

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE INSTALACIONES MECÁNICAS



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "ARZOBISPO LOAYZA"
DR. OSWALDO ANGELO GRANADOS HUAYNATES
JEFE DE DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGÍA Y CENTROS QUIRÚRGICOS
CMP 51978 RNE 33365

GENERALIDADES.

Las presentes especificaciones acompañadas por los planos correspondientes y contempla la provisión de todos los materiales a utilizarse en los trabajos bajo la dirección técnica y COORDINACIÓN de un profesional responsable, idóneamente capacitado y colegiado, hasta dejar en perfecto funcionamiento la instalación proyectada.

Los materiales equipo serán de óptima calidad, en su clase, especie y tipo, y en su ejecución se pondrá el máximo de eficiencia.

Cualquier cambio sustancial durante la ejecución que obligue a modificar el proyecto original, será motivo de consulta al Propietario.

El contratista antes de iniciar los trabajos de instalaciones mecánicas, deberá compatibilizar este TDR., con los correspondientes a arquitectura, estructuras e instalaciones sanitarias, con el objeto de salvar incongruencias en la ejecución.

Mano de técnica calificada: Se empleará mano calificada, de reconocida experiencia y con el uso de herramientas apropiadas.

Materiales en general: Deben ser nuevos, de reconocida calidad y utilización actual en el mercado. Los materiales a utilizar no serán contaminantes, nocivos ni causarán daños de impacto ambiental.

El Propietario se reserva el derecho de exigir muestras de cualquier material o equipo que deba suministrar el Constructor.

CÓDIGOS Y REGLAMENTOS

El contratista se someterá en todos los trabajos a ejecutarse a lo determinado por el **Código Nacional de Electricidad – Utilización 2006** y sus modificaciones, a las Normas del Reglamento Nacional de Edificaciones, Normas Técnicas de Salud NTS. Los materiales, formas de instalación incluidas o no específicamente mencionadas en los planos y/o en estas especificaciones deben satisfacer los requisitos de los códigos o reglamentos ya mencionados, así como a las disposiciones del propietario.

05.01 TRABAJOS PRELIMINARES

05.01.01 TRAZOS NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR

DESCRIPCIÓN

Se refiere a los trabajos previos de trazo y replanteo para la ubicación correcta de los equipos e instalaciones mecánicas (electromecánicas) a ser ejecutadas indicadas en los planos del proyecto.

El trazo del terreno consiste en determinar la posición, orientación (para los ejes) y altura (para los niveles) establecidos en los planos, que servirán como guías de construcción. El replanteo se refiere a la ubicación en el terreno de todos los elementos que se detallan en los planos para la ejecución de los trabajos.

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "ARZOBISPO LOAYZA"
DR. OSWALDO ANGELO GRANADOS HUAYNATES
JEFE DE DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGIA Y CENTROS QUIRURGICOS
CMP 51978 - RNE 33369



Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad. Incluye los materiales, mano de técnica calificada, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación y/o ejecución de la actividad.

MATERIALES

- Clavos c/ cabeza promedio p/ construcción de promedio 2 1/2 ", 3", 4"
- Yeso de bolsa de 20 Kg
- Cordel
- Madera tornillo
- Wincha 30 m

Equipos

HERRAMIENTAS MANUALES

NIVEL TOPOGRÁFICO CON TRÍPODE

TEODOLITO

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Preparación del Sitio

Es recomendable emparejar el terreno antes del replanteo. Se habilitará las estacas y cerchas que fueren necesarias. Los B.M. se construirán en una cajuela de madera empotrada en el suelo y vaciando en ella concreto rico.

Se emplearán cerchas, o dos estacas firmemente aseguradas en el terreno y unidas por arriba con una tabla de 60 cm, bien perfilada y cepillada.

Normas y Procedimientos que Regirán los Replanteos

El replanteo deberá realizarse por el Ingeniero residente y el maestro de ejecución, teniendo como ayudantes a un carpintero y dos oficiales. El replanteo podrá hacerse antes o después de la nivelación en bruto del terreno; según convenga. En todo caso antes y después de las excavaciones que a cimientos se refieren. Las demarcaciones deberán ser exactas, precisas, claras y tanto más seguras y estables cuanto más importantes sean los ejes y elementos a replantear.

Luego de haber materializado los ejes de la construcción, se materializarán sobre el terreno en forma precisa, aunque no permanente, los ejes de muros de la planta baja y otros elementos, como sus columnas, escaleras, etc.

Será siempre conveniente tomar medidas de comprobación, como, por ejemplo: diagonales.

Los ángulos rectos secundarios se replantearán haciendo uso de la cinta de tela y por medio de la regla 3-4-5.

Se tendrá muy en cuenta en el replanteo la alineación de la construcción. No deberá sobrepasarse esta alineación en ningún caso y si después del replanteo sucediera esto será necesario hacer una revisión completa de las medidas del plano y del terreno.



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "ARZOBISPO LOAYZA"
DR. OSWALDO ANGELO GRANADOS HUAYNATES
JEFE DE DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGIA Y CENTROS QUIRURGICOS
C.M.P. 51978 - R.M.E. 33369

Si persistiera el error se dará parte al ingeniero Inspector. Por ningún motivo se procederá a recortar longitudes en planos o en el terreno, con el objeto de cumplir el alineamiento, sin haber consultado al inspector.

Sobre las cerchas preparadas, se correrá un mismo nivel y cruzando esta marca horizontal que indica el nivel se grabará una vertical que indicará el plomo del eje. Así se tendrán materializados ejes y niveles.

Para materializar un eje se podrá en todo momento tender un cordel de una muesca de cercha a la otra correspondiente, templando bien el cordel. Mediante la plomada colgada de este cordel se referirán al terreno los ejes.

UNIDAD DE MEDIDA

La Unidad de medición es metro cuadrado (M2).

MÉTODO DE MEDICIÓN

Para el cómputo de los trabajos de trazo de niveles y replanteo de los elementos que figuran en los planos, se calculará el área del terreno ocupada por el trazo. Para el replanteo durante el proceso se medirá el área total construida incluyendo todos los pisos o se calculará el valor global teniendo en cuenta la necesidad de mantener un personal especial dedicado al trazo y nivelación.

05.01.02 TRAZOS NIVELES Y REPLANTEO DEFINITIVO – EXPEDIENTE TÉCNICO / AS BUILT

DESCRIPCIÓN

El replanteo permanente consiste en verificar lo materializado sobre el terreno, en determinación precisa y exacta, tanto cuanto sea posible, las dimensiones de algunos de sus elementos y sus niveles: así como sus linderos y establecer marcas y señales de referencia, con carácter temporal.

Le ejecución incluye material, equipo, mano de técnica calificada e imprevistos necesarios para completar la partida y/o actividad.

INGENIERÍA BÁSICA - PLANOS DE REPLANTEO

Tras haber realizado el trazo preliminar y replanteo el contratista debe presentar los planos replanteados teniendo como base los planos electromecánicos de los términos de referencia del presente servicio. Dichos planos deberán archivar y estará disponible a lo largo de toda la vida útil del servicio.

- Planos de Instalaciones Eléctricas.
- Plano de Instalaciones Mecánicas.
- Plano de Instalación de Gases Medicinales.

Equipos

Herramientas manuales

MÉTODO DE EJECUCIÓN

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "ARZOBISPO LOAYZA"
DR. OSWALDO ANGELO GRANADOS HUAYNATES
JEFE DE DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGÍA Y CENTROS QUIRÚRGICOS
CMP 51478 RNE 33349



Las demarcaciones deberán ser exactas, precisas, claras y tanto más seguras y estables cuanto más importantes sean los ejes y elementos a replantear. Los ejes se fijarán en el terreno utilizando estacas, balizas o tarjetas fijas.

Normas y Procedimientos que Regirán los Replanteos

El replanteo deberá realizarse por el Ingeniero responsable de la ejecución y el maestro responsable de la ejecución, teniendo como ayudantes a operarios y oficiales. El replanteo podrá hacerse antes o después de la nivelación en bruto del terreno; según convenga. En todo caso antes y después de las excavaciones que a cimientos se refieren. Las demarcaciones deberán ser exactas, precisas, claras y tanto más seguras y estables cuanto más importantes sean los ejes y elementos a replantear.

Luego de haber materializado los ejes de la construcción, se materializarán sobre el terreno en forma precisa, aunque no permanente, los ejes de muros de la planta baja y otros elementos, como sus columnas, escaleras, etc.

Así se continuará sucesivamente, de tal forma que, si hubiere otros pisos, conforme vayan terminándose, irán replanteándose sobre ellos los siguientes.

Será siempre conveniente tomar medidas de comprobación, como, por ejemplo: diagonales.

Los ángulos rectos y otros de importancia se determinarán, con teodolito. Los ángulos rectos secundarios se replantearán haciendo uso de la cinta de tela y por medio de la regla 3-4-5.

Se tendrá muy en cuenta en el replanteo la alineación de la construcción con respecto a la señalada por el Municipio para la calle. No deberá sobrepasarse esta alineación en ningún caso y si después del replanteo sucediera esto será necesario hacer una revisión completa de las medidas del plano y del terreno.

Si persistiera el error se dará parte al ingeniero Inspector. Por ningún motivo se procederá a recortar longitudes en planos o en el terreno, con el objeto de cumplir el alineamiento, sin haber consultado al inspector.

Sobre las cerchas o secciones de 30 x 30 cm, preparadas, se correrá un mismo nivel de preferencia el N. 1.00 m, y cruzando esta marca horizontal que indica el nivel se grabará una vertical que indicará el plomo del eje. Así se tendrán materializados ejes y niveles.

Para materializar un eje se podrá en todo momento tender un cordel de una muesca de cercha a la otra correspondiente, templando bien el cordel. Mediante la plomada colgada de este cordel se referirán al terreno los ejes.

Terminada la excavación se volverán a tender los cordeles y se proyectará mediante la plomada, los ejes sobre el fondo de ella o subcimiento, bien allanado. La nivelación, en una excavación puede llevarse al fondo con un escantillón.

UNIDAD DE MEDIDA

La Unidad de medición es metro cuadrado (M2).

MÉTODO DE MEDICIÓN

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "ARZOBISPO LOAYZA"
DR. OSWALDO ANGELO GRANADOS HUAYNATES
JEFE DE DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGIA Y CENTROS QUIRURGICOS
CMP 51978 RNE 33349



Para el cómputo de los trabajos. Para el replanteo durante el proceso se medirá el área total construida incluyendo todos los pisos o se calculará el valor global teniendo en cuenta la necesidad de mantener un personal especial dedicado al trazo y nivelación.

- 05.01.03 DESMONTAJE Y TRASLADO DE EQUIPOS MECÁNICOS EXISTENTES A PUNTO DE ACOPIO**
- 05.01.04 DESMONTAJE Y TRASLADO DE DUCTOS EXISTENTES A PUNTO DE ACOPIO**
- 05.01.05 DESMONTAJE Y TRASLADO DE TUBERÍAS EXISTENTES A PUNTO DE ACOPIO**

DESCRIPCIÓN

Comprende los trabajos necesarios para desmontar equipos y/o artefactos eléctricos y mecánicos existentes. Queda incluida la mano de técnica calificada, equipos y herramientas que sean necesarios para efectuar el trabajo.

Le ejecución incluye material, equipo, mano de técnica calificada e imprevistos necesarios para completar la partida y/o actividad.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Debe determinarse la cantidad de electrobombas desmontadas, aprobada por el Inspector de los trabajos.

UNIDAD DE MEDIDA

La Unidad de medición es global (GBL).

MÉTODO DE MEDICIÓN

Para el cómputo de los trabajos se verificará la total de equipos y/o artefactos retirados e ingresados a la Unidad de Mantenimiento con Acta, la actividad incluyendo todos los pisos o se calculará el valor global teniendo en cuenta la necesidad de mantener un personal especial dedicado al trazo y nivelación.

- 05.01.06 SUMINISTRO E INSTALACION DE BARANDA DE SEGURIDAD PERIMETRAL (zona de equipos)**

DESCRIPCION

Destinada a proporcionar seguridad, soporte y delimitación de áreas en instalaciones hospitalarias. Diseñada para cumplir con estándares de durabilidad, ergonomía y normativas de accesibilidad.

MATERIAL Y ESPECIFICACIONES

Uso previsto	Seguridad y contención perimetral en salas
Altura total	900 mm desde el nivel de piso terminado
Diámetro o sección del tubo	Ø 38 mm a Ø 50 mm (en caso de diseño tubular) o perfil rectangular 40x20 mm
Longitud	Según plano arquitectónico del área a cubrir
Material	Acero inoxidable AISI 304 / Aluminio anodizado / PVC sanitario (según requerimiento)
Acabado superficial	Pulido sanitario (grado satinado o brillante) / Pintura epóxica /



	Revestimiento vinílico
Fijación	Anclaje mecánico con pernos de expansión en muro o piso (mínimo \varnothing 3/8")
Espaciado entre postes	Máximo 1.20 m entre soportes verticales
Protección antiimpacto	Opción de cubierta protectora o bumper de goma / poliuretano
Diseño	Esquinas redondeadas, sin aristas vivas
Carga mínima de resistencia	\geq 80 kgf (784 N) lateral, según norma UNE-EN 1991 o similar

UNIDAD DE MEDIDA

La Unidad de medición es metro lineal (ML).

05.01.07 ESCALERAS DE ACSESO (SEGÚN PLANO)**DESCRIPCION**

Destinada a proporcionar seguridad, soporte y delimitación de áreas en instalaciones hospitalarias. Diseñada para cumplir con estándares de durabilidad, ergonomía y normativas de accesibilidad.

MATERIAL Y ESPECIFICACIONES

Uso previsto	Seguridad y contención perimetral en salas
Altura total	900 mm desde el nivel de piso terminado
Diámetro o sección del tubo	\varnothing 38 mm a \varnothing 50 mm (en caso de diseño tubular) o perfil rectangular 40x20 mm
Longitud	Según plano arquitectónico del área a cubrir
Material	Acero inoxidable AISI 304 / Aluminio anodizado / PVC sanitario (según requerimiento)
Acabado superficial	Pulido sanitario (grado satinado o brillante) / Pintura epóxica / Revestimiento vinílico
Fijación	Anclaje mecánico con pernos de expansión en muro o piso (mínimo \varnothing 3/8")
Espaciado entre postes	Máximo 1.20 m entre soportes verticales
Protección antiimpacto	Opción de cubierta protectora o bumper de goma / poliuretano
Diseño	Esquinas redondeadas, sin aristas vivas
Carga mínima de resistencia	\geq 80 kgf (784 N) lateral, según norma UNE-EN 1991 o similar

UNIDAD DE MEDIDA

La Unidad de medición es metro lineal (ML).

05.02 INSTALACIONES MECÁNICAS – SISTEMA AIRE ACONDICIONADO 100% EXTERIOR PARA SALA DE OPERACIONES DEL PABELLON 5

Comprende la Unidad de Tratamiento de Aire (UTA) Modular, Equipo

Oficina de Servicios Generales y Mantenimiento
Telf. 01-6144646 – Anexo 1501



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "ARZOBISPO LOAYZA"
DR. OSWALDO ANGULO GRANADOS HUAYNATES
JEFE DE DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO Y CENTROS QUIMICOS
C.M.P. 51978 R.M.E. 33999

SUTHER TAPIA CARDENAS
INGENIERO MECÁNICO
ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 114583

que permite hacer el tratamiento integral del aire, Comprende los siguientes módulos y/o etapas de tratamiento de aire: Modulo de Inyección de Aire Climatizado, Modulo Filtrado Absoluto, Modulo de Humidificación/calefacción (Batería Térmica) y filtro UV-C,

La instalación de los equipos y estructuras de soporte de la Unidad de Tratamiento de Aire Acondicionado, el cual, deberán conectarse adecuadamente a la estructura de soporte y conexión de ductos.

Alimentación eléctrica y bandeja o tuberías receptora de condensado de cada unidad hasta el sumidero existente. Se debe instalar esta línea de drenaje con tuberías de PVC-SAP de 1", cuidando que se respete la pendiente adecuada y las trampas de agua de drenaje y evitar atoros o inundaciones por estas causas.

La ejecución incluye el costo por materiales, mano de técnica calificada, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación

Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

SISTEMA CONTROL Y PROTECCIÓN

Para una mejor performance del funcionamiento del equipo en conjunto el Tablero de Fuerza y Control (Auto soportado) deberá incluir variador de velocidad, humidificadores de vapor, tomas de presión para medición de caudal, actuadores para las persianas de regulación, sensores de temperatura y humedad, transductores de presión, etc., como así también la automatización total de la Unidad, mediante un controlador lógico programable centralizado (PLC), controlando todos los componentes de la unidad y armónico con el sistema de extracción en presión negativa y/o positiva (regulación preestablecido según requerimiento de la sala).

Con rotulados para componentes y señalizaciones.

El control temperatura (termostato-humidistado), usado como elemento de control del ventilador (ON-OFF. AUTOMÁTICO), elemento de control del sistema (OFF-COOL). Se colocará en el ambiente a acondicionar, según plano.



05.02.01 MODULO DE INYECCION DE AIRE CLIMATIZADO - EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO TIPO PAQUETE 60000 BTU/HR Inc. Accesorios de conexión y soporte, INCLUYE BOOSTER (SEGÚN PLANO REFRENCIAL)

DESCRIPCIÓN:

Los equipos deberán tener alta calidad y ser de una tecnología de última generación, la relación entre la potencia frigorífica proporcionada por el equipo y la potencia consumida igual ó superior a 11.2 (ERR), según recomendaciones internacionales, el sistema de climatización se compondrá de una Unidad Condensadora y Evaporadora.

UNIDAD CONDENSADORA

Los condensadores serán enfriados por aire y estarán integrados por un serpentín de tubos de cobre con aletas de aluminio fijadas mecánicamente y ventiladores axiales de descarga vertical. Las bandejas de condensado serán fabricadas de plancha de fierro galvanizado, con protección anticorrosivo en su superficie superior y con aislamiento térmico de espuma elastomérica por su parte inferior.

Las Unidades Condensadoras serán de expansión directa para operar con refrigerante R-410A, para trabajar en 220 V. 60 Hz, 3F. Tendrán gabinete metálico preparado para funcionar a la intemperie. Con compresor(es) de tipo rotativo, con velocidad variable para responder a los distintos requerimientos de capacidad de enfriamiento y/o calefacción. Todas las unidades que conforman una unidad condensadora deberán tener por lo menos un compresor scroll. Contará con controles electrónicos de regulación de la presión del refrigerante en las líneas de líquido y succión.

Cada unidad contará con compresor hermético reciprocante o tipo "SCROLL" y circuito de refrigeración, cada ventilador será accionado directamente por un motor eléctrico a prueba goteo de agua. Los ventiladores de los condensadores tendrán una malla de protección de alambre con pintura plastificada.

UNIDAD EVAPORADORA

El serpentín de evaporación estará integrado por tubos de cobre sin costura y aletas de aluminio fijadas mecánicamente. Cada unidad contará con ventilador centrífugo de doble ancho y doble entrada, con álabes múltiples curvados hacia delante, accionados por motor eléctrico. El ventilador deberá ser balanceado estática y dinámicamente, con la finalidad de que su operación sea exenta de ruidos o vibraciones anormales.

Las Unidades Evaporadoras trabajarán en 220 V. 3f. 60 Hz. Con alimentación eléctrica independiente de las Unidades condensadoras., Serán de bajo nivel de sonido. El tipo, la cantidad y capacidades serán seleccionados por cada usuario dependiendo sobre todo de la distribución de la oficina o ambiente.

La Unidad evaporadora comprende un ventilador centrífugo de tipo DADE (doble boca de aspiración) seleccionado de acuerdo a los caudales de aire y contrapresión estática requerida. Rotor de alto rendimiento tipo "Airfoil", balanceado estática y dinámicamente. Eje montado sobre cojinetes para rodamientos, libres de mantenimiento. Pueden tener transmisión por acople directo, o por correas y poleas, del tipo TRANSMITEC, con buje

Oficina de Servicios Generales y Mantenimiento
Telf. 01-6144646 – Anexo 1501



cónico extractor.

Accionados por motores eléctricos normalizados que, junto con el ventilador están montados en un bastidor unificado apoyado sobre tacos anti vibratorios de alta eficiencia.

El ventilador también puede ser del tipo Plenum Fan, que son ventiladores centrífugos sin carcasa. Son utilizados cuando el medio circundante al ventilador puede considerarse un "pleno". Para un mismo servicio resultan más compactos que los ventiladores tradicionales y su eficiencia es similar.

Las turbinas son de álabes de sección "Airfoil" o planas inclinadas hacia atrás, autolimitadoras de potencia, de óptimo rendimiento y bajo nivel sonoro. Pueden tener transmisión por acople directo, o por correas y poleas, del tipo TRANSMITEC, con buje cónico extractor

El sistema de ventilación permitirá un control regulado variable e independiente de la velocidad, de acuerdo a la demanda requerida por la sala a acondicionar.

MATERIALES Y EQUIPOS:

- EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO TIPO PAQUETE 60000 BTU/H, 3000CFM-2"CA.
- MATERIALES DIVERSOS (INSUMOS CONEXIÓN DE DESAGÜE)
- BASES DE ESTRUCTURA DE SOPORTE ARRIOSTRADO ANTIVIBRATORIO. SEGÚN NORMAS VIGENTES
- BASE DE CONCRETO CON SÓCALO SANITARIO según planos.
- BOOSTER DE INYECCIÓN DE AIRE 3000 CFM 2" CA (para garantizar las renovaciones requeridas – presión positiva)
- BOOSTER DE INYECCIÓN DE AIRE 1800CFM 2" CA (para garantizar las renovaciones requeridas – presión positiva)



BOOSTER DE INYECCIÓN DE AIRE	CANTIDAD: 01 Suministro e Instalación. Por equipo.
	TIPO: CENTRÍFUGO DE DOBLE ENTRADA – CON AISLAMIENTO ACÚSTICO
	CAUDAL ASPIRACIÓN: 3000 CFM – 2" C.A.
	TRANSMISIÓN: FAJA Y POLEA
	VOLTAJE: 220 V – 60 HZ – TRIFÁSICO
	MOTOR ELÉCTRICO: 2.0 HP- BAJA VELOCIDAD (1600 – 1750 RPM)
	CONTROL ENCENDIDO: BOTONERA ON/OFF.
	ESTRUCTURA DEL EXTRACTOR:
	GABINETE: fabricado en plancha de acero galvanizado para uso en la intemperie.
	BASE MOTOR: construida en acero galvanizado con un diseño para efectos de regulación de tensión de faja de transmisión.
	RODETE: construido en acero galvanizado con álabes curvos adelantados.
	DISEÑO: compuertas en los laterales para mantenimiento.
CON ESTRUCTURA CÚBICA DE GRAN RIGIDEZ PARA REFORZAR LA ENVOLVENTE	
 AISLADAS ACÚSTICAMENTE	

BOOSTER DE INYECCIÓN DE AIRE	CANTIDAD: 01 Suministro e Instalación. Por equipo.
	TIPO: CENTRÍFUGO DE DOBLE ENTRADA – CON AISLAMIENTO ACÚSTICO
	CAUDAL ASPIRACIÓN: 1800 CFM – 2" C.A.
	TRANSMISIÓN: FAJA Y POLEA
	VOLTAJE: 220 V – 60 HZ – TRIFÁSICO
	MOTOR ELÉCTRICO: 2.0 HP- BAJA VELOCIDAD (1600 – 1750 RPM)
	CONTROL ENCENDIDO: BOTONERA ON/OFF.
	ESTRUCTURA DEL EXTRACTOR:
	GABINETE: fabricado en plancha de acero galvanizado para uso en la intemperie.
	BASE MOTOR: construida en acero galvanizado con un diseño para efectos de regulación de tensión de faja de transmisión.
	RODETE: construido en acero galvanizado con álabes curvos adelantados.



	DISEÑO: compuertas en los laterales para mantenimiento.
	CON ESTRUCTURA CÚBICA DE GRAN RIGIDEZ PARA REFORZAR LA ENVOLVENTE
	AISLADAS ACÚSTICAMENTE

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El contratista realizará el suministro e instalación de los Equipos y materiales que intervienen en esta partida, la ubicación será de acuerdo a lo indicado en los planos.

El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de técnica calificada y las herramientas y los equipos adecuados.

Se instalará según la ubicación señalada en los planos.

Para la ejecución de esta partida se seguirá las indicaciones y recomendaciones del fabricante.

Se ensamblarán los componentes: tubería, accesorio como codos y adaptadores, y soldadura, instalado empotrado en las paredes y piso.

Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

El control de los equipos será mediante termostato programable instalado en el ambiente a acondicionar y contarán con un Display de cristal líquido, con caracteres alfanuméricos, que permitirá observar los parámetros principales de operación y las fallas y alarmas que pudieran presentarse.

Las pruebas y ajustes de los equipos de Aire Acondicionado serán verificadas por el Ingeniero responsable de las instalaciones; para las pruebas y regulaciones se ceñirá a las instrucciones de los fabricantes

Se ensamblarán los componentes: Equipos, tubería, accesorio como codos y adaptadores, y soldadura, instalado empotrado en las paredes y piso.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida estará dada por unidad (UND)

MÉTODO DE MEDICIÓN

El cómputo se efectuará por cada unidad instalado y aprobado.

05.02.02 RESISTENCIA ELECTRICA DE 5KW

DESCRIPCIÓN



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "ARZOBISPO LOAYZA"
DR. OSWALDO ANGELO GRANADOS HUAYNATES
JEFE DE DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGÍA Y CENTROS QUIRÚRGICOS
CMP 51978 RNE 33369

Resistencia eléctrica destinada a la generación de calor en sistemas de climatización o esterilización para ambientes hospitalarios, específicamente para uso en salas de operaciones. Diseñada para operar de forma segura, eficiente y continua en entornos clínicos, con cumplimiento de normativas sanitarias y eléctricas vigentes.

MATERIALES Y EQUIPOS

Parámetro	Especificación
Potencia nominal	5 kW (kilovatios)
Tensión de alimentación	220 V / 380 V (según diseño), 50/60 Hz
Tipo de resistencia	Tubular blindada / Acero inoxidable
Material del tubo resistivo	Acero inoxidable AISI 304 o AISI 316 (resistencia a la corrosión y esterilización)
Tipo de montaje	Empotrable en conducto, ducto o gabinete metálico
Elementos calefactores	Tipo U o serpentina
Conexión eléctrica	Borneras de conexión con aislamiento térmico
Grado de protección	IP55 o superior (para ambientes hospitalarios)
Control de temperatura	Compatible con termostato o controlador electrónico externo
Protección térmica	Termofusible de seguridad y/o interruptor térmico rearmable
Aislamiento térmico	Material cerámico o fibra de vidrio (si aplica)
Vida útil estimada	≥ 10,000 horas en condiciones normales de operación

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El contratista realizará el suministro e instalación de los Equipos y materiales que intervienen en esta partida, la ubicación será de acuerdo a lo indicado en los planos.

El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de técnica calificada y las herramientas y los equipos adecuados.

Se instalará según la ubicación señalada en los planos.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida estará dada por unidad (UND)

MÉTODO DE MEDICIÓN

El cómputo se efectuará por cada unidad instalado y aprobado.

05.02.03 MODULO DE FILTRADO - CAJA DE FILTROS ABSOLUTO - CF1: HEPA 99.99, BOLSA, PREFILTRO DE MALLA DE ALUMINIO, FILTRO VISUALIZADOR DE PRESION HEPA Y OTROS. (SEGÚN PLANO REFERENCIAL)CASCO ESTRUCTURAL

Módulos construidos con perfiles de aluminio extruido de 50 x 50 mm o 30 x 30 mm, unidos mediante esquineros de aluminio fundido. Paneles de cierre de chapa doble plegada, pudiendo ser de chapa galvanizada, de aluminio o acero inoxidable, de 48 mm o 27 mm de espesor, pintadas totalmente con pintura epoxi. Los módulos deben tener superficies interiores lisas, para

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "ARZOBISPO LOAYZA"
DR. OSWALDO ANGEL GRANADOS HUAYNATES
JEFE DE DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGIA Y CENTROS QUIRURGICOS
CMP 51978 RNE 13349



facilitar las tareas de limpieza y mantenimiento. El conjunto está montado sobre una base rígida, construida con perfiles de chapa galvanizada doblada.

AISLACIÓN

Los paneles son inyectados con espuma de poliuretano, con una densidad promedio de 45/50 kg/m³, proporcionando un gran aislamiento térmico y acústico.

PUERTAS

De construcción igual que los paneles, el sellado con la estructura es por medio de un burlete de goma sintética, en una sola pieza. Ventanas de inspección construidas en policarbonato doble, con burlete y un sistema de fijación interior. Bisagras y cerraduras construidas en material sintético (nylon reforzado con fibra de vidrio), de construcción robusta y confiable. El conjunto cuenta con iluminación Led interna en todas las secciones con puerta de acceso, con llave de encendido general en el exterior.

FILTROS

Módulo de prefiltros. (2 unidades)

Con marcos portafiltros estancos para montaje de filtros en posición vertical, metálicos o descartables. Con puerta de acceso lateral para recambio de los mismos.

Módulo de filtros de alta eficiencia (2 Unidades)

Con marcos portafiltros estanco para alojar filtros bolsa o rígidos. Los filtros de alta eficiencia estarán precedidos por un prefiltro. Este módulo deberá contar con una sección vacía de acceso antes de los filtros para realizar tareas de mantenimiento.

Módulo de filtros absolutos. HEPA 99.99% (2 unidades)

Con marco portafiltros estanco para alojar filtros absolutos. Los filtros absolutos estarán precedidos por un prefiltro. Este módulo deberá contar con una sección vacía de acceso antes de los filtros para realizar tareas de mantenimiento, y una sección vacía luego de los filtros para realizar mediciones de estanqueidad.

05.02.04 MODULO DE BATERÍA TÉRMICA – HUMIDIFICADOR Y FILTRO UVC (SEGÚN PLANO REFERENCIAL).

Serpentinas de calefacción para vapor o agua caliente, con caños de cobre de 5/8", con aletas de aluminio. Contenidas en un marco de chapa galvanizada con conexión exterior al pleno.

La calefacción también puede ser por resistencias eléctricas, blindadas, de acero inoxidable, de la potencia que se necesite. Bandeja de condensado construida en chapa de acero inoxidable AISI 304, con desagüe lateral. Podrá incluir opcionalmente un eliminador de gotas, de chapa galvanizada o acero inoxidable, cuando la velocidad del aire lo requiera.

Serpentinas podrán ser de dos, cuatro, seis u ocho hileras, según se requiera. Con caños de cobre de 5/8", con aletas de aluminio. Contenidas en un marco de chapa galvanizada con conexión exterior al pleno.

MATERIALES Y EQUIPOS:

- CAJA PORTA FILTROS

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL LAMARCA
DR. OSWALDO GRANADOS HUAYTAS
JEFE DE DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGIA Y CENTROS QUIRURGICOS
C.M.P. 51978 R.N.E. 33363



SUTNER TAPIA CAROLINA
INGENIERO MECANICO
ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 114683

- FILTROS DE AIRE:
- FILTRO HEPA 99.999%
- PRE FILTRO CON MALLA DE ALUMINIO
- FILTRO BOLSA DE ALTA EFICACIA.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El contratista realizará el suministro e instalación de los Equipos y materiales que intervienen en esta partida, la ubicación será de acuerdo a lo indicado en los planos.

El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de técnica calificada y las herramientas y los equipos adecuados.

Se instalará según la ubicación señalada en los planos.

Para la ejecución de esta partida se seguirá las indicaciones y recomendaciones del fabricante.

Se ensamblarán los componentes: tubería, accesorio como codos y adaptadores, y soldadura, instalado empotrado en las paredes y piso.

Se ensamblarán los componentes: Equipos, tubería, accesorio como codos y adaptadores, y soldadura, instalado empotrado en las paredes y piso.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida estará dada por unidad (UND) instalado.

MÉTODO DE MEDICIÓN

El cómputo se efectuará por cada unidad instalado y aprobado.

05.02.05 BASES DE CONCRETO PARA EQUIPO Y SISTEMA DE DRENAJE CON ZOCALO SANITARIO + ESTRUCTURA DE SOPORTE ANTIVIBRATORIO - INCLUYE BASE METÁLICA PARA EQUIPOS ANCLADO (SEGÚN PLANO DE REFERENCIA)

DESCRIPCIÓN

Se refiere al suministro e instalación base de concreto flotante y elementos anti vibratorios (amortiguadores de nitrilo-metal) para soportar al equipo o unidad exterior, la ubicación, características técnicas recomendado por los fabricantes. Así deberá tener un sistema de drenaje para el mantenimiento del equipo.

La ejecución incluye el costo de materiales, mano técnica calificada, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.

BASE ANTIVIBRATORIO DE CONCRETO

Se refiere al suministro e instalación de cada una de las bases de soporte para los equipos de aire acondicionado, Inyectores de aire y Extractores de aire, cuya ubicación se encuentra indicada en los planos del proyecto.

Serán construidas conformando una losa flotante con la finalidad de absorber las vibraciones provenientes del funcionamiento de los equipos. Su ubicación y detalle constructivo se muestra claramente en los planos del proyecto de instalaciones mecánicas.



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "ARZOBISPO LOAYZA"
DR. USUALDO ANGELO GRANADOS HUAYNATES
JEFE DE DEPARTAMENTO INVESTIGACIÓN Y CENTROS QUIMICOS
CMP 51978 RNE 3389

Serán de concreto armado de 2" de espesor $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, y malla de fierro corrugado de 3/8" de diámetro, con una plancha de 2" de tecnopor como base.

La base anti vibratoria tendrá una dimensión mayor en 10 cms a las dimensiones laterales de la unidad de aire acondicionado y que figuran en el plano de instalaciones mecánicas correspondiente.

La base anti vibratoria tendrá un acabado de sócalo sanitario, que permita impermeabilizar y evitar acumulación de condensados.

MATERIALES Y EQUIPOS

- BASES DE CONCRETO DE SOPORTE ANTIVIBRATORIO. SEGÚN NORMAS VIGENTES

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El contratista realizará el suministro e instalación de los Equipos y materiales que intervienen en esta partida, la ubicación será de acuerdo a lo indicado en los planos.

El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de técnica calificada y las herramientas y los equipos adecuados.

Se instalará según la ubicación señalada en los planos.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida estará dada por unidad (UND) instalado.

MÉTODO DE MEDICIÓN

El cómputo se efectuará por cada unidad instalado y aprobado.

05.02.06 EQUIPO DE AC SPLIT DUCTO DE 60000 BTU/H 220V/3F-60HZ INC. DUCTERIA DE INYECCION

DESCRIPCION:

Se refiere al suministro e instalación de los equipos de aire acondicionado de acuerdo a lo indicado en los planos

MATERIALES Y EQUIPOS:

EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLIT DUCTO DE 60 000 BTU/HR 220V/3F-60HZ INC. DUCTERIA DE INYECCION

COMPRESOR RECIPROCANTE DEL TIPO HERMETICO O SCROLL

EER = 2.76 W/W

SEER = 13

NIVEL DE RUIDO = 47 a 55 Db

GAS REFRIGERANTE 410 A

SOPORTE Y BASE DE ESTRUCTURA ANTIVIBRATORIO. SEGÚN NORMAS VIGENTES.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El contratista realizará el suministro e instalación de los equipos y materiales que intervienen en esta partida, la ubicación será de acuerdo a lo indicado en los planos de la especialidad.



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "ARZOBISPO LOAYZA"
DR. OSWALDO ANGULO GRANADOS HUAYNATES
JEFE DE DEPARTAMENTO DE AMBIENTOLÓGIA Y CENTROS QUÍMICOS
CNP 44322 - RUC 22285

Se ensamblará los componentes, tuberías, codos, adaptadores y accesorio recomendados para el tipo de instalación.

El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de técnica calificada y las herramientas y los equipos adecuados.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida estará dada por unidad (UND)

MÉTODO DE MEDICIÓN

El cómputo se efectuará por cada unidad instalado y aprobado.



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "ARZOBISPO LOAYZA"
DR. OSWALDO ANGELO GRANADOS HUAYNATES
JEFE DE DEPARTAMENTO DE ANESTESIA, OBST. Y CENTROS QUIRURGICOS
CMP 51978 RNE 33369

05.03 SISTEMA DE EXTRACCIÓN DE AIRE - PRESIÓN NEGATIVA REGULABLE.

**05.03.01 EXTRACTOR CENTRIFUGO EN GABINETE 3 HP 3000 CFM 1.5 IN-WG - 220
v - 3F - 60 Hz - INCLUYE TRANSMISIÓN FAJAS + AISLAMIENTO ACUSTICO+ BASE
METÁLICA DE SOPORTE ANTIVIBRATORIO- SEGÚN PLANO**

**05.03.02 EXTRACTOR CENTRIFUGO EN GABINETE 1.5 HP 1000 CFM 1.5 IN-WG - 220
v - 3F - 60 Hz - INCLUYE TRANSMISIÓN FAJAS + AISLAMIENTO ACUSTICO+ BASE
METÁLICA DE SOPORTE ANTIVIBRATORIO- SEGÚN PLANO**

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a la instalación y suministro del Extractor Centrifugo de las características señaladas en los planos, el costo incluye el pago por materiales, mano de técnica calificada, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.

Cada unidad contará con ventilador centrífugo de doble ancho y doble entrada, con álabes múltiples curvados hacia delante, accionados por motor eléctrico. El ventilador deberá ser balanceado estática y dinámicamente, con la finalidad de que su operación sea exenta de ruidos o vibraciones anormales.

MATERIALES

EXTRACTOR CENTRIFUGO EN GABINETE DE DOBLE ENTRADA -CON AISLAMIENTO ACÚSTICO

ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA CON SISTEMA VARIADOR DE VELOCIDAD.

BOTONERA DE ARRANQUE / PARADA (ON/OFF)

BASE

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Se instalará según la ubicación señalada en los planos.

Para la ejecución de esta partida se seguirá las indicaciones y recomendaciones del fabricante.

Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Las pruebas y ajustes de los equipos serán verificadas por el Ingeniero responsable de las instalaciones; para las pruebas y regulaciones se ceñirá a las instrucciones de los fabricantes

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida estará dada por unidad (UND.)

MÉTODO DE MEDICIÓN

El cómputo se efectuará por cada unidad instalada y aprobada.

05.03.03 CAJA DE FILTROS – CF2: BOLSA, PREFILTRO DE MALLA DE ALUMINIO

CASCO ESTRUCTURAL

Módulos contruidos con perfiles de aluminio extruido de 50 x 50 mm o 30 x 30 mm, unidos mediante esquineros de aluminio fundido. Paneles de cierre de chapa doble plegada, pudiendo



ser de chapa galvanizada, de aluminio o acero inoxidable, de 48 mm o 27 mm de espesor, pintadas totalmente con pintura epoxi. Los módulos deben tener superficies interiores lisas, para facilitar las tareas de limpieza y mantenimiento. El conjunto está montado sobre una base rígida, construida con perfiles de chapa galvanizada doblada.

AISLACIÓN

Los paneles son inyectados con espuma de poliuretano, con una densidad promedio de 45/50 kg/m³, proporcionando un gran aislamiento térmico y acústico.

PUERTAS

De construcción igual que los paneles, el sellado con la estructura es por medio de un burlete de goma sintética, en una sola pieza. Ventanas de inspección construidas en policarbonato doble, con burlete y un sistema de fijación interior. Bisagras y cerraduras construidas en material sintético (nylon reforzado con fibra de vidrio), de construcción robusta y confiable. El conjunto cuenta con iluminación Led interna en todas las secciones con puerta de acceso, con llave de encendido general en el exterior.

FILTROS

Módulo de prefiltros. (2 unidades)

Con marcos portafiltros estancos para montaje de filtros en posición vertical, metálicos o descartables. Con puerta de acceso lateral para recambio de los mismos.

Módulo de filtros de alta eficiencia (2 Unidades)

Con marcos portafiltros estanco para alojar filtros bolsa o rígidos. Los filtros de alta eficiencia estarán precedidos por un prefiltro. Este módulo deberá contar con una sección vacía de acceso antes de los filtros para realizar tareas de mantenimiento.

MATERIALES Y EQUIPOS:

- CAJA PORTA FILTROS
- FILTROS DE AIRE:
- PRE FILTRO CON MALLA DE ALUMINIO
- FILTRO BOLSA DE ALTA EFICACIA.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

El contratista realizará el suministro e instalación de los Equipos y materiales que intervienen en esta partida, la ubicación será de acuerdo a lo indicado en los planos.

El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de técnica calificada y las herramientas y los equipos adecuados.

Se instalará según la ubicación señalada en los planos.

Para la ejecución de esta partida se seguirá las indicaciones y recomendaciones del fabricante.

Se ensamblarán los componentes: tubería, accesorio como codos y adaptadores, y soldadura, instalado empotrado en las paredes y piso.

Se ensamblarán los componentes: Equipos, tubería, accesorio como codos y adaptadores, y soldadura, instalado empotrado en las paredes y piso.

UNIDAD DE MEDIDA:



La unidad de medida estará dada por unidad (UND) instalado.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

El cómputo se efectuará por cada unidad instalado y aprobado.

05.03.04 BASE DE CONCRETO CON ZOCALO SANITARIO + ESTRUCTURA DE SOPORTE ANTIVIBRATORIO DE EXTRACTORES - INCLUYE BASE METÁLICA PARA EQUIPOS ANCLADO (SEGÚN PLANO DE REFERENCIA)

DESCRIPCIÓN

Se refiere al suministro e instalación de las bases de soporte para los equipos, cuya ubicación referencial se encuentra indicada en los planos del proyecto.

La base anti vibratoria de estructura metálica tendrá una dimensión mayor en 10 cms a las dimensiones laterales de la unidad de aire acondicionado y que figuran en el plano de instalaciones mecánicas correspondiente. Se refiere al suministro e instalación de elementos anti vibratorios (amortiguadores de nitrilo-metal) para soportar al equipo o unidad exterior, la ubicación, características técnicas recomendado por los fabricantes.

MATERIALES Y EQUIPOS:

- BASES DE ESTRUCTURA DE SOPORTE ARRIOSTRADO ANTIVIBRATORIO METÁLICOS. SEGÚN NORMAS VIGENTES

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

El contratista realizará el suministro e instalación de los Equipos y materiales que intervienen en esta partida, la ubicación será de acuerdo a lo indicado en los planos.

El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de técnica calificada y las herramientas y los equipos adecuados.

Se instalará según la ubicación señalada en los planos.

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida estará dada por unidad (UND)

MÉTODO DE MEDICIÓN:

El cómputo se efectuará por cada unidad instalado y aprobado



ACONDICIONAMIENTO, MONTAJE E INSTALACIÓN

05.04 CARPINTERÍA METÁLICA - DUCTOS, DIFUSORES Y REJILLAS

05.04.01 DIFUSORES DE FLUJO LAMINAR - REJILLA DE SUMINISTRO - CAJA PLENUM DE FLUJO LAMINAR DE CHAPA LAMINADO FRIO (SEGÚN PLANOS)

DESCRIPCIÓN

Las rejillas serán de aletas inclinadas y se fabricarán de plancha aluminio y/o Acero inoxidable, según recomendaciones del fabricante.

Presenta reguladores de tiro de entrada que facilitan el ajuste de las velocidades del caudal de aire de suministro para asegurar una distribución pareja del aire de suministro a través de todos los difusores de un arreglo, Las mariposas reguladoras de tiro de

montaje en collar están disponibles en configuración de acceso estándar o del lado de sala.

Los reguladores de tiro de cono ajustables del lado de sala están dentro del difusor por lo que evitan un aumento en la altura general del ensamblaje del difusor (disponible solo con la opción de deflector compensador en "V")

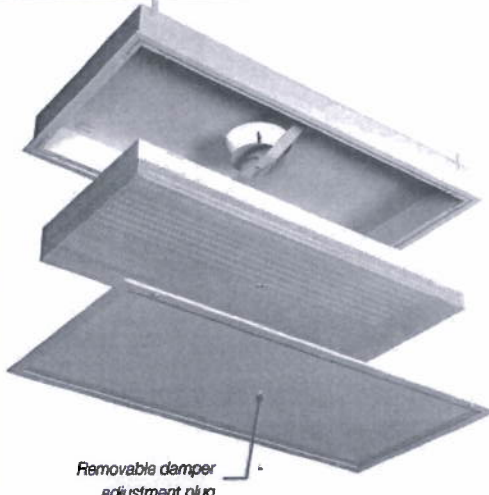
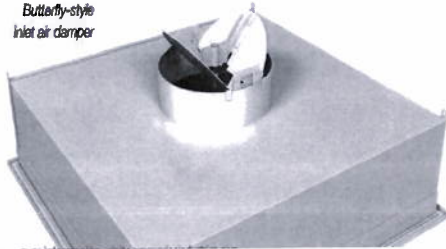
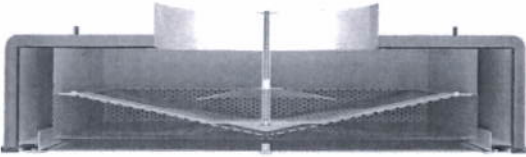
La ejecución incluye el costo por materiales, mano de técnica calificada, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación

MATERIALES



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "ARZOBISPO LOAYZA"
DR. OSWALDO ANGELO GRANADOS HUAYNATES
JEFE DE DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y CENTROS DIAGNÓSTICOS
CMP 51978 RNE 33369

Rejilla de suministro

 <p>Removable damper adjustment plug</p>	<p>DAMPER DE ENTRADA DE AIRE ESTILO MARIPOSA</p>  <p>Butterfly-style inlet air damper</p>
<p>DEFLECTOR COMPENSADOR EN "V"</p> <p>El deflector en "V" (regulador de tiro) optimiza la compensación del caudal y la velocidad a través de la cara del difusor utilizando un sistema deflector de cámara dual multi- pieza. Material acero inoxidable</p>	 <p>Corte transversal con opción de deflector en "V"</p>

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Se instalará según la ubicación señalada en los planos siguiendo las siguientes indicaciones:

Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

La medida máxima de una pieza es de 36" x 36"; para medidas mayores se construirán en varias piezas según detalle adjunto.

Las rejillas hasta 18" en el lado mayor se construirán con marco de plancha de 1/27" y las aletas de plancha de 1/54".

Las rejillas de 19" hasta 36" en el lado mayor se construirán con marco de plancha de 1/24" y las aletas de plancha de 1/40".

Todas las rejillas serán pintadas con dos manos de pintura base zincromato y dos manos de pintura de acabado de color y tipo a definir por el propietario.

Todas las uniones de plancha serán con soldadura de punto.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida estará dada por (PG2)

MÉTODO DE MEDICIÓN

El cómputo se efectuará por cada unidad de medida instalada y aprobada.



05.04.02 REJILLA DE SUMINISTRO - CAJA PLENUM DE FLUJO LAMINAR DE CHAPA LAMINADO FRIO (SEGÚN PLANOS)

Descripción:

Las rejillas de suministro serán de aletas Verticales y se fabricarán de plancha galvanizada de acuerdo a las siguientes indicaciones establecidas en los planos

La medida será de acuerdo a los planos

Las rejillas formado por aletas verticales de profundidad suficiente para generar el efecto de flujo laminar vertical, se construirán con marco de plancha de 1/27" y las aletas de plancha de 1/54", preferentemente.

Según requerimiento todas las rejillas serán pintadas con dos manos de pintura base zincromato y dos manos de pintura de acabado de color y tipo a definir por el propietario.

Todas las uniones de plancha serán con soldadura de punto.

En general, se seguirán las normas recomendadas por la Sociedad Americana de Ingenieros de Aire Acondicionado y Ventilación.

Para la ejecución de los ductos se seguirán las siguientes instrucciones:

Ancho del Ducto	Calibre	Empalmes y Refuerzos
Hasta 12"	N° 26	Correderas 1" a máx.-2.38 m. entre centros.
13" hasta 30"	N° 24	Correderas 1" a máx.-2.38 m. entre centros.
31" hasta 45"	N° 22	Correderas 1" a máx.-2.38 m. entre centros.
46" hasta 60"	N° 20	Correderas 1.1/2" a máx.-2.38 m. entre centros.
Más de 61"	N° 20	Correderas 1.1/2" a máx.-2.38 m. entre centros con refuerzo ángulo 1" x 1" x 1/8" entre empalmes.

MATERIALES

CAJA PLENUM DE FLUJO LAMINAR DE CHAPA LAMINADO FRIO

Rejilla de suministro

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Se instalará según la ubicación señalada en los planos.

Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será unidad (PG2)

MÉTODO DE MEDICIÓN

El cómputo se efectuará por cada unidad de medida instalada y aprobada

05.04.03 REJILLA DE EXTRACCIÓN DE AIRE PARA SALA DE OPERACIONES (SEGÚN PLANOS)

DESCRIPCIÓN

Las rejillas para extracción en las salas de operaciones serán de acero inoxidable, las dimensiones y ubicación se indican en los planos.



La medida máxima de una pieza es de 36" x 36"; para medidas mayores se construirán en varias piezas según detalle adjunto.

Las rejillas hasta 18" en el lado mayor se construirán con marco de plancha de 1/27" y las aletas de plancha de 1/54".

Las rejillas de 19" hasta 36" en el lado mayor se construirán con marco de plancha de 1/24" y las aletas de plancha de 1/40".

Todas las uniones de plancha serán con soldadura de punto.

La ejecución incluye el costo por materiales, mano de técnica calificada, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación

MATERIALES

Rejilla de extracción en acero inoxidable

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Se instalará en las salas de operaciones según la ubicación señalada en los planos.

Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida estará dada por (UND)

MÉTODO DE MEDICIÓN

El cómputo se efectuará por cada unidad de medida instalada y aprobada.

5.04.04 REJILLA DE EXTRACCIÓN DE AIRE (SEGÚN PLANOS)

DESCRIPCIÓN

Las rejillas para extracción o retorno serán de aletas inclinadas y se fabricarán de plancha galvanizada de acuerdo a las siguientes indicaciones:

La medida máxima de una pieza es de 36" x 36"; para medidas mayores se construirán en varias piezas según detalle adjunto.

Las rejillas hasta 18" en el lado mayor se construirán con marco de plancha de 1/27" y las aletas de plancha de 1/54".

Las rejillas de 19" hasta 36" en el lado mayor se construirán con marco de plancha de 1/24" y las aletas de plancha de 1/40".

Todas las rejillas serán pintadas con dos manos de pintura base zincromato y dos manos de pintura de acabado de color y tipo a definir por el propietario.

Todas las uniones de plancha serán con soldadura de punto.

La ejecución incluye el costo por materiales, mano de técnica calificada, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación

MATERIALES

Rejilla de extracción

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Se instalará según la ubicación señalada en los planos.



Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida estará dada por (UND)

MÉTODO DE MEDICIÓN

El cómputo se efectuará por cada unidad de medida instalada y aprobada.

5.04.05. DIFUSORES DE INYECCION DE AIRE

DESCRIPCIÓN

Los difusores de 4 vías del tipo cuadrada (para impulsión de aire en cuatro direcciones) fabricado de aluminio, acabado con pintura epoxi en polvo, incluye compuerta de regulación de lamas opuestas de aluminio acabado anodizado.

MATERIALES

Difusores de 4 vías

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Se instalará según la ubicación señalada en los planos.

Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será unidad (UND)

MÉTODO DE MEDICIÓN

El cómputo se efectuará por cada unidad de medida instalada y aprobada.

5.04.06 DUCTOS METÁLICOS (INC. COLGADORES Y ACCESORIOS)

Descripción

El sistema de ductos metálicos será utilizado para la distribución y/o extracción de aire en el sistema de ventilación y climatización del proyecto. Se emplearán ductos rectangulares y circulares según lo requiera el diseño, fabricados en acero galvanizado conforme a los estándares SMACNA.

Materiales

- **Tipo:** Acero galvanizado G-90 (zincado por inmersión en caliente).
- **Norma de fabricación:** ASTM A653 / A653M.
- **Espesor:** Según dimensiones del ducto, conforme a la tabla SMACNA.
- **Opcionales:** En zonas corrosivas o especiales, se usará acero inoxidable AISI 304 o aluminio.

Dimensiones y Calibres (SMACNA)



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "ANASTASIO LOAYZA"
DRA. CARMEN ANASTASIO LOAYZA
Jefe de Departamento de Mantenimiento y Servicios Generales
CNP 51978 - RNE 3389

Lado mayor o diámetro (mm) Calibre (Galv.) Espesor aproximado (mm)

Hasta 300 mm Cal. 26 0.5 mm

301 – 750 mm Cal. 24 0.6 mm

751 – 1200 mm Cal. 22 0.8 mm

Fabricación y Ensamblaje

- Ductos rectangulares con refuerzos y bridas tipo **TDC/TDF** o "Slip & Drive".
- Ductos circulares con uniones tipo **Spiral Lock**, con refuerzos si el diámetro lo exige.
- Uniones selladas con cinta de aluminio de 50 mm o sellador siliconado.
- Las secciones de ductos deben estar alineadas y correctamente niveladas.

Soportes y Anclajes

- Se utilizarán varillas roscadas de acero de 3/8" o 1/2", sujetas a estructura resistente.
- Distancia máxima entre soportes: **3.0 m** para ductos rectangulares; **2.5 m** para ductos circulares.
- Los ductos horizontales tendrán un soporte a no más de 300 mm de las uniones.

Aislamiento (si aplica)

- **Material:** Lana mineral o espuma elastomérica.
- **Espesor:** 25 – 50 mm según condiciones térmicas.
- **Revestimiento:** Aluminio gofrado o liso, con cinta autoadhesiva aluminizada.

5.04.07 AISLAMIENTO ACÚSTICO PARA DUCTOS**DESCRIPCIÓN**

El aislamiento acústico se aplicará a ductos metálicos rectangulares o circulares ubicados en áreas críticas como: salas de reuniones, oficinas, dormitorios, auditorios, hospitales u otros espacios donde el confort acústico sea prioritario.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será unidad (UND)

MÉTODO DE MEDICIÓN

El cómputo se efectuará por cada unidad de medida instalada y aprobada.

05.05 VARIOS - INSTALACIONES MECÁNICAS HVAC

05.05.01 TERMOSTATO - HUMIDISTATO DE AMBIENTE DIGITAL (OFF-COOL)

05.05.02 BOTONERA DE ARRANQUE Y PARADA ON - OFF (SEÑALIZACIÓN DE ENCENDIDO)

Oficina de Servicios Generales y Mantenimiento
Telf. 01-6144646 – Anexo 1501



SUTNER TAPIA CARDENAS
INGENIERO MECÁNICO
ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 114583

DESCRIPCIÓN

Se refiere al suministro e instalación de las Equipos y/o terminales de control para el arranque y parada de acuerdo a ubicación indicadas en el plano.

MATERIALES

Termostato-Humidistato de Ambiente (OFF-COOL)

Botonera de arranque y parada on-off. Automática. (on/off)

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Para la conexión eléctrica en general se seguirán las normas técnicas establecidas en el código nacional de electricidad. El contratista suministrará e instalará todos los equipos y materiales utilizados en esta partida de acuerdo a las Especificaciones Técnicas de Procesos Constructivos.

El trabajo se ejecutará utilizando las herramientas y los equipos adecuados.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida estará dada por unidad (UND)

MÉTODO DE MEDICIÓN

El cómputo se efectuará por cada unidad instalada y aprobada

05.05.03 INSTALACIÓN DE DRENAJE AA. CON TRAMPA Y ACCESORIOS PVC A RED DE DESAGÜE DE 2"-4"

DESCRIPCIÓN

Se proveerá e instalará la tubería de drenaje de cada unidad evaporadora, las cuales deberán conectarse adecuadamente a la bandeja receptora de cada unidad hasta el sumidero existente. Se debe instalar esta línea de drenaje con tuberías de PVC-SAP de 1", cuidando que se respete la pendiente adecuada y las trampas de agua de drenaje y evitar atoros o inundaciones por estas causas,

La ejecución incluye el costo por materiales, mano de técnica calificada, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.

MATERIALES

- TUBERÍA PVC SAP PRESIÓN C-10 EC 1" x 5M
- MATERIALES DIVERSOS (INSUMOS CONEXIÓN DE DESAGÜE)

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Se instalará según la ubicación señalada en los planos.

Para la ejecución de esta partida se seguirá las indicaciones y recomendaciones del fabricante. Se ensamblarán los componentes: tubería, accesorio como codos y adaptadores, y soldadura, instalado empotrado en las paredes y piso.

Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

El control de los equipos será mediante termostato programable instalado en el ambiente a acondicionar y contarán con un display de cristal líquido, con caracteres alfanuméricos, que permitirá observar los parámetros principales de operación y las fallas y alarmas que pudieran presentarse.



SUTNER TAPIA CAROLINA
INGENIERO MECANICO
ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 114883

SOPORTE METÁLICO P/ DUCTOS EN TECHO C/ ACCES. DE FIJACIÓN
PINTURA ANTICORROSIVA

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El contratista suministrará e instalará todos los equipos y materiales utilizados en esta partida.
 El trabajo se ejecutará utilizando las herramientas y los equipos adecuados.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida estará dada por pieza (PZA)

MÉTODO DE MEDICIÓN

El cómputo se efectuará por cada pieza instalada y aprobada.

05.05.06 SOPORTE METÁLICO PARA DUCTOS EN PARED

DESCRIPCIÓN

Se refiere a la instalación de los soportes para ductos del sistema de aire acondicionado cuyas características y ubicación se indica en el plano. El contratista del aire acondicionado suministrará además todos los materiales.

La ejecución incluye el costo por materiales, mano de técnica calificada, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación

MATERIALES

SOPORTE METÁLICO P/ DUCTOS EN PARED C/ ACCES. DE FIJACIÓN
PINTURA ANTICORROSIVA

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El contratista suministrará e instalará todos los equipos y materiales utilizados en esta partida.
 El trabajo se ejecutará utilizando las herramientas y los equipos adecuados.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida estará dada por pieza (PZA)

MÉTODO DE MEDICIÓN

El cómputo se efectuará por cada pieza instalada y aprobada.

05.05.07 SOPORTE METÁLICO PARA TUBERÍAS CONDUIT EN TECHO

05.05.08 SOPORTE METÁLICO PARA TUBERÍAS CONDUIT EN PARED

05.05.09 SOPORTE PARA DUCTOS FLEXIBLES

DESCRIPCIÓN

Se refiere a la instalación de los soportes para Tuberías del sistema de aire acondicionado cuyas características y ubicación se indica en el plano. El contratista del aire acondicionado suministrará además todos los materiales.

La ejecución incluye el costo por materiales, mano de técnica calificada, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación

MATERIALES

SOPORTE METÁLICO P/ TUBERÍAS EN TECHO C/ ACCES. DE FIJACIÓN



J. TAKAMI

SOPORTE METÁLICO P/ TUBERÍAS EN PARED C/ ACCES. DE FIJACIÓN
PINTURA ANTICORROSIVA

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El contratista suministrará e instalará todos los equipos y materiales utilizados en esta partida.
 El trabajo se ejecutará utilizando las herramientas y los equipos adecuados.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida estará dada por pieza (PZA)

MÉTODO DE MEDICIÓN

El cómputo se efectuará por cada pieza instalada y aprobada.

05.05.10 TRANSPORTE, IZAJE, DESPLAZAMIENTO E INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO

DESCRIPCIÓN

Se refiere al transporte, izaje, desplazamiento e instalación de los equipos de aire acondicionado. Cualquier material que llegue malogrado al área de intervención o que se malogre durante la ejecución de los trabajos será reemplazado por otro igual en buen estado las maquinarias y herramientas, así como la mano de técnica calificada especializada para las maniobras necesarias y poder ubicar el equipo en el lugar indicado. El proveedor deberá incluir en su propuesta todos los trabajos necesarios para el izaje, instalación, montaje y puesta en servicio del equipo, así como sus accesorios e instalaciones complementarias. El proveedor debe incluir cualquier trabajo, insumo o equipo que a su juicio sea necesario y no esté incluido en las presentes especificaciones.

MATERIALES

Flete terrestre.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida estará dada por global (GLB)

05.05.11 PRUEBAS Y BALANCEO DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO

DESCRIPCIÓN

Las pruebas y ajustes de los equipos de Aire Acondicionado y ventilación serán verificadas por el Ingeniero responsable de las instalaciones; para las pruebas y regulaciones se ceñirá a las instrucciones de los fabricantes.

MATERIALES

Pruebas y balanceo

MÉTODO DE EJECUCIÓN

BALANCE DE EQUIPO: Una vez que el sistema de distribución de aire se encuentre en operación, deberá balancearse conforme a los volúmenes de aire que especifican los planos, utilizándose al efecto, instrumentos aprobados para la regulación de las velocidades en el interior de los conductos y en los elementos de salida. Para la medición de la velocidad del aire en los



conductos se emplearán tubos de Pitot. Para la medición del aire en las salidas se emplearán anemómetros o velómetros. Una vez informado el propietario de que el sistema se encuentra balanceado, deberán verificarse en su presencia todas aquellas pruebas sobre las cuales él exija comprobación. Si es necesario realizar ajustes adicionales para el control de temperatura, éstos se efectuarán de acuerdo a cada condición y de conformidad con el propietario. Se regularán y calibrarán los controles automáticos. Se entrenará en la operación de los equipos a la persona designada por el propietario.

Las PRUEBAS DE RESISTENCIA DE AISLAMIENTO en los circuitos eléctricos derivados a llevarse a cabo: Entre cada uno de los conductores activos y tierra, Entre todos los conductores activos, Durante las pruebas, la instalación deberá ser puesta fuera de servicio mediante la desconexión en el origen de todos los conductores activos y del neutro o tierra. Las pruebas deberán efectuarse con tensión directa por lo menos igual a la tensión nominal. Para tensiones nominales menores de 500 V (300 V fase neutro); la tensión de prueba debe ser por lo menos de 50 V.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida estará dada por global (GLB.)

MÉTODO DE MEDICIÓN

El cómputo se efectuará por cada punto instalada y aprobada.

05.06 INSTALACIONES ELECTROMECAÑICAS – VARIOS.

05.06.01 TABLERO AUTOSOPOTADO DE FUERZA Y CONTROL INCLUYE INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS, SEÑALIZACION CON PILOTOS Y OTROS

05.06.02 TABLERO DISTRIBUCION TRIFASICO CAJA METALICA CON 48 POLOS (DEL TIPO P/ ADOSAR) CON ITM 3x300 Amp. 35kA (CABECERA), SEGÚN PLANOS DESCRIPCIÓN

Será empotrada, con caja de fierro galvanizado, con puerta y cerradura, con barras tripolares y con interruptores automáticos. La prestación incluye materiales, mano de técnica calificada, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.

GABINETE

El gabinete tendrá tamaño suficiente para ofrecer un espacio libre para el alojamiento de los conductores de por lo menos 10 cm. en todos sus lados para hacer todo el alambrado en ángulo recto.

Las cajas se fabricarán con planchas de fierro galvanizado con 1/16" de espesor mínimo, en sus cuatro costados tendrán aberturas circulares de diferentes diámetros como para la entrada de tubería de PVC-P de alimentación, así como también para las salidas de las tuberías de PVC de los circuitos derivados. Por cada interruptor se pondrá una pequeña tarjeta en la que se indicará el número del circuito.



MINISTRO DE SALUD
 HOSPITAL NACIONAL "ARZOBISPO LOAYZA"
 DR. OSWALDO ANGELO GRANADOS HUAYNATES
 JEFE DE DEPARTAMENTO DE ANESTESIA Y CENTROS QUIRURGICOS
 C.M.P. 22278 R.N.E. 33369

Se tendrá además una tarjeta directoria detrás de la puerta en la que se indicará por cada circuito su correspondiente asignación. La cubierta será NEMA tipo 1 y serán fabricadas aptas para una conexión trifásica.

Las barras serán de cobre electrolítico de sección rectangular, cuya capacidad sea por lo menos 1.5 veces más que la capacidad indicada en el interruptor principal de protección del cable alimentador al Tablero General.

MARCO Y TAPA

Serán contruidos del mismo material que la caja debiendo estar empernada a la misma. El marco llevará una plancha que cubra los interruptores.

La tapa debe ser pintada en color gris claro, en relieve debe llevar la denominación del tablero. Ejemplo S1-T7-P7. En la parte inferior de la tapa llevará un compartimiento donde se alojará y asegurará firmemente una cartulina blanca con el detalle de los circuitos; Este directorio debe ser hecho con letras mayúsculas y ejecutado en imprenta, dos copias iguales hechas en imprenta, deben ser remitidas al Propietario. La puerta llevará chapa y llave, debiendo ser la tapa de una sola hoja.

INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS

Los interruptores para los tableros de distribución serán del tipo automático, termomagnético No Fuse, del tipo atornillable (boltOn), debiendo emplearse unidades bipolares y/o tripolares de diseño integral. Los interruptores tendrán las capacidades de corriente indicadas en los planos para trabajar a 240V. Deben ser operables a mano (trabajo normal) y disparados automáticamente cuando ocurran sobrecargas o cortocircuito. El mecanismo de disparo debe ser apertura libre de tal forma que no permanezca en condiciones de corto circuito. Serán contruidas de acuerdo a las recomendaciones Nema y aprobados por UL ó su equivalente en norma IEC.

MATERIALES

TABLERO GABINETE METAL PARA CONTROL / MANDO C/BARRA COBRE

INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICO

CONTACTORES

RELES

TEMPORIZADORES

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El contratista suministrará e instalará los materiales utilizados en esta partida de acuerdo a las Especificaciones Técnicas de Procesos constructivos. Instalará el tablero en el espacio dejado en el ambiente respectivo, con el cableado respectivo de los conductores eléctricos, de los circuitos respectivos, en orden y con cintas atacables.

Al final del cableado, se dejarán identificados cada interruptor de acuerdo a su destino, en un directorio a ubicarse en la tapa metálica.

Colocar sobre la tapa del tablero sticker: "PELIGRO RIESGO ELÉCTRICO"



Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

PROTECCIÓN CONTRA FALLAS A TIERRA:

Las instalaciones eléctricas, estará dotada con protección contra fallas a tierra mediante un enlace equipotencial al tablero general.

BARRAS Y ACCESORIOS: Las barras deben ir colocadas aisladas de todo en gabinete, de tal forma de cumplir exactamente con las especificaciones de tablero de frente muerto. Las barras serán de cobre electrolítico de capacidad mínima, de conducción continua de corriente, del 150% del interruptor general. Tendrán barras para conectar las diferentes tierras con todos los circuitos, estos se harán por medio de tornillos. **Protección Contra Fallas A Tierra** de las instalaciones eléctricas, estará dotada con UN Sistema de Monitoreo de aislamiento compuesto por: un monitor y controlador de aislamiento, Eq. Localizador de fallos, Transformadores de corriente, Display indicador de alarmas y parámetros de aislamiento, etc,

UNIDAD DE MEDICIÓN

El trabajo efectuado se medirá por unidad (UND)

MÉTODO DE MEDICIÓN

El cómputo se efectuará por cada unidad instalada y aprobada.

05.07 CABLES Y CONDUCTORES ELÉCTRICOS

05.07.01 ALIMENTACION ELECTRICA TRIFASICA 3 -1x35 MM² + 1-1x16 MM²(T) N2XOH-TUBERIA CONDUIT 2" EMT ADOSADO - DESDE TABLERO GENERAL HVAC

05.07.02 ALIMENTADOR ELECTRICO A TABLERO 3-1x150mm² LSOH + 25mm² (T) -F^aG^a EMT 4"- ADOSADO

DESCRIPCIÓN:

El Contratista del Aire Acondicionado conectara eléctricamente los equipos desde el punto dejado por el trabajo civil. El Contratista del Aire Acondicionado suministrará además todos los materiales (tuberías, cables, conectores, etc.) requeridos para la conexión eléctrica de las unidades, incluyendo protectores térmicos contra sobrecargas y variaciones de tensión arrancadores, además elementos que aseguren el perfecto funcionamiento y protección de los motores del sistema. Para todos los trabajos de instalación se seguirán fielmente las recomendaciones de la última edición vigente del Código Eléctrico Nacional y el Reglamento Nacional de Construcción.

MATERIALES

- CONDUCTORES ELÉCTRICOS-ALIMENTADORES ELÉCTRICOS (LSOH – N2XOH)
- TERMINALES DE PRESION TIPO OJAL (O PIN SEGÚN EL CASO)

Los conductores del circuito eléctricos derivados para los equipos a alimentar deberán ser de cobre blando de 99.9 % de conductibilidad tipo LSOH (libres de Halógeno) para 1 KV de las dimensiones indicadas en planos y con las siguientes condiciones de trabajo:

ESPECIFICACIONES:



MINISTERIO DE SALUD
 HOSPITAL NACIONAL - ARZOBISPO LOAYZA
 DR. JOSE ANTONIO GARCIA ROSAS HUAYNATES
 JEFE DE DEPARTAMENTO INGENIERIA
 CIP 51978 RNE 33369

CONDUCTOR LSOH

Tensión nominal 220/440 V

Temperatura de operación 80 °C

Normas de fabricación EC 60227 p.c.a., NTP 370.252 p.c. a

Aplicaciones Seguridad en caso de incendio (especialmente por la posible Concentración de personas)

Temperatura ambiente 30 °C

Construcción

Conductores de cobre suave, sólido o cableado. Aislamiento con EVA (Ethylene Vinyl Acétate Copolymer) compuesto libre de halógeno no propagador del incendio.

Color

De negro, blanco, rojo, azul para fases; amarillo y verde o amarillo para puestas a tierra.

Nota: Los circuitos derivados para los equipos alimentar deberán ser instalados cumpliendo con las normas del sector indicados y tendrán los siguientes materiales.

ELECTRODUCTOS

Estarán constituidos por tubería metálica EMT 2" semipesado con calibres europeos mínimos de paredes establecidas en la sección 0200 del C.N.E. – Utilización vigente, así como las tablas 6 (regla 070-1014 (5)) y la NORMA TÉCNICA PERUANA NTP 399.006 cuya recomendación mínima de fabricación es:

CAJAS DE PASO

Las cajas tendrán las siguientes medidas:

Para interruptores o salida de botoneras ON-OFF., o termostatos	Rectangulares 150 x 150 x 100 mm
Para cajas de pase en la pared o techo según sea el caso.	Cuadrados 200 x 200 X 100 mm

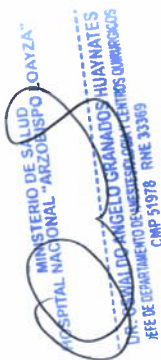
Las cajas serán fabricadas por estampados de planchas de fierro galvanizado de 1/32" de espesor (mínimo). Las orejas para la fijación de los accesorios estarán mecánicamente aseguradas a las mismas, o mejor aún, serán de una sola pieza con el cuerpo de la caja. No se aceptan orejas soldadas.

Deberán además cumplir con lo indicado en la sección 030 del C.N.E. – Utilización 2006.

MÉTODO EJECUCIÓN

En los planos de instalaciones eléctricas se indica el lugar donde se han dejado las provisiones eléctricas para los equipos a instalar. El contratista ejecutará totalmente la conexión eléctrica de los equipos desde dichas provisiones, cumpliendo la normativa vigente del sector y especificaciones de suministro eléctrico indicada.

El contratista suministrará todos los materiales (tuberías, cables, conectores, etc.) requeridos para la conexión eléctrica de las unidades, incluyendo protectores térmicos contra sobrecargas y variaciones de tensión y de elementos que aseguren el perfecto funcionamiento y protección de los motores eléctricos. Será parte de la instalación eléctrica la instalación de todo el sistema



de control, los arrancadores magnéticos y las botoneras de arranque ubicadas en lugares accesibles. Todos los equipos de aire acondicionado estarán conectados a tierra con su respectivo cable. Para la conexión eléctrica en general se seguirán las normas técnicas establecidas en el código nacional de electricidad.

NORMAS Y PROCEDIMIENTOS QUE REGIRÁN EN LA INSTALACIÓN DE TUBERÍAS Y CONDUCTORES.

Al instalar las tuberías se dejarán tramos curvos entre cajas de centros de luz a fin de que se puedan absorber las contracciones del concreto en el techo sin que se desconecte de las respectivas cajas o de sus uniones. No se aceptarán más de 4 curvas de 90° o su equivalente entre cajas.

Todas las uniones serán del tipo especificado por el fabricante y hechas en fábrica. Las cajas deberán instalarse perfectamente centradas, aplomadas y al ras de la albañilería.

El alambrado se realizará pasando los conductores de caja a caja y debidamente marcados cuando sean más de 3 conductores.

Para facilitar el alambrado se utilizará talco o parafina, siendo estrictamente prohibido el empleo de grasa. Todo terminal de tubo no usado en el momento, será taponado con tarugos cónicos de madera o con tapones de papel para las tuberías de poco diámetro, estos tapones se colocarán inmediatamente después de instalado el terminal y permanecerán colocados hasta cuando en el futuro sean utilizados.

Todos los empalmes en los conductores serán aislados con cinta de material plástico en un espesor por lo menos igual al del conductor.

El alambrado de los sistemas de corrientes débiles será ejecutado por los suministradores de los equipos o por el contratista con la vigilancia de dichos suministradores utilizando los materiales recomendados por ellos o los fabricantes.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida estará dada por unidad (UND).

MÉTODO DE MEDICIÓN

El cómputo se efectuará por cada unidad instalada y aprobada.

05.07.03 ALIMENTADOR ELECTRICO 3-1x6mm2 N2XOH + 6mm2 (T) - CONDUIT EMT 1" PARA HVAC

DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro e instalación de los conductores eléctricos alimentadores conforme indican los planos y especificaciones, canalizados por las tuberías conduit. La ejecución incluye los materiales, mano de técnica calificada, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.

MATERIALES

- CABLEADO ELÉCTRICO 6 mm2 N2XOH unipolar
- TERMINALES TIPO HORQUILLA PARA CABLE DE 6 MM2



MINISTERIO DE SALUD
 HOSPITAL NACIONAL "ARZOBISPO LOAYZA"
 DR. OSCAR ALDO ANGELO GRANADOS HUAYNATES
 JEFE DE DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS GENERALES
 C.M.P. 54978 P.N.E. 33969

SUTNER TAPIA CARDENAS
 INGENIERO MECÁNICO
 ELECTRICISTA
 Reg. CIP N° 114583

- TUBERÍA CONDUIT EMT 1 1/2"
- TUBERÍA CONDUIT EMT 1"

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Se cableará en el conjunto de tuberías conduit y caja metálica empotrada en pared. La canalización de los circuitos se efectuará de acuerdo al recorrido indicado en el plano.

Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Los tubos se unirán a las cajas mediante conectores tubos-caja de una o dos piezas, constituyendo una unión mecánica segura y que no dificulte el cableado.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida estará dada por metro lineal (M)

NORMA DE MEDICIÓN

Se medirá la longitud efectiva de cada tipo de tubería, según su diámetro, y aprobado por el coordinador de los trabajos.

05.08 SALIDAS DE SISTEMA DE CÓMPUTO

05.08.01 SALIDA PARA VOZ Y DATA PVC –P 25mm. CABLE UTP CAT.6A c/cruceta LSZH

05.08.02 IDENTIFICACIÓN DE PUNTO DE DATA

05.08.03 CERTIFICACIÓN DE ENLACE PERMANENTE DE CABLEADO F/UTP CAT. 6 A

DESCRIPCIÓN

Comprende la instalación de terminales de comunicaciones en los puestos de trabajos, que sirven como salidas de datos, según distribución indicado en los planos.

La identificación y certificación de los puntos de Voz/Data se realizarán bajo la coordinación técnica de la Unidad de Informática del HNAL., quienes darán la aprobación y opinión técnica favorable.

La partida contempla el suministro de materiales, mano de técnica calificada, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.

MATERIALES

CABLE UTP CAT.6A c/cruceta LSZH (LIBRE DE HALÓGENO)

FACE PLATE PVC/ABS PARA SALIDA DE VOZ Y/O DATA DE DOS PUERTO

JACK CAT. 6A R-J45 tipo UTP PARA VOZ Y DATA

PATCH CORD UTP, CAT 6A, RJ-45 RJ-45, STANDARD SPLUG 1 m Color Azul (Line Cords).

CABLE F/UTP CAT.6A C/CRUCETA LSZH (LIBRE DE HALÓGENO)

PATCH CORD UTP, CAT 6A, RJ-45 RJ-45, STANDARD SPLUG 3 M COLOR AZUL (LINE CORDS).

CAJA RECTANG GALVANIZADA PESADA 100 x 55 x 50MM

TUBO CONDUIT F^aG^a EMT DE 1" Ø x 3MTS. UL

CURVA CONDUIT F^aG^a EMT DE 1" Ø UL

UNIÓN CONDUIT F^aG^a EMT DE 1" Ø UL



MINISTERIO DE SALUD
 HOSPITAL NACIONAL "ACOBAMPO LOAYZA"
 UNIDAD DE INFORMÁTICA
 CIP 1144646

CONEXIÓN CONDUIT A CAJA F^aG^a EMT DE 1" Ø UL

CAJA DE PASE GALVANIZADA PESADA 150 x 150 x 100 mm

Además de la mano de técnica calificada y el equipo necesarios para completar la partida.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Las canaletas se harán adosadas a las paredes con accesorios adecuados y que guarden la estética y cumplirán con las especificaciones de suministro indicadas. Asimismo, serán fijados mediante tarugos a distancias adecuadas a fin de evitar desprendimientos durante su uso.

Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida estará dada por unidad de cada punto (PTO).

NORMA DE MEDICIÓN

El cómputo se efectuará por unidad de medida, punto instalado y aprobado por el inspector, quien velará por su correcta ejecución.

05.08.04 SWITCH DE ACCESO 24 PUERTOS POE

Descripción:

El switch de acceso proporcionará conectividad a dispositivos de red como cámaras IP, puntos de acceso inalámbrico, teléfonos VoIP, intercomunicadores, etc. Deberá incluir 24 puertos PoE (Power over Ethernet) con capacidad de administración, además de puertos uplink para conexión con el core o distribución. Permitirá la alimentación y transmisión de datos a través de un solo cable de red (UTP Cat6 o superior).

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida estará dada por metro lineal (M)

NORMA DE MEDICIÓN

Se medirá la longitud efectiva de cada tipo de tubería, según su diámetro.

05.08.05 TELEFONO IP

05.08.06 ACCESS POINT

05.08.07 INTERCOMUNICADOR CON CAMARA DIGITAL DE RECONOCIMIENTO - JUEGO DE DOS - Video Portero Interior (monitor digital) - Panel exterior con reconocimiento facial - incluye modulo de control y cerradura electrica de puerta, fuente de poder UPS 12 V, instalacion y configuracion.

Descripción:

El sistema de intercomunicación digital será utilizado para el control de acceso seguro en áreas residenciales, comerciales o institucionales.

Estará compuesto por un panel exterior con



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "ANZURES LOAYZA"
DR. CUSTODIO ANGELO GRANADOS HUAYNATES
JEFE DE DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO Y CENTROS QUIRURGICOS
CMP 51978 RNE 33369

cámara digital y reconocimiento facial, y un monitor interior con pantalla táctil. Permitirá la comunicación bidireccional de audio y video, registro de visitas y apertura remota de puertas.

COMPONENTES Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Video Portero Interior (monitor digital)

Pantalla a color de 7" a 10", resolución mínima de 1024x600.

Interfaz táctil intuitiva y soporte para varios usuarios.

Comunicación bidireccional por audio digital (VoIP o IP).

Compatible con control de apertura de puerta.

Conexión por red cableada (UTP Cat6) o PoE (según modelo).

Compatible con aplicación móvil (Android/iOS).

Montaje en pared o empotrado.

Panel Exterior con Reconocimiento Facial

Cámara de alta definición (mínimo 2 MP) con lente gran angular.

Reconocimiento facial con distancia mínima de 0.5 m y máxima de 2.5 m.

Iluminación LED infrarroja para reconocimiento nocturno.

Protección IP65 contra polvo y lluvia.

Registro de al menos 300 rostros.

Botón de timbre y micrófono incorporado.

Carcasa metálica antivandálica.

Soporte para desbloqueo con tarjeta RFID o PIN adicional (opcional).

Cerradura Eléctrica

Tipo: embutida o de sobreponer, según diseño.

Voltaje de funcionamiento: 12 VDC.

Tiempo de liberación: menor a 1 segundo.

Compatible con módulo de control y sistema de reconocimiento facial.

Incluye contrachapa y accesorios de instalación.

Módulo de Control de Acceso

Controla apertura y cierre de cerradura eléctrica.

Integra señales del sistema facial o del video portero.

Protección contra sobrecargas.



Fuente de Poder / UPS

Fuente estabilizada de 12 VDC o PoE.

Capacidad de respaldo mínimo: 30 minutos.

Protección contra cortocircuito, sobretensión y descarga.

Cableado y Canalización

Cable UTP categoría 6 para transmisión de datos.

Canaletas plásticas (PVC) autoadhesivas o empotradas.

Clips de sujeción y conectores RJ45.

Longitud estimada: 30 ml por sistema.

INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN

Fijación del panel exterior en muro o estructura metálica.

Montaje del video portero interior empotrado o sobre superficie.

Canalización y tendido del cable estructurado.

Configuración de parámetros de red, reconocimiento facial, control de acceso y vinculación móvil.

Verificación de funcionamiento y prueba de apertura remota/local.

Capacitación básica al usuario en operación del sistema.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por pieza (UND) que comprende la unidad colocada y probada.

05.09 CANALIZACION ELECTRICA**05.09.01 TUBERIA CONDUIT EMT DIAMETRO=2" (INC. ACCESORIOS SOPORTE Y CONEXIÓN)****DESCRIPCIÓN**

Consiste en el suministro e instalación de los electroductos conformados por las tuberías PVC SAP. Además de la mano de técnica calificada para completar la partida. La partida contempla el suministro de materiales, v, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.

Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

MATERIALES

TUBO CONDUIT F^aG^a EMT DE 2" Ø x 3MTS. UL

CURVA CONDUIT F^aG^a EMT DE 2" Ø UL

UNIÓN CONDUIT F^aG^a EMT DE 2" Ø UL

CONEXIÓN CONDUIT A CAJA F^aG^a EMT DE 2" Ø UL

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Al instalar las tuberías se dejarán tramos curvos entre las cajas a fin de absorber las contracciones del material sin que se desconecten de las respectivas cajas.

No se aceptarán más de dos curvas de 90° ó su equivalente entre cajas.

Para unir las tuberías se emplearán empalmes a presión y pegamentos recomendados por los fabricantes. Los tubos se unirán a las cajas mediante conectores tubos-caja de PVC de una o dos piezas, constituyendo una unión mecánica segura y que no dificulte el alambrado.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida estará dada por metro lineal (M)

NORMA DE MEDICIÓN

Se medirá la longitud efectiva de cada tipo de tubería, según su diámetro.

05.09.02 CAJAS DE PASE C/ TAPA CIEGA DE F°G° 400x400x150 – PESADO – ADOSADA

05.09.03 CAJAS DE PASE C/ TAPA CIEGA DE F°G° 200X200X150 – PESADO – ADOSADA

05.09.04 CAJAS DE PASE C/ TAPA CIEGA DE F°G° 150X150X100 – PESADO – ADOSADA

DESCRIPCIÓN

Se refiere a la instalación de las cajas cuadradas de fierro galvanizado que se muestran en el plano.

La partida contempla los materiales, mano de técnica calificada, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.

Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

MATERIALES

- Caja de pase galvanizada pesada 400 x 400 x 150 mm - PESADO
- Caja de pase galvanizada pesada 200 x 200 x 150 mm - PESADO
- Caja de pase galvanizada pesada 150 x 150 x 100 mm - PESADO

Las orejas para fijación del accesorio estarán mecánicamente aseguradas a la misma o mejor aún serán de una sola pieza, con el cuerpo de la caja, no se aceptarán orejas soldadas, cajas redondas, ni de profundidad menor de 55 mm ni tampoco cajas de plástico.

CAJAS DE PASE

Fabricadas de plancha de acero al carbono, de espesor no menor a 1.6 mm. Se clasifican según sus dimensiones nominales en mm.

Cajas de salidas y dispositivos: De una sola pieza, de construcción embutida, con dos o más orejas con hueco roscado. Tendrán esquinas interiores y exteriores redondeadas. La caja, previa limpieza, será galvanizada en caliente, según designación G-90 Tabla I ASTM A526-71, con no menos de 40% de zinc.

Las cajas se limpiarán perfectamente con soluciones ácidas y protegidas con dos capas de pintura anticorrosivo gris.



Tapas de cajas: Todas las cajas de paso y empalmes llevarán tapas de plancha de fierro galvanizado de un espesor 0.8 mm mayor que el espesor de la plancha de la caja. Se sujetarán a la caja con stove-bolts inoxidables de 1.1/2" de longitud, para lo cual, se soldará una tuerca al interior del borde de la caja.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El contratista suministrará e instalará la caja de FoGo empotrada en los muros de acuerdo a la ubicación señalada en los planos.

Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por pieza (UND) que comprende la unidad colocada y probada.

NORMA DE MEDICIÓN

El cómputo se efectuará por pieza instalada.

05.10 ACONDICIONAMIENTO GASES MEDICINALES

05.10.01 SALIDA DE OXIGENO EMPOTRADO INC. TOMA TIPO DISS

(SEGÚN PLANOS)

05.10.02 SALIDA DE VACIO MEDICINAL EMPOTRADO INC. TOMA TIPO DISS

(SEGÚN PLANOS)

05.10.03 SALIDA DE AIRE COMPRIMIDO MED. EMPOTRADO INC. TOMA TIPO DISS (SEGÚN PLANOS)

05.10.04 SALIDA DE OXIDO NITROSO EMPOTRADO INC. TOMA TIPO DISS (SEGÚN PLANOS)

05.10.05 SALIDA DE DIOXIDO DE CARBONO EMPOTRADO INC. TOMA TIPO DISS (SEGÚN PLANOS)

05.10.06 SALIDA DE EXPULSION DE GASES MEDICINALES INC. TOMA TIPO DISS (SEGÚN PLANOS)

DESCRIPCIÓN

Se refiere al suministro e instalación de las salidas de oxígeno, su ubicación se encuentra indicada en los planos.

PUNTO DE GAS MEDICINAL

Es el ensamble de los componentes: tubería, accesorios como codos y adaptadores, y soldadura instalada empotrado en las paredes y/o piso, considerado desde la derivación de la troncal de oxígeno hasta la ubicación del dispositivo de uso de oxígeno. Este deberá ser ubicado de acuerdo a lo indicado en los planos y a una altura 1.60 m sobre el nivel piso terminado y una separación de 0.20 cm de la salida de vacío para instalaciones normales, para sala de operaciones se instalará de acuerdo a lo indicado en los planos

Cada salida deberá terminar en placa para empotrar y válvula Check DISS.

La partida incluye los materiales utilizados en esta



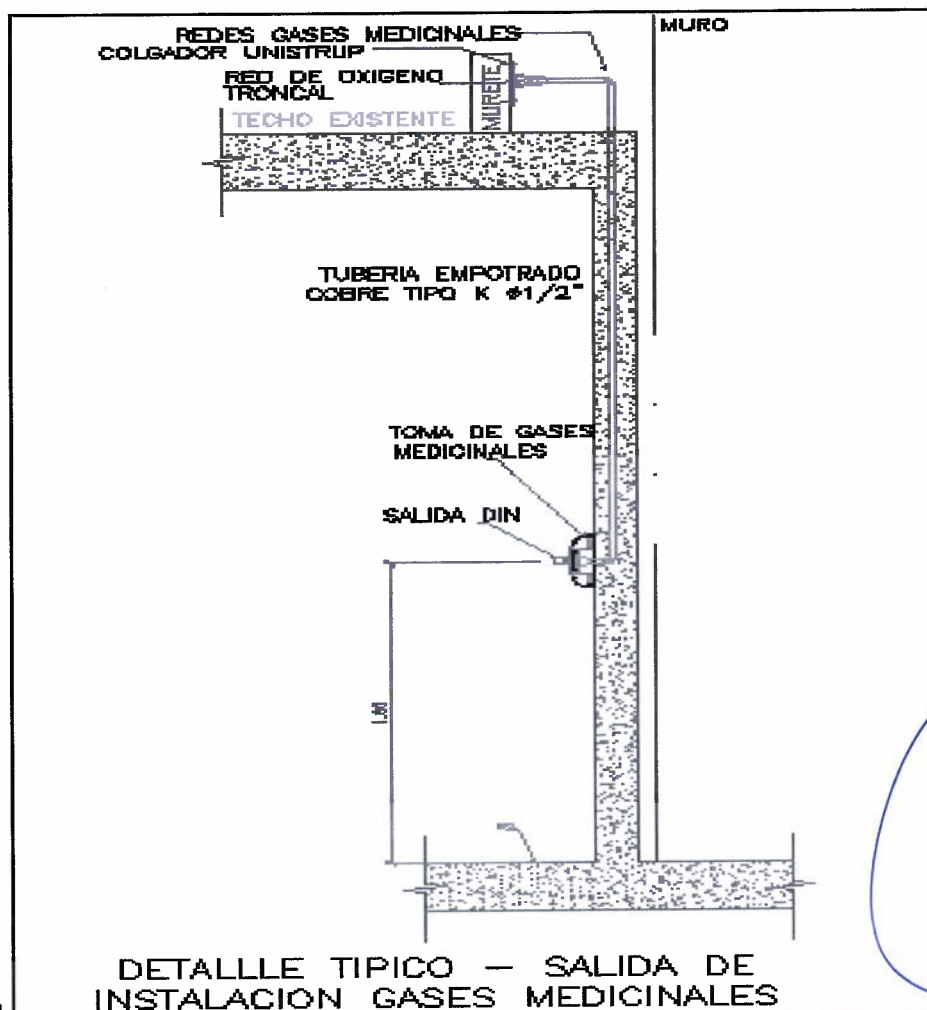
MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA
DR. DAVID ANGELO GRANADOS HUAYNATES
JEFE DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO
CNP 51978 RNE 33589

SUTNER TAPIA CARGENAS
INGENIERO MECÁNICO
ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 114583

partida, mano de técnica calificada, herramientas y cualquier imprevisto necesario para su buena instalación. **MATERIALES**

- TUBERÍA CU TIPO K DE $\frac{1}{2}$ " Ø
- CODO CU TIPO K DE $\frac{1}{2}$ " Ø
- TEE CU TIPO K DE $\frac{1}{2}$ " Ø
- SALIDA PARA EMPOTRAR CON CHECK DISS
- SOLDADURA PLATA
- TOMA DISS PARA GASES MEDICINALES (OXIGENO, O VACÍO, O AIRE COMPRIMIDO)

TOMAS La ubicación de la toma empotrada se realizará con la coordinación del área usuaria y personal técnico de servicios Generales del HNAL. Se realizarán los trazos de cada salida y sus proyecciones al techo para ubicar los puntos de perforación de bajada de las tuberías, luego el sellado correspondiente del contorno de las tuberías. Los trabajos se coordinarán con el área usuaria para proveer la suspensión del servicio mientras duren los trabajos. Cada toma debe contar con una válvula primaria y una válvula secundaria (doble cheque). La válvula secundaria de la toma debe cerrar automáticamente el flujo de gas cuando la válvula primaria se retira. Las tomas deben estar apropiadamente identificadas.



Oficina
Telf. 01-6144646 – Anexo 15U1



INGENIERO MECÁNICO
ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 114563

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El contratista realizará el suministro e instalación de los materiales que intervienen en esta salida de oxígeno, la ubicación y altura se realizará de acuerdo a lo indicado en los planos.

El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de técnica calificada y las herramientas y los equipos adecuados.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: Pto.

NORMA DE MEDICIÓN

Se realizará de acuerdo a la cantidad de puntos.

05.10.07 ALARMA AUDIOVISUAL DIGITAL PARA GASES MEDICINALES -**SEGÚN PLANO****DESCRIPCIÓN**

Es el ensamble de los componentes: Equipo de alarma, tubería, accesorios como codos y adaptadores, y soldadura instalada empotrado en las paredes y piso, considerado desde la derivación de la troncal hasta la ubicación del dispositivo de Alarma.

Este deberá ser ubicado de acuerdo a los planos y a una altura 1.60 m sobre el nivel piso terminado. Cada salida deberá terminar en placa para empotrar.

Alarma compuesta por sensor de baja presión, regulable de 40 a 75 PSI, con desconexión automática de 0 – 30 segundos, lámpara y bocina indicadora de falta de presión. Esta se ubicará en zonas adecuadas de acuerdo al equipamiento (Estación de enfermera).

Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad. Incluye los materiales, mano de técnica calificada, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación

Materiales:(Ver Consideraciones Generales).

SOLDADURA ALEACIÓN DE PLATA (44%), COBRE (30%), ZINC (26%)

TUBO DE COBRE TIPO K 1/2" x 6 m

CODO DE COBRE DE 1/2" X 90°

TEE DE COBRE DE 1/2"

NIPLE DE COBRE 1/2"X1"

ADAPTADOR DE COBRE SOLDABLE DE 1/2"

ALARMA AUDIOVISUAL

OXIGENO Y ACETILENO

Método de ejecución:(Ver Consideraciones Generales).



Las Uniones soldadas, deben realizarse con soldadura autógena con punto de fusión superior a las 538 C,

Las uniones cobre con cobre deben realizarse Usando aleaciones de cobre-fósforo o cobrefósforo- plata de la serie (BCuP) sin fundenteni derivados de bórax.

Se Eliminar la rebaba exterior e interior de las tuberías con escariador especial y así evitar que partículas de cobre que deterioren los filtros de la bomba de vacío. La soldadura será en forma continua alrededor de cada pega, para evitar las pérdidas y caída de presión en la central.

Enfriar con agua, aplicar con un trapo húmedo la zona caliente para homogenizar y devolverle al material las propiedades mecánicas propias.

El contratista realizará el suministro e instalación de los materiales que intervienen en esta partida, la ubicación de las válvulas será de acuerdo a lo indicado en los planos.

El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de técnica calificada y las herramientas y los equipos adecuados.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida UND

NORMA DE MEDICIÓN:

Se realizará de acuerdo a la cantidad de metros instalados y aprobados.

05.11 TUBERIAS DE COBRE PARA OXIGENO MEDICINAL

05.11.01 TUBERIA DE COBRE TIPO K DE 1/2" (INST.MEC.) P /OXIGENO

05.11.02 TUBERIA DE COBRE TIPO K DE 3/4" (INST.MEC.) P /VACIO MEDICINAL

05.11.03 TUBERIA DE COBRE TIPO K DE 1/2" (INST.MEC.) P /AIRE COMP MEDICINAL

05.11.04 TUBERIA DE COBRE TIPO K DE 3/4" (INST.MEC.) P /OXIDO NITROSO

05.11.05 TUBERIA DE COBRE TIPO K DE 1/2" (INST.MEC.) P /DIOXIDO DE CARBONO MEDICINAL

05.11.06 TUBERIA DE COBRE TIPO K DE 1/2" (INST.MEC.) P /EXPULSION DE GASES MEDICINALES

DESCRIPCIÓN

Se refiere al suministro e instalación de las tuberías de cobre tipo K, su recorrido y ubicación se encuentra indicada en los planos. La instalación es adosada en todo el recorrido de las reses primarias y secundarias, salvo indicaciones expresas.

La partida incluye los materiales utilizados en esta partida, mano de técnica calificada, herramientas y cualquier imprevisto necesario para su buena instalación.

La partida incluye los materiales utilizados en esta partida, mano de técnica calificada, herramientas y cualquier imprevisto necesario para su buena instalación.

MATERIALES

- TUBERÍA CU TIPO K DE 3/4" Ø



- TUBERÍA CU TIPO K DE 1/2"
- ODO CU TIPO K
- TEE CU TIPO K
- PINTURA
- SOLDADURA PLATA
- ACCESORIOS DE SOPORTE Y CONEXIÓN
- Abrazadera de TIPO Unistrut según diámetro
- Riel de sujeción para barrillas Unistrut

TUBERÍA

Toda la tubería deberá ser de cobre sin costura. Corresponderá al tipo "L" para armado con fittings del tipo "solder" y de la denominación "hard temper", conocida como "rígida", de diámetros y recorridos indicados en planos.

FITTINGS

Todos los fittings para conectar la tubería deberán ser de cobre forjado o fundido hecho especialmente para conexiones soldadas.

ALEACIÓN DE SOLDAR

Toda la aleación de soldar libre de cadmio, utilizada en la ejecución de las juntas será una aleación de 45 % plata, 30% de Cobre y 25% de Zinc u otra que tenga equivalente punto de fusión y propiedades físicas.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El contratista realizará el suministro e instalación de los materiales que intervienen en esta partida, la ubicación de las tuberías será de acuerdo a lo indicado en los planos.

El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de técnica calificada y las herramientas y los equipos adecuados.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: ml

NORMA DE MEDICIÓN:

Se realizará de acuerdo a los metros lineales.

**05.12 ACCESORIOS CORTE, SOPORTE, FITINGS Y CONEXIÓN**

05.12.01 VALVULA DE TRES CUERPOS DE 1" (NORMALIZADO GAS MED)

05.12.02 VALVULA DE TRES CUERPOS DE 3/4" (NORMALIZADO GAS MED)

05.12.03 CAJA DE METAL CON VALVULAS DE CORTE Y MANOMETROS CON TAPA

SEGÚN DETALLE**DESCRIPCIÓN**

Se refiere al suministro e instalación de las válvulas y accesorios, su ubicación se encuentra indicada en los planos.

La partida incluye los materiales utilizados en esta partida, mano de técnica calificada, herramientas y cualquier imprevisto necesario para su buena instalación.

MATERIALES

- VÁLVULA DE TRES CUERPOS DE 1" Ø
- VÁLVULA DE TRES CUERPOS DE 3/4" Ø
- Caja metálica de medias recomendadas con tapa (para válvula y manómetro)

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El contratista realizará el suministro e instalación de los materiales que intervienen en esta partida, la ubicación de las válvulas será de acuerdo a lo indicado en los planos. El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de técnica calificada y las herramientas y los equipos adecuados.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: und

NORMA DE MEDICIÓN:

Se realizará de acuerdo a la cantidad de unidades.

- 05.12.04 COLGADORES P/TUBERIA DE COBRE
- 05.12.05 FITTINGS DE COBRE TIPO K
- 05.12.06 SOPORTE UNISTRUT PARA TUBERIA DE COBRE 3/4" C/RIEL
- 05.12.07 SOPORTE UNISTRUT PARA TUBERIA DE COBRE 1" C/RIEL

DESCRIPCIÓN

Se refiere al suministro e instalación de elementos de conexión y sus accesorios de soporte, su ubicación se encuentra indicada en los planos.

La partida incluye los materiales utilizados en esta partida, mano de técnica calificada, herramientas y cualquier imprevisto necesario para su buena instalación.

MATERIALES

Accesorios de conexión, fittings tubo tipo K

Colgadores para tuberías tipo K

Abrazaderas UNISTRUT para Tubería De Cobre 3/4" C/Riel

Abrazaderas UNISTRUT para Tubería De Cobre 1" C/Riel

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El contratista realizará el suministro e instalación de los materiales que intervienen en esta partida, la ubicación de las válvulas será de acuerdo a lo indicado en los planos.

El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de técnica calificada y las herramientas y los equipos adecuados.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: Und

NORMA DE MEDICIÓN:

Se realizará de acuerdo a la cantidad de unidades.



05.13 ACTIVIDADES VARIAS**05.13.01 MANIFOLD DE 1" P/ DIOXIDO DE CARBONO MEDICINAL, INC. SUJETACION - SEGÚN PLANO****05.13.02 MANIFOLD DE 1" P/ AIRE COMPRIMIDO MEDICINAL, INC. SUJETACION - SEGÚN PLANO****05.13.03 MANIFOLD DE 1" P/ DIOXIDO DE CARBONO, INC. SUJETACION - SEGÚN PLANO AUTOMATICO****05.13.04 CONEXIÓN A LA TUBERIA TRONCAL DE GASES MEDICINALES****DESCRIPCIÓN**

Se refiere al suministro e instalación de elementos de conexión y sus accesorios de soporte, su ubicación se encuentra indicada en los planos.

La partida incluye los materiales utilizados en esta partida, mano de técnica calificada, herramientas y cualquier imprevisto necesario para su buena instalación.

MATERIALES

- Accesorios de conexión, fittings tubo tipo K, Abrazaderas UNISTRUT para Tubería De Cobre 1" C/Riel
- Accesorios de control y corte (Válvulas, manómetros, reguladores de presión, otros)
- Colgadores para tuberías tipo K
- Abrazaderas UNISTRUT para Tubería De Cobre 3/4" C/Riel

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El contratista realizará el suministro e instalación de los materiales que intervienen en esta partida, la ubicación de las válvulas será de acuerdo a lo indicado en los planos.

El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de técnica calificada y las herramientas y los equipos adecuados.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: Global (GBL)

NORMA DE MEDICIÓN

Se realizará de acuerdo a la cantidad de unidades.

**05.13.05 MANTENIMIENTO SISTEMA DE CENTRAL DE VACIO MEDICINAL****(DUPLEX) INCLUYE TABLERO ELECTRICO ALTERNADO****DESCRIPCIÓN**

Se refiere al mantenimiento la Central de Vacío de 5 HP, Dúplex de vanes lubricados, su ubicación se encuentra indicada en los planos.

La partida incluye los materiales utilizados en esta partida, mano de técnica calificada, herramientas y cualquier imprevisto necesario para su buena instalación.

MATERIALES

Central de Vacío de 5 HP Dúplex de tipo rotativo de paleta

MINISTERIO DE SALUD
 HOSPITAL NACIONAL "ARCEBISPO LOAYZA"
 DR. GONZALO ANGELO GRANADOS HUAYNATES
 JEFE DE DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGIA Y CENTROS QUIRURGICOS
 CMP 51978 RNE 33363

SUTNER TAPIA CARDENAS
 INGENIERO MECANICO
 ELECTRICISTA
 Reg CIP N° 114583

lubricada o tornillo rotativo, con tanque pulmón 120 galones.

Equipamiento:

El Equipamiento de la planta de vacío de Paleta rotativa lubricadas, la cual atenderá la demanda de vacío, mediante una central de bomba dúplex de vacío, impulsadas por motores eléctricos de 5 HP, 220V, 3F, 60Hz., para trabajo pesado y continuo

Capacidad : 140 ACFM @ 28" de HgV

Vacío : Regulable de 15" a 29" HgV

La Central de Vacío se ha ubicado en el área de Servicios Generales adyacente al pabellón, según planos propuesto, las redes de distribución irán instaladas paralelas a las redes de oxígeno y visibles por el corredor técnico y la distribución de salidas será de acuerdo a lo indicado en los planos.

Con filtros de succión de 0.01 micra para aerosoles de aceite, smog y bacterias de acuerdo a la norma NFPA 99

Válvula automática de purga, de seguridad y de antirretorno.

Líneas de distribución hasta los puntos de utilización de vacío. Todas las salidas de vacío serán con placa para empotrar, con su respectiva señalización "Vacío" y válvula check Diss.

Tablero de control automático y manual alternado.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El contratista realizará el e instalación de los materiales que intervienen en esta partida, la ubicación de la Central de Vacío será de acuerdo a lo indicado en los planos

El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de técnica calificada y las herramientas y los equipos adecuados.

El contratista realizará todas las pruebas necesarias para verificar la correcta instalación de los materiales y equipos, todos los materiales utilizados en esta partida de acuerdo a las Especificaciones Técnicas.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida Global (GBL)

NORMA DE MEDICIÓN

Se realizará de acuerdo a las unidades aprobados por el ingeniero de la especialidad.



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "ARZOBISPO LOAYZA"
DR. OSWALDO ANGELO GRANADOS HUAYNATES
JEFE DE DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGÍA Y CENTROS QUIRÚRGICOS
CNP 51978 RNE 33363

05.13.06 SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPO COMPRESOR DE PISTON LIBRE DE ACEITE 2 HP MSV 12/100 SCHULZ. 1HP-6CFM. 02 PUNTOS DE SALIDA EMPOTRADO EN PARED. INC. 02 PISTOLAS Y

05.13.07 SUMINISTRO E INSTALACION DE PANEL MURAL DE GASES MEDICINALES (L=1.40)

DESCRIPCION:

Comprende el suministro e instalación de consola mural de instalaciones según planos. El suministro de materiales será de acuerdo a lo especificado, a ser provistos por el proveedor. Incluye, los materiales, mano de obra, herramientas y cualquier imprevisto necesario para su buena instalación.

La ejecución incluye el costo por materiales, mano de técnica calificada, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.

Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

PANEL MODULAR DE INSTALACIONES

Fabricado en aluminio extruido, para abastecer los gases medicinales, oxígeno, vacío y aire comprimido e instalaciones eléctricas (alumbrado y tomacorrientes).

- Toma de Oxígeno
- Toma de Vacío.
- Toma de Aire comprimido.
- Tomacorrientes Dobles Estabilizados con puesta a tierra. (tipo Shuko)
- Luz de Cabecera para iluminación directa
- Luz de Cabecera para indirecta, con sus respectivos interruptores.
- Tener espacio de reserva para alojar módulo de llamada de enfermeras
- Punto de VOZ/DATA IP CATEGORIA 6ª.

El perfil superior es de uso exclusivo para la colocación de tomas de gases medicinales, permitiendo instalar cualquier tipo de toma estandarizada de mercado.

El sistema consiste en perfil de acero inoxidable, con compartimentos para luz de lectura, mecanismos eléctricos, gases medicinales y luz de ambiente.

En el perfil inferior se alojan el módulo de luz directa, los mecanismos eléctricos, comunicaciones, sistemas de llamada a enfermera y soporte para monitor de funciones vitales.

Los módulos de alumbrado están fabricados para incorporar tubos LED. En cada panel de cabecera se colocará una letra de identificación tipo AVAND GARDE BOOK de 6x6 cm de altura de material vinil autoadhesivo, ejm. A, B, C, D.

DIMENSIONES APROXIMADAS DE LOS PANELES HORIZONTALES APROXIMADOS. (DE ACUERDO A LA ESTRUCTURA DE DONDE SE VA INSTALAR)

Largo : 1.6 m
Ancho : 0.35 m
Altura : 1.5 m

Este panel irá en toda la longitud deberá contener válvulas de



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "ARZOBISPO LOAYZA"
DR. SANTIAGO ANGULO GRANADOS HUAYNATES
SELECCIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS
C.M.P. 51978 R.N.E. 33383

corte para cada uno de los gases y vacío, los cuales se conectarán a las tuberías de la red. Asimismo las salidas de las válvulas CHECK DISS deberán ser 1/4" diámetro como mínimo.

ACABADO:

El acabado del producto se realiza mediante pintura Epoxy-poliéster termo endurecida en color blanco RAL 9002, (blanco grisáceo).

ACCESORIOS ADICIONALES:

Se integra de focos de exploración médica, soportes porta goteros y rieles técnicos para suportación de elementos médicos.

NORMATIVA: Los productos sanitarios deben cumplir con: NFPA 99 a CSA Z7396.1.; EN-ISO 11197:2004 y UNE-EN 60601-1:1990, y provenir de una Empresa certificada como empresa fabricante de productos sanitarios, normativa EN-ISO 13485:2003.

Los sistemas integrados de cabecera adosados a pared (SICA), clasificados como clase II B según los requerimientos esenciales de la directiva 93/42 CEE relativa a productos sanitarios

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE PANEL MODULAR DE INSTALACIONES

1. Panel de perfil de aluminio, con fascia de acero inoxidable 16 gauge, acabado con pintura epoxica y plásticos de colores o tipo madera al escoger.
2. Diseño ergonómico, delgado
3. Horizontal de 1600mm de largo x 350mm de ancho x 12mm de medida aproximadamente.
4. Montado en superficie, pre- tubeada y cableada
5. Servicios o tomas alineados en un mismo eje.
 - Una (01) Tomas de Oxígeno, conector tipo doble check diss.
 - Una (01) Tomas de Vacío, conector tipo doble check diss
 - Una (01) Toma de aire medicinal conector tipo doble check diss
 - Seis (06) Tomacorrientes mixto shuko – americano c/ placa matix plata anodizado, según RM N° 175- 2008-MEM,
 - Rack de Monitor, fijado en riel superior
 - Dos (02) salida de data receptáculo CAT 6A , RJ-45
 - Dos (02) Canales verticales para accesorios
 - Salida de gases trabajadas con cobre tipo L, en concordancia con la norma NFPA99.
 - Certificado por UL (Underwriter Laboratories)
 - Línea de accesorios compatible con la toma mural



NORMATIVA: Los productos sanitarios deben cumplir con: NFPA 99 a CSA Z7396.1.; EN-ISO 11197:2004 y UNE-EN 60601-1:1990, y provenir de una Empresa certificada como empresa fabricante de productos sanitarios, normativa EN-ISO 13485:2003.

Los sistemas integrados de cabecera adosados a pared (SICA), clasificados como clase II B según los requerimientos esenciales de la directiva 93/42 CEE relativa a productos sanitarios

Materiales:

- CONSOLA MURAL MODULAR (SEGÚN PLANO)
- FUNDENTE PARA SOLDAR
- SOLDADURA ALEACION DE PLATA (44%), COBRE (30%), ZINC (26%)
- OXIGENO Y ACETILENO
- TUBO DE COBRE TIPO K 1/2" x 6 m
- CODO DE COBRE DE 1/2" X 90°
- NIPLE DE COBRE 1/2"X1"
- UNION UNIVERSAL DE COBRE 1/2"
- ADAPTADOR DE COBRE SOLDABLE DE 1/2"
- PLACA SEÑALIZ., P/EMPOTRAR P/OXIGENO/VACIO/AIRE-COMPRIM.,(C/VALVULA CHECK DISS-AIRE)

Método de ejecución:

La instalación de los módulos horizontales deberá efectuarse, a una altura de 1.50m S.N.P.T. ubicado en el eje longitudinal de la cabecera de cada cama. El panel de cabecera ira colocado a todo lo largo del ambiente. La fijación a la pared se efectuará con tarugos y tirafones de 2"x 1/4" de diámetro, El ensamblado de los componentes y su instalación de tuberías, accesorios codos y adaptadores; será empotrado en las paredes, considerado desde la derivación de la troncal de gas medicinal hasta la ubicación del dispositivo de uso.

Unidad de medida:

La unidad de medida estará dada por unidad de cada **UNIDAD (UND)**.

Norma de medición:

El cómputo se efectuará por unidad de medida, punto instalado y aprobado por el inspector.

05.13.08PRUEBAS DE LOS SISTEMAS DE GASES MEDICINALES Y PUESTA EN SERVICIO.

DESCRIPCIÓN

Se refiere conexión y las pruebas de las Instalaciones Mecánicas de gases medicinales. **PRUEBAS A LA RED** Las pruebas deben realizarse con Nitrógeno Seco libre de aceite. Antes de iniciar las pruebas se debe hacer un barrido con nitrógeno, pero previo a la Instalación o conexión a tomas de salida, presostatos, manómetros, manifolds, bombas y compresores, etc. Hacer las pruebas de presión con nitrógeno seco al concluir la instalación pruebas de presión no menor de 150 psi aplicar agua jabonosa hacer las pruebas antes de tapar los tubos empotrados golpear levemente las conexiones soldadas con un martillo de caucho Prueba de Presurización Inicial Se presuriza a 1.5 veces la presión de trabajo, pero no menos de 150 psi. La red de vacío se presuriza a no menos de 60 psi La presurización se debe mantener hasta que todas las uniones y puntos de soldadura se hayan revisado con agua jabonosa. Prueba de sostenimiento de la presión.

En el caso de los sistemas de vacío, el test se lo realiza con una presión negativa de 12" HG, es importante recordar que en todas las pruebas se debe desconectar la fuente de suministro y aislar a través de la válvula principal luego de presurizar la red e iniciar el test.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Oficina de Servicios Generales y Mantenimiento
Telf. 01-6144646 – Anexo 1501



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "ARZOBISPO LOAYZA"
DR. CARLOS ANGELO GRANADOS HUAYNATES
JEFE DE DEPARTAMENTO DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO
CMP 51978 RNE 33369

SUTNER YARIA CARDENAS
INGENIERO MECANICO
ELECTRICISTA
Reg CIP N° 114683

El contratista realizará todas las pruebas necesarias para verificar la correcta instalación de los materiales y equipos, todos los materiales utilizados en esta partida de acuerdo a las Especificaciones Técnicas. El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de técnica calificada y las herramientas y los equipos adecuados.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: GLB

NORMA DE MEDICIÓN

Se realizará de acuerdo a la cantidad global.

05.13.09 REJA DE SEGURIDAD - LARGO: 4.20 M, ANCHO: 2.50 M, CON PUERTA A DOBLE HOJA, CERROJO DE SEGURIDAD

DESCRIPCION

La presente presente partida comprende la fabricación, suministro e instalación de una reja metálica de seguridad con puerta a doble hoja, destinada al cierre y control de accesos en ambientes residenciales, industriales o institucionales.

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS GENERALES

Largo total: 4.20 metros.

Altura: 2.50 metros.

Tipo de acceso: puerta batiente de doble hoja (2.10 m c/u aprox.).

Incluye: cerrojo de seguridad tipo pasador reforzado y provisionado para candado o perilla.

Sentido de apertura: hacia fuera o hacia dentro, según diseño de obra.

DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES

Estructura Principal

Material: tubo cuadrado de acero estructural ASTM A500, calibre 14 o superior.

Dimensiones mínimas de marco: 2" x 2" x 1.5 mm.

Refuerzo horizontal y vertical: tubo de 1" x 1" x 1.5 mm.

Soldadura continua tipo MIG, con cordones en ambos lados.

Relleno: Malla metálica electrosoldada):

Diámetro del alambre: 5 mm.

Luz entre alambres: 5 cm aprox.

Acabado: galvanizado o pintado anticorrosivo.

Puerta de Doble Hoja

Cada hoja de 2.10 m de ancho aprox.

Refuerzo central en forma de cruz o parrilla, según diseño.

Bisagras tipo "gallo" o bisagra reforzada de perno pasante.

Sistema de Cierre

Cerrojo de seguridad tipo pasador metálico reforzado.

Disposición para candado o cerradura de perilla con llave.

Pestillo superior e inferior (pasador) para inmovilizar una



SUTHER TAPIA CARDENAS
INGENIERO MECÁNICO
ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 114683

hoja.

Acabado Superficial

Limpieza mecánica o con solvente previo a pintura.

Aplicación de pintura anticorrosiva (primer rojo óxido) + 1 mano de pintura de acabado esmalte sintético color negro o según requerimiento.

INSTALACIÓN

Anclaje en muro de concreto o columna metálica mediante pernos expansivos Ø 3/8" x 4" (mínimo 4 por lado).

Uso de planchas de anclaje soldadas al marco si es necesario.

Alineamiento vertical y horizontal verificado con nivel óptico.

Las hojas deben abrir/cerrar libremente sin esfuerzo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: Unidad (und.).

05.13.10TECHO TECNICO - COBERTURA LIVIANA CON ESTRUCTURA DE SOPORTE EN TECHO PARA CENTRALES DE GASES, SEGÚN PLANOS

DESCRIPCION:

Se refiere a la Instalación de una cobertura liviana de TD4, para la protección de los cuartos de los gases medicinales a la intemperie.

Las estructuras de soporte livianas (madera) y a la altura adecuad para el mantenimiento y la ventilación correspondiente.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El contratista realizará todas las pruebas necesarias para verificar la correcta instalación de los materiales y equipos, todos los materiales utilizados en esta partida de acuerdo a las Especificaciones Técnicas. El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de técnica calificada y las herramientas y los equipos adecuados.



MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: M2

NORMA DE MEDICIÓN

Se realizará de acuerdo a la cantidad de metros cuadrados.

HOSPITAL NACIONAL DE LOAYZA
MINISTERIO DE SALUD
DR. JOSÉ LUIS GARCÍA GONZÁLEZ
JEFE DE DEPARTAMENTO DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO
C.M.P. 51916 R.N.E. 33360