



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

TÉRMINOS DE REFERENCIA



"SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SALA DE UCI Y SALA DE INTERMEDIOS I DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL DPTO. DE PEDIATRÍA DEL HNHU"

Nombre: Ing. JORGE ANTONIO CHOY IZAGUIRRE

Especialidad: Ingeniero Civil

Correo electrónico: jchoy25071970@gmail.com

CIP: 66679

Nombre: Ing. NELSON RENE HERCILLA HUAPAYA

Especialidad: Ingeniero Mecánico Electricista

Correo electrónico: nelsonhercilla@gmail.com

CIP: 271435

ABRIL 2024

9



TÉRMINOS DE REFERENCIA

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SALA DE UCI Y SALA DE INTERMEDIOS I DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL DPTO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE - HNHU" RS N°055-2024/MINSA (PLAN DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS E INFRAESTRUCTURA 2024 EN EL MARCO DE LA LEY DE PRESUPUESTO N° 31953)

1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SALA DE UCI Y SALA DE INTERMEDIOS I DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL DPTO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE - HNHU" RS N°055-2024/MINSA (PLAN DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS E INFRAESTRUCTURA 2024 EN EL MARCO DE LA LEY DE PRESUPUESTO N° 31953)

2. FINALIDAD PÚBLICA

Mejorar las condiciones de la infraestructura de los ambientes de la Sala de UCI y Sala de Intermedios I del Servicio de Neonatología del Dpto. de Pediatría del Hospital Nacional Hipólito Unanue, con la finalidad de prolongar su tiempo de vida útil asegurando su correcto funcionamiento, mejorar el grado de seguridad y reunir las condiciones óptimas para brindar el servicio en beneficio de su público objetivo. Así mismo, según la RS N°055-2024/MINSA (PLAN DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS E INFRAESTRUCTURA 2024 EN EL MARCO DE LA LEY DE PRESUPUESTO N° 31953), se designa el presupuesto para financiar acciones de mantenimiento de la infraestructura de las Instituciones Prestadoras de Salud dentro del Plan de mantenimiento del año fiscal 2024.

3. OBJETIVO DEL SERVICIO

El Hospital Nacional Hipólito Unanue, requiere contratar una persona natural o jurídica que brinde el "SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SALA DE UCI Y SALA DE INTERMEDIOS I DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL DPTO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE (HNHU)".

4. DEPENDENCIA QUE REQUIERE LA CONTRATACIÓN (AREA USUARIA)

SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HNHU

5. REQUERIMIENTO DEL PROVEEDOR

Condiciones Generales:

- Contar con Registro Único de Contribuyentes (RUC), activo y habido con actividad económica relacionado al rubro del servicio, similar al objeto de la contratación.
- Contar con inscripción vigente en el Registro Nacional de Proveedores (RNP)
- Contar con cuenta interbancaria – CCI vinculado al RUC

6. ALCANCE Y DESCRIPCIÓN: DEL SERVICIO

El Proveedor deberá realizar el "SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SALA DE UCI Y SALA DE INTERMEDIOS I DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL DPTO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE - HNHU" de acuerdo a las características del servicio descritas en el numeral 7 y 28 de los términos de referencia. Así mismo se deberá contar con un plan de contingencia para dicha intervención, en coordinación con el área usuaria.

La propuesta del Proveedor deberá efectuarse a todo costo por lo que asumirá los costos indirectos, directos, administrativos, fletes, transportes, recursos humanos, materiales, insumos, repuestos, seguros, plan de contingencia, pruebas, y gastos que se requieren hasta la finalización de los trabajos, así como cualquier trabajo inherente que por naturaleza del servicio sea necesario.

7. ACTIVIDADES A REALIZAR

El Proveedor deberá realizar el "SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SALA DE UCI Y SALA DE INTERMEDIOS I DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL DPTO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE - HNHU" el cual comprende la ejecución de las siguientes partidas:

N°	CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO	UND	METRADO
01.00	INFRAESTRUCTURA		
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES		



PERÚ

Ministerio
de SaludHOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO
UNANUEUnidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	CARACTERISTICAS DEL SERVICIO	UND	METRADO
01.01.01	Movilización y desmovilización de materiales, herramientas y equipos	Glb	1.00
01.01.02	Trazo, niveles y replanteo permanente	m2	39.36
01.01.03	Almacen, Oficina y Guardiana.	m2	40.00
01.01.04	Cerramiento temporal en interiores - tabiquería ligera	m2	14.72
01.01.05	Cerco temporal con arpillera en áreas exteriores	m	17.96
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.02.01	DEMOLICIONES Y DESMONTAJES		
01.02.01.01	Remoción de piso vinílico	m2	147.14
01.02.01.02	Picado de falso piso (2.5 cm.)	m3	3.68
01.02.01.03	Desmontaje de ventanas exteriores de fierro Inc/marco	Glb	1.00
01.02.01.04	Desmontaje de unidad condensadora y tuberías - Sistema de aire acondicionado	Glb	1.00
01.02.01.05	Demolición de cubículo de concreto (dispensador de ropa sucia)	m3	1.55
01.02.01.06	Demolición de peldaños y muretes de concreto	m3	1.19
01.02.01.07	Demolición de vereda existente	m3	4.10
01.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.02.02.01	Excavación manual de suelo natural	m3	8.21
01.02.02.02	Perfilado, nivelación, compactación de la subrasante y bases	m2	27.36
01.02.02.03	Relleno compactado c/equipo mat/prestamo seleccionado	m3	27.36
01.02.03	ELIMINACIÓN		
01.02.03.01	Acarreo y eliminación de material excedente	m3	24.02
01.02.03.02	Limpieza diaria - Final del servicio	Glb	1.00
02.00	ESTRUCTURAS		
02.01	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
02.01.01	Solado para rampa y cimientos	m2	27.36
02.02	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
02.02.01	RAMPAS		
02.02.01.01	Concreto premezclado en rampa $F'c=175 \text{ Kg/cm}^2$	m3	10.61
02.02.01.02	Acero $Fy= 4200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	426.42
02.02.01.03	Encofrado y desencofrado caravista de rampas	m2	27.02
03.00	ARQUITECTURA		
3.01	REVESTIMIENTOS, REVOQUES Y ENLUCIDOS		
03.01.01	Tarrajeo en muros exteriores mezcla C:A 1:5	m2	6.19
03.01.02	Revestimiento de derrames en vanos mezcla 1:5	m	1.80
3.02	ZÓCALOS Y CONTRAZÓCALOS		
03.02.01	Zócalos vinílicos de $e=1.00 \text{ mm}$. $h=2.00$	m2	122.60
03.02.02	Contrazócalo sanitario o coveformer de PVC	m	60.10
03.03	PISOS Y PAVIMENTOS		
03.03.01	CONTRAPISO		
03.03.01.01	Contrapiso para acabado de revestimiento vinílico $e=2.5 \text{ cm}$. Mezcla 1:5	m2	100.40
03.03.01.02	Contrapiso para acabado de revestimiento piso porcelanato $e=2.5 \text{ cm}$. Mezcla 1:5	m2	36.62
03.03.01.03	Mortero autonivelante para piso $e \text{ max}=10 \text{ mm}$.	m2	137.02



N°	CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO	UND	METRADO
03.03.01.04	Suministro y aplicación de activo epoxico de dos componentes a base de resinas seleccionadas, libre de solventes con alta resistencia a la tracción	m2	137.02
03.03.02	PISOS		
03.03.02.01	Suministro e instalación de piso vinílico de alto tránsito de e=2.00 mm.	m2	100.40
03.03.02.02	Suministro e instalación de piso porcelanato de 0.60 m. x 0.60 m. de alto tránsito, antideslizante	m3	36.62
3.04	CIELORRASO Y SUSPENSIÓN ANTISÍSMICA DE ALUMINIO		
03.04.01	Baldosas de fibra mineral lisa desmontable, ASÉPTICO CLÍNICO de 0.61 m. x 0.61 m. x e=5/8" de textura lisa. Inc. elementos de suspensión antisísmico	m2	100.40
3.05	CARPINTERÍA METÁLICA		
03.05.01	Pórtico metálico para instalación de puerta cortafuego. Tubo cuadrado de 4" x 4" x e=3.00 mm.	Pza	1.00
03.05.02	Suministro e instalación de puerta metálica cortafuego de L=1.40 m. x h=2.10 m. Incluye accesorios	Und	1.00
03.05.03	Baranda de acero inoxidable brillante (304)	m	11.44
03.05.04	Suministro de coche para transporte de Ropa Sucia, de acero inoxidable (304)	Und	1.00
3.06	VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES		
03.06.01	Ventana fija de vidrio templado de 6 mm. Inc./ bastidor y accesorios de aluminio. Inc./ aditivos de fijación (ventilación tipo pivot)	m2	15.28
03.06.02	Ventanas altas tipo pivot de vidrio templado de 6 mm. Inc./ bastidor de aluminio y accesorios y aditivos.	m2	1.44
3.07	PINTURA		
03.07.01	Pintura oleo mate en muros interiores - dos capas (Inc. Imprimado)	m2	67.39
03.07.02	Pintura oleo mate en muros exteriores - dos capas (Inc. Imprimado)	m2	26.08
03.07.03	Pintura oleo mate en derrame exteriores - dos capas (Inc. Imprimado)	m2	1.80
4	INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
4.01	INSTALACIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO		
04.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION TABLERO ELECTRICO TD-NEO EMPOTRADO 36 POLOS,INCLUYE PROTOCOLO DE PRUEBAS DEL TABLERO ELECTRICO ,DIAGRAMAS UNIFILAR ,DIRECTORIOS ACTUALIZADOS, PICADO Y RESANE	Und	1.00
04.01.02	SUMINISTRO E INSTALACION TABLERO ELECTRICO TUPS-NEO EMPOTRADO 40 POLOS,INCLUYE PROTOCOLO DE PRUEBAS DEL TABLERO ELECTRICO ,DIAGRAMAS UNIFILAR ,DIRECTORIOS ACTUALIZADOS, PICADO Y RESANE	Und	1.00
04.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION TABLERO ELECTRICO DE FUERZA EN AZOTEA 24 POLOS,INCLUYE PROTOCOLO DE PRUEBAS DEL TABLERO ELECTRICO ,DIAGRAMAS UNIFILAR ,DIRECTORIOS ACTUALIZADOS, PICADO Y RESANE	Und	1.00
04.01.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS 2x16A RIEL DIN, CURVA C , EN TD-NEO	Und	2.00
04.01.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS 2x20A RIEL DIN, CURVA C , EN TD-NEO	Und	26.00
04.01.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTORES DIFERENCIALES 2x25A 30ma CLASE AC EN TD-TD-NEO	Und	4.00
04.01.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTORES DIFERENCIALES 2x25A 30ma CLASE A SUPERINMUNIZADO EN TD-TD-NEO	Und	24.00
04.01.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTORES CAJA MOLDEADA 3X80A	Und	3.00



N°	CARACTERISTICAS DEL SERVICIO	UND	METRADO
04.01.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTORES CAJA MOLDEADA 3X100A REGULABLE	Und	1.00
04.01.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTORES CAJA MOLDEADA 3X125A REGULABLE	Und	1.00
04.01.11	PRUEBAS DE MEGADO DE CIRCUITOS TD-NEO	Glb	1.00
4.02	INSTALACION ALUMBRADOS Y TOMACORRIENTES		
04.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIAS LED ,36w, 4800lm IP66,BLANCO FRIO 6500K, ADOSADO, INCLUYE ACCESORIOS PARA SU FIJACIÓN	Und	16.00
04.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA DE EMERGENCIA LED 3H ,90 LUMENES, 6500K,INCLUYE CAJAS DE PASO,CANALIZACION ELECTRICA	Und	5.00
04.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION INTERRUPTOR DOBLE	Und	2.00
04.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION INTERRUPTOR TRIPLE	Und	2.00
04.02.05	INTERRUPTOR DE ATENUADOR DE LUZ LED (DIMMER)	Und	18.00
04.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTE DUPLEX 2P+T 15A 127VAC 16A 250VAC (SHUKO) PLACA 3P METALICO EMPOTRADO GRADO HOSPITALARIO ,INCLUYE ACCESORIOS PARA SU FIJACIÓN.	Und	97.00
04.02.07	PROTOCOLO DE EVALUACION DE LA ILUMINANCIA	Und	1.00
4.03	INSTALACION DEL SISTEMA PUESTA A TIERRA		
04.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE NUEVO POZO A TIERRA ,INCLUYE PROTOCOLO DE POZO A TIERRA, PICADO Y RESANE	und	1.00
4.04	SISTEMA DATA Y VOZ		
04.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION VOZ Y DATA, INCLUYE PUNTOS DE DATA RJ-45, CABLEADO UTP CAT 6A	Glb	1.00
4.05	VARIOS		
04.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION CABLEADO ELECTRICO NH-80 DE 2.5MM2, INCLUYE CABLE TIERRA PARA CIRCUITO DE ILUMINACION, CANALIZACION CONDUIT PICADO, RESANE, ACCESORIOS Y CAJA DERIVACION.	m	1.00
04.05.02	SUMINISTRO E INSTALACION CABLEADO ELECTRICO NH-80 DE 4MM2, PARA CIRCUITO DE ILUMINACION, INCLUYE CABLE TIERRA , CANALIZACION CONDUIT, PICADO, RESANE, ACCESORIOS Y CAJA DERIVACION.	m	1.00
04.05.03	SUMINISTRO E INSTALACION CABLEADO ELECTRICO NH-80 DE 16MM2 , INCLUYE CABLE A TIERRA PARA CIRCUITO DE TOMACORRIENTES, CANALIZACION PVC SAP, PICADO, RESANE, ACCESORIOS Y CAJA DERIVACION.	m	1.00
04.05.04	SUMINISTRO E INSTALACION CABLEADO ELECTRICO N2XOH DE 25MM2 . INCLUYE CABLE A TIERRA , EMT O PVC SAP,PICADO, RESANE, ACCESORIOS Y CAJA DERIVACION.	m	1.00
04.05.05	SUMINISTRO E INSTALACION CABLEADO ELECTRICO N2XOH DE 35MM2 . INCLUYE CABLE A TIERRA , EMT O PVC SAP,PICADO, RESANE, ACCESORIOS Y CAJA DERIVACION.	m	1.00
04.05.06	TRANSFORMADOR TD-RECUPERACION (20 KVA, 220V, 3Ø, 60hz)	Glb	1.00
04.05.07	UPS - RECUPERACION (20KVA, 220/220,3Ø, 60 Hz)	Glb	1.00
5	INSTALACIONES MECANICAS		
5.01	SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN MECÁNICA		
05.01.01	UNIDAD PAQUETE		

**PERÚ****Ministerio
de Salud****HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO
UNANUE****Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento****"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"****"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"**

N°	CARACTERISTICAS DEL SERVICIO	UND	METRADO
05.01.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNIDAD PAQUETE (UP) CAP: 12000 BTU/H CAUDAL 1107 CFM 6.8 Kw-3F-380V-60Hz	Und	1.00
05.01.02	DIFUSORES Y REJILLAS		
05.01.02.01	REGILLA DE EXTRACCION	Und	6.00
05.01.02.02	DIFUSORES DE INYECCION	Und	6.00
05.01.03	DUCTO Y AISLAMIENTO		
05.01.03.01	DUCTO DE ACERO GALVANIZADO	kg	230.00
05.01.03.02	AISLAMIENTO ACUSTICO PARA DUCTOS	m2	140.00
05.01.04	ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS DE AA Y VM		
05.01.04.01	TABLERO DE CONTROL	Und	1.00
05.01.04.02	BOTONERAS DE ARRANQUE Y PARADA ON-OFF	Und	1.00
05.01.04.03	TERMOSTATO DE AMBIENTE	Und	1.00
05.01.04.04	SENSOR DE PRESION	Und	1.00
05.01.04.05	UNIONES FLEXIBLE DE LONA PARA DUCTOS DE AIRE ACONDICIONADO	pza	12.00
05.01.04.06	PORTA FILTRO	Und	3.00
05.01.04.07	FILTRO SINTETICO LAVABLE DE 20% DE EFICIENCIA	Und	3.00
05.01.04.08	FILTRO DE CARTON DE 30% DE EFICIENCIA	Und	3.00
05.01.04.09	FILTRO TIPO BOLSA DE 24 x24 x12 DE 85% DE EFICIENCIA	Und	3.00
05.01.04.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE FILTRO TIPO HEPA DE 24 x24 x12 DE 99.98% DE EFICIENCIA	Und	3.00
05.01.04.11	LAMPARA ULTRAVIOLETA (UV) DE EMISION DE LUZ	Und	1.00
05.01.04.12	SOPORTE PARA DUCTOS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION MECANICA	pza	40.00
05.01.05	PRUEBAS DE EQUIPOS		
05.01.05.01	PRUEBAS DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION MECANICA	glb	1.00
05.01.06	EQUIPO EXTRACTOR CENTRÍFUGO		
05.01.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION EXTRACTOR CENTRIFUGO CAUDAL 3300CFM 3.00 Hp-3F-220V-60Hz	Und	1.00
5.02	SISTEMA DE GASES MEDICINALES		
05.02.01	SISTEMA DE OXIGENO		
05.02.01.01	TUBERIAS DE COBRE		
05.02.01.01.01	SALIDA DE OXIGENO 1/2	Und	30.00
05.02.01.01.02	TUBERIA DE COBRE TIPO K DE 1/2 (INST. MEC.)	m	80.00
05.02.01.01.03	TUBERIA DE COBRE TIPO K DE 3/4 (INST. MEC.)	m	32.00
05.02.01.01.04	TUBERIA DE COBRE TIPO K DE 1 1/4 (INST. MEC.)	m	2.00
05.02.01.02	ACCESORIOS		
05.02.01.02.01	CODO DE COBRE DE 1/2 (INST. MEC.)	Und	80.00
05.02.01.02.02	CODO DE COBRE DE 3/4 (INST. MEC.)	Und	130.00
05.02.01.02.03	TEE DE COBRE DE 1/2 (INST. MEC.)	Und	12.00
05.02.01.02.04	TEE DE COBRE DE 3/4 (INST. MEC.)	Und	2.00
05.02.01.02.05	REDUCCION DE COBRE DE 3/4 x 1/2 (INST. MEC.)	Und	2.00
05.02.01.02.06	REDUCCION DE COBRE DE 1 1/4 x 3/4 (INST. MEC.)	Und	1.00
05.02.01.03	VALVULAS		
05.02.01.03.01	VALVULA ESFERICA DE BRONCE DE 1/2 (INST. MEC.)	Und	2.00



PERÚ

Ministerio
de SaludHOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO
UNANUEUnidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	CARACTERISTICAS DEL SERVICIO	UND	METRADO
05.02.01.03.02	VALVULA ESFERICA DE BRONCE DE 3/4 (INST. MEC.)	Und	2.00
05.02.01.03.03	VALVULA ESFERICA DE BRONCE DE 1 (INST. MEC.)	Und	1.00
05.02.01.04	PINTURA		
05.02.01.04.01	PINTURA PARA TUBERIA COLOR VERDE	m	
05.02.01.05	PRUEBAS		
05.02.01.05.01	PRUEBAS DE HERMETICIDAD DE RED DE OXIGENO	glb	1.00
05.02.02	SISTEMA DE VACIO		
05.02.02.01	TUBERIAS DE COBRE		
05.02.02.01.01	SALIDA DE VACIO (C/PLACA P/EMPOTRAR) TUB 3/4	Und	30.00
05.02.02.01.02	TUBERIA DE COBRE TIPO K DE 3/4 (INST. MEC.)	m	80.00
05.02.02.01.03	TUBERIA DE COBRE TIPO K DE 1 (INST. MEC.)	m	12.00
05.02.02.02	ACCESORIOS		
05.02.02.02.01	CODO DE COBRE DE 3/4 (INST. MEC.)	Und	26.00
05.02.02.02.02	CODO DE COBRE DE 1 (INST. MEC.)	Und	1.00
05.02.02.02.03	TEE DE COBRE DE 3/4 (INST. MEC.)	Und	12.00
05.02.02.02.04	TEE DE COBRE DE 1" (INST. MEC.)	Und	2.00
05.02.02.02.05	REDUCCION DE COBRE DE 1 x 3/4	Und	2.00
05.02.02.03	VALVULAS		
05.02.02.03.01	VALVULA ESFERICA DE BRONCE DE 3/4 (INST. MEC.)	und	2.00
05.02.02.03.02	VALVULA ESFERICA DE BRONCE DE 1 (INST. MEC.)	und	1.00
05.02.02.04	PINTURA		
05.02.02.04.01	PINTURA PARA TUBERÍA COLOR MARRÓN	m	83.00
05.02.02.05	PRUEBA		
05.02.02.05.01	PRUEBA DE HERMETICIDAD DE RED DE VACÍO	glb	1.00
05.02.03	SISTEMA DE AIRE COMPRIMIDO MEDICINAL		
05.02.03.01	TUBERIAS DE COBRE TIPO K		
05.02.03.01.01	SALIDA DE AIRE MEDICINAL (C/PLACA P/EMPOTRAR)	Und	30.00
05.02.03.01.02	TUBERIA DE COBRE TIPO K DE 1/2 (INST. MEC.)	m	110.00
05.02.03.02	ACCESORIOS		
05.02.03.02.01	CODO DE COBRE DE 1/2 (INST. MEC.)	Und	26.00
05.02.03.02.02	TEE DE COBRE DE 1/2 (INST. MEC.)	Und	14.00
05.02.03.03	VALVULAS		
05.02.03.03.01	VALVULA ESFERICO DE BRONCE DE 1/2	Und	4.00
05.02.03.04	PINTURA		
05.02.03.04.01	PINTURA EN TUBERIA COLOR BLANCO	m	80.00
05.02.03.05	PRUEBAS		
05.02.03.05.01	PRUEBAS DE HERMETICIDAD DE RED DE AIRE COMPRIMIDO MEDICINAL	glb	1.00
05.02.04	VARIOS		
05.02.04.01	COLGADOR PARA TUBERIA TIPO CANAL F. G UNISTRUT (INCL. VARILLA ROSCADA DE 3/8)	pza	120.00
05.02.04.02	TABLERO DE CONTROL DE GASES PARA 3 LINEAS	Und	1.00
05.02.04.03	ALARMA AUDIO VISUAL DE 3 GASES	Und	1.00
05.02.05	Mantenimiento Central de Aire Comprimido medicinal	Glb	1.00
05.02.06	Plan de contingencia en redes de ACM para pacientes	Glb	1.00

**8. RECURSOS PROVISTOS POR EL PROVEEDOR**

El personal del Proveedor deberá contar con las herramientas y equipos adecuados para la ejecución del servicio. Asimismo, el Proveedor deberá de cumplir con dotar al personal a su cargo la indumentaria, equipos de protección personal (EPP) de seguridad de acuerdo con el tipo de actividad, los mismos que deberán utilizar obligatoriamente durante la ejecución del servicio.

Siendo estos los siguientes:

- Casco de seguridad.
- Gafas de acuerdo al tipo de actividad.
- Escudo facial para corte.
- Guantes de acuerdo al tipo de actividad (Cuero, aislantes, etc).
- Botines de seguridad de acuerdo al tipo de actividad (con puntera de acero, fibra de carbono, dieléctricos, etc).
- Protectores de oído.
- Respiradores de acuerdo a la actividad a realiza (pintura, soldadura, limpieza con químicos, etc).
- Amoladora con su respectiva guarda.
- Chalecos reflectivos.
- Nivel.
- Herramientas de albañilería
- Arnés de cuerpo entero.
- Línea de enganche o de vida.
- Ropa especial en caso requiera.
- Andamio.

El proveedor podrá dotar de otros elementos de seguridad que considere necesario para la ejecución del servicio, que se encuentren en buen estado de calidad y vigencia.

9. PERFIL DEL PERSONAL CLAVE

TRES (03) PROFESIONALES RESPONSABLES:

UN (1) INGENIERO CIVIL O ARQUITECTO

Formación académica:

Ingeniero Civil o Arquitecto

Con colegiatura y habilidad profesional, el cual se le solicitará a la firma del contrato.

Funciones:

Profesional encargado de garantizar el correcto desarrollo del servicio y deberá permanecer en el puesto durante toda la ejecución del servicio.

Deberá dar apoyo técnico a todas las condiciones de trabajo durante todo el proceso del servicio

Responsable de la entrega del servicio.

Otras Consideraciones:

El personal clave designado, podrá ser reemplazado previa autorización del área técnica (Unidad de Servicios Generales), luego de la evaluación del perfil en cumplimiento de los Requerimientos del Termino de Referencia, el Servicio no deberá quedar sin personal clave ni un día calendario, y de realizarse el reemplazo deberá enviar la solicitud por mesa de partes para su autorización en un plazo no mayor a 01 día hábil.

UN (1) INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA

Formación académica:

Ingeniero Mecánico – Electricista.

Con colegiatura y habilitado en la profesión, el cual se le solicitará a la firma del contrato.

Funciones:

Profesional encargado de garantizar el correcto desarrollo del servicio y deberá permanecer en el puesto durante toda la ejecución del servicio.

Deberá dar apoyo técnico a todas las condiciones de trabajo durante todo el proceso del servicio

Responsable de la entrega del servicio.

Otras Consideraciones:

El personal clave designado, podrá ser reemplazado previa autorización del área técnica (Unidad de Servicios Generales), luego de la evaluación del perfil en cumplimiento de los Requerimientos del Termino de Referencia.



UN (01) INGENIERO DE SEGURIDAD

Formación académica:**Ingeniero Civil, Industrial, Ambiental, Seguridad y Salud en el Trabajo**

Con colegiatura y habilidad profesional, el cual se le solicitará a la firma del contrato

Funciones:

Profesional encargado de supervisar, planificar, controlar, asesorar y promover acciones preventivas y correctivas con el fin de evitar accidentes de trabajo y enfermedades durante la ejecución del servicio.

Deberá permanecer en el puesto durante toda la ejecución del servicio.

Otras Consideraciones:

El personal clave designado, podrá ser reemplazado previa autorización del área técnica (Unidad de Servicios Generales), luego de la evaluación del perfil en cumplimiento de los Requerimientos del Término de Referencia.

10. PERFIL DEL PERSONAL NO CLAVE**CUATRO (4) OPERARIOS EN EL SERVICIO (OBRAS CIVILES Y ARQUITECTURA)****Funciones:**

Ejecución de los trabajos relacionados al desarrollo de los Términos de Referencia.

Otras Consideraciones:

El proveedor deberá presentar la relación de personas que ejecutarán el servicio, con nombres y apellidos, nacionalidad, DNI, y profesión u oficio.

El personal Clave, deberá designar las funciones de los operarios y ayudantes propuestos, sin embargo, estos deben encontrarse en la relación de personal propuesto.

CUATRO (04) OFICIALES EN EL SERVICIO (OBRAS CIVILES Y ARQUITECTURA)**Funciones:**

Ejecución de los trabajos relacionados al desarrollo de los Términos de Referencia

CUATRO (04) TECNICOS ELECTRICISTA**Funciones:**

Ejecución de los trabajos relacionados al desarrollo de los Términos de Referencia

TRES (03) TECNICOS EN HVAC**Funciones:**

Ejecución de los trabajos relacionados al desarrollo de los Términos de Referencia

TRES (03) TECNICOS EN GASES MEDICINALES**Funciones:**

Ejecución de los trabajos relacionados al desarrollo de los Términos de Referencia

Otras Consideraciones:

El proveedor deberá presentar la relación de personas que ejecutarán el servicio, con nombres y apellidos, nacionalidad, DNI, y profesión u oficio.

El personal de obras civiles deberá contar con un (01) año de experiencia en mantenimiento preventivo y correctivo en infraestructura de salud.

El personal de Electricidad deberá contar como mínimo un (01) año de experiencia en instalación, mantenimiento preventivo y correctivo en infraestructuras de salud.

El personal de HVAC deberá contar como mínimo un (01) año de experiencia en instalación, mantenimiento preventivo y correctivo en infraestructuras de salud.

El personal de Gases Medicinales deberá contar como mínimo un (01) año de experiencia en instalación, mantenimiento preventivo y correctivo en infraestructuras de salud.



El personal Clave, deberá designar las funciones de los operarios propuestos, sin embargo, estos deben encontrarse en la relación de personal propuesto.

11. COORDINACIONES Y PROGRAMACIÓN DE TRABAJOS EN LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO

El HNHU brindará las facilidades del caso al proveedor para los ingresos y disponibilidad del ambiente.

Todas las actividades relativas al servicio, serán efectuadas por el proveedor al representante del área Técnica (Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento).

El proveedor de acuerdo al alcance de las actividades a ejecutar, programará su trabajo en forma tal que su avance sea sistemático, culminando en forma ordenada, armónica y en el tiempo previsto. En este sentido, deberá considerar para las actividades que generen el corte parcial o total de la red eléctrica o sanitaria, no deberá interrumpir el horario de atención del Establecimiento de Salud, por tanto, pueden preverse trabajos en turno nocturno y/o días no laborables, en coordinación con el área técnica (Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento).

El Proveedor deberá colocar señales preventivas y de advertencia de peligro cuando estén realizando el mantenimiento, cuando estén ausentes del lugar de trabajo tomando todas las medidas preventivas que sean necesarias para evitar accidentes de público, usuarios, personal médico y asistencial del establecimiento de salud, bajo responsabilidad civil y penal.

12. PROTOCOLO SANITARIO

Según Resolución Ministerial N° 031-2023-MINSA, de fecha 12.01.2023, que aprueba la Directiva Administrativa N° 339-MINSA-DGIESP-2023, que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2, deberán cumplirse los protocolos requeridos.

El proveedor se compromete a dar cumplimiento a las disposiciones legales en materia de seguridad y salud en el trabajo, así como los protocolos sanitarios emitidos por el Gobierno Nacional y el Hospital nacional Hipólito Unanue.

13. SEGUROS

El Proveedor proporcionará seguros a sus trabajadores que ejecutarán los servicios contratados y por daños a terceros, siendo estos los siguientes:

13.1 Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo SCTR. En cumplimiento con la Ley N° 29783 y su reglamento aprobado mediante D.S. 005-2012-TR. El Proveedor se hará responsable de cualquier accidente de su propio personal, de personal del establecimiento de salud, de público usuario o de cualquier daño a terceros que ocurriera como consecuencia de la ejecución de los servicios de acondicionamiento, mantenimiento correctivo y/o preventivo contratados, debiendo asumir los costos de reparación de daños, sin perjuicio de que el Médico Jefe del establecimiento de salud, la Administración del Hospital Nacional Hipólito Unanue o del Ministerio de Salud inicie las acciones judiciales y legales que correspondan.

13.2 Seguro Vida Ley. En cumplimiento mediante el Decreto Legislativo N° 688, Ley de Consolidación de Beneficios Sociales, y sus normas modificatorias, complementarias y reglamentarias, con la finalidad de proteger a los trabajadores ante cualquier situación de riesgo en el ambiente laboral como muerte natural, accidental o invalidez.

14. LUGAR, PLAZO Y CRONOGRAMA DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Lugar: Los trabajos serán efectuados en las instalaciones del Hospital Nacional Hipólito Unanue, ubicado en la Av. Cesar Vallejo N° 1390 - El Agustino.

Plazo: Cuarenta y cinco (45) días calendario contabilizado desde el día siguiente de la de suscripción del acta de entrega de ambiente.

15. GARANTÍA

La garantía del servicio será como mínimo de 12 meses (01 año) a partir de la conformidad del mismo.

16. VICIOS OCULTOS

La conformidad del servicio por parte de la Entidad, no enerva su derecho a reclamos posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por el artículo 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento, el proveedor es responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos por un plazo de un año a partir de la conformidad del servicio.

17. ENTREGABLE DEL PRODUCTO FINAL

El proveedor deberá presentar un (01) entregable del servicio realizado que contenga lo siguiente:

- Acta de Recepción del ambiente
- Acta de conformidad por el área usuaria y aprobada por el área técnica (Unidad de Servicios Generales),



- Descripción: de la situación inicial del ambiente antes del inicio del servicio
- Generalidades:
 - ✓ Numero de orden de servicio
 - ✓ Monto contractual
- Personal que ejecutó el servicio (Colegiatura vigente y Certificado de Habilidad)
- Contingencias ocasionadas
- Conclusiones
- Recomendaciones
- Panel Fotográfico a colores antes, durante y después de la ejecución del servicio.
- Protocolos de pruebas, según corresponda
- Planos finales en escala 1/50 o según se requiera, que incluya Especificaciones Técnicas, con firma y sello de los Profesionales Responsables

El Proveedor contará con tres (03) días calendario, posterior al acta de culminación del servicio, para realizar la entrega de la documentación en formato digital (Word, Excel, DWG, entre otros), y en formato impreso legible, visado y foliado en todas sus hojas, presentado en 03 juegos originales.

18. CONFORMIDAD

La emisión de la conformidad estará a cargo del área técnica (Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento), y visto bueno del área Usuaría (Servicio de Neonatología del HNHU), esta emisión es previa verificación de la ejecución del servicio conforme a los términos de referencia acordados según informe técnico del personal asignado por la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento, y sin tener observación alguna al entregable descrito en el numeral 17, el cual quedará en custodia del área usuaria, para cualquier control posterior.

19. FORMA DE PAGO

Se realizará en un único pago posterior a la recepción de la conformidad, dentro de los siete (07) días calendarios siguientes a la presentación de la documentación requerida para la conformidad. El pago incluye todos los impuestos de ley y otros gastos que genere la prestación del mismo.

20. DOCUMENTOS PARA PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

Para el perfeccionamiento del contrato deberá presentarse la siguiente documentación:

- Copia de Colegiatura de los especialistas para la firma de contrato
- Habilidad profesional vigente del personal Clave
- SCTR del personal propuesto
- Seguro Vida Ley del personal propuesto
- Relación de operarios: Nombres y apellidos, nacionalidad, DNI, y profesión u oficio.
- Estructura de Costos

21. PENALIDADES

Si EL PROVEEDOR incurre en retraso injustificado en la ejecución de la prestación objeto de la Orden de Servicio y/o Contrato, de conformidad con el artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones, la ENTIDAD le aplicará una penalidad por cada día de atraso, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto de dicha Orden, para dicho efecto tomará como referencia la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto}}{F \times \text{Plazo en días}}$$

Donde:

F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días

22. OTRAS PENALIDADES

De conformidad con el Artículo 163 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, la Entidad ha visto por conveniente de ser necesario aplicar penