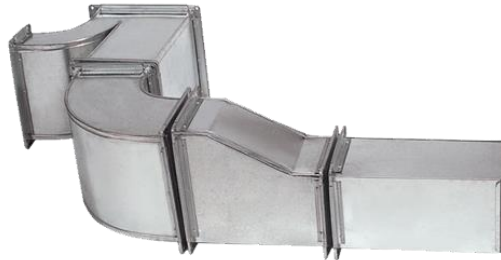
LO HACEMOS MEJOR
GOBIERNO DEL CESAR
WWW.LOHACEMOSMEJOR.COM

PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL E.S.E. “CURUMANÍ” DEL MUNICIPIO DE CURUMANÍ DEPARTAMENTO DEL CESAR”

16. 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.

17. OTROS. (Imágenes, esquemas, etc.).



**1. ITEM No. 16.8.1
16.8.2 16.8.3 16.8.4
16.8.5 16.8.6 16.8.7
16.8.8 16.8.9 16.8.10
16.8.11 16.8.12 16.8.13**

2
DIFUSORES Y REJILLAS

3. UNIDAD DE MEDIDA.

(UN), Unidad.

Los difusores de suministro serán similares a la línea L-JS-OB de LAMINAIRE, contruidos en aluminio extruido con acabado en color blanco o el color que se designe, de marco descolgado, con dâmpers OB accionado por palanca.

La unidad de pago debe incluir la mano de obra del personal técnico, tornillos, consumibles, recursos logísticos como andamos, etc. Requeridos para la debida instalación, la cual se debe realizar solo después de definidas alturas de cielo raso e instalado éste.

Nota: Durante el período de la instalación, EL CONTRATISTA deberá tomar las precauciones

necesarias para impedir la entrada en las tuberías y conductos de materiales extraños, tierra, polvo, etc., debiéndose limpiar y revisar antes de hacer las conexiones finales.

Conexiones Flexibles:

En toda conexión entre un conducto y un equipo deberá instalarse una conexión flexible hecha de lona de 20 onzas, químicamente impregnada en una sustancia retardadora de fuego. Dicha conexión

debe estar libre de escapes de aire y sujeta apropiadamente en ambos extremos, no deberá tener una longitud mayor de 10" (0.25 m).

➤ Compuertas de regulación:

Se suministrarán compuertas de regulación de volumen (dâmpers) en aquellas partes en donde sea necesario para un buen balanceo del sistema. Dichas compuertas se instalarán en forma tal que puedan ser operadas desde la parte exterior de los conductos y permitan ser aseguradas en la posición de balance en forma permanente.



UNIDAD DE MEDIDA Metro cuadrado Aislamientos: Para establecer las cantidades de obra de los aislamientos interiores y exteriores instalados, se aplicará la misma medida obtenida para los conductos.

➤ **Aislamiento térmico:**

Toda la red de conductos de suministro, retorno y extracción deberán aislarse térmicamente con espuma de polietileno de alta densidad de celdas cerradas tipo Yumbolon con espesor mínimo de 12mm, y protección externa con foil de aluminio como barrera de vapor. El aislamiento irá debidamente adosado al conducto con pegante y sujeto además con zuncho plástico.

UNIDAD DE MEDIDA Metro cuadrado Aislamientos: Para establecer las cantidades de obra de los aislamientos interiores y exteriores instalados, se aplicará la misma medida obtenida para los conductos.

➤ **Liquidación de conductos:**

Valor Unitario: En el valor unitario dado, que para los conductos metálicos se trabajará en m², debe incluirse el costo de toda la lámina de acero galvanizado utilizada, colgantes en perfiles en “U” de lámina galvanizada o en platinas de hierro, desperdicio, la mayor cantidad lineal de ducto por uniones y engrafes, sellantes, tornillos, remaches, ángulos, colgantes de varilla, tiros, chazos, anclajes, transporte a la obra, mano de obra para fabricación y montaje y todos los costos incidentes. En la medición para establecer las cantidades de obra de conductos instalados se seguirá el siguiente procedimiento: para los conductos rectos, se calculará inicialmente el área del conducto teniendo en cuenta cada espesor de lámina. Este espesor deberá estar dentro de los parámetros indicados en las especificaciones, ya que si la sección de conductos se encuentra construida en un calibre inferior al anotado en las especificaciones, esta sección deberá cambiarse; pero si se encuentra en un calibre

superior al especificado, se pagará de acuerdo al precio dado para el calibre requerido por la especificación. Para hallar el área del conducto se tomará el perímetro teniendo en cuenta las dimensiones exteriores y se multiplicará por la longitud de éste. En el caso de los codos, la longitud para obtener el área será la suma de las mediciones hasta la intersección de los ejes. Para las transiciones, el perímetro que se tendrá en cuenta para la obtención del área será el de la sección mayor, multiplicándose ésta por la longitud de la transición; no aplicándose esta regla a la pieza de conexión de los ramales secundarios con el principal, para la cual se tomará la longitud a partir del lado del conducto principal. Para el caso del aislamiento instalado, se establecerán las cantidades de obra (m²), de acuerdo con la misma medida obtenida para los conductos aquí descrita.

REJILLA DE RETORNO / EXTRACCIÓN ALETA FIJA SIN DAMPER

Serán similares a la línea L-RA de LAMINAIRE, contruidos en aluminio extruido con acabado en color blanco o el color que se designe, sin dámper. La unidad de pago debe incluir la mano de obra del personal técnico, tornillos, consumibles, recursos logísticos como andamos, etc. Requeridos para la

debida instalación, la cual se debe realizar solo después de definidas alturas de cielo raso e instalado éste.

5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

▪

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.



LO HACEMOS MEJOR
GOBIERNO DEL CESAR
WWW.LOHACEMOSMEJOR.COM

PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL E.S.E. “CURUMANÍ” DEL MUNICIPIO DE CURUMANÍ DEPARTAMENTO DEL CESAR”

Los equipos, accesorios y materiales deberán ser nuevos, sin uso y entregarse sin deterioro, debidamente empacado de acuerdo al medio y riesgo de transporte y manejo.

Las unidades que componen a un equipo o sistema deberán ser ensambladas, alambradas y probadas en fábrica, y ser de la línea estándar de producción de la fábrica con garantía por lo menos de 1 año.

Los equipos deben ser fabricados y ensamblado para operar en un clima semitropical, durante 365 días del año- 24 horas al día e intermitente.

7. ALCANCE.

8. ENSAYOS A REALIZAR.

9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION.

▪

10. MATERIALES.

- DIFUSOR DE SUMINISTRO
- MANO DE OBRA INSTALACIÓN DE REJILLAS
- TRANSPORTE

11. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.

- Equipo para Instalaciones de climatización
-

12. DESPERDICIOS.

Incluidos

Si



No



13. MANO DE OBRA.

Incluida

Si



No



14. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES.

15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Los precios relacionados para la propuesta deberán estar liquidados en pesos colombianos, el plazo previsto para entrega de las obras, es de cuatro (4) meses calendario, contados a partir de la suscripción del acta de iniciación de trabajos. **EL CONTRATISTA**, en coordinación con **EL CLIENTE**, deberá programar las actividades de instalación de equipos de forma tal que la suspensión de actividades de la clínica en las áreas intervenidas sea de la menor duración posible.

Los precios relacionados en la propuesta deberán tener una validez de sesenta (60) días calendario y permanecer inmodificables durante el tiempo de ejecución de los trabajos. Se pagara por und cada rejilla instalada

16. NO CONFORMIDAD.

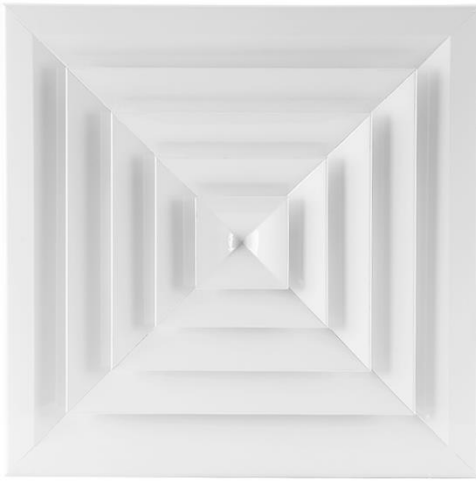


PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL E.S.E. “CURUMANÍ” DEL MUNICIPIO DE CURUMANÍ DEPARTAMENTO DEL CESAR”

LO HACEMOS MEJOR
GOBIERNO DEL CESAR
WWW.LOHACEMOSMEJOR.COM

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.

17. OTROS. (Imágenes, esquemas, etc.).



ROBERTO ANDRES CAMARGO
TEC. ESP. REFRIGERACION INDUSTRIAL
C.C. No. 1065632918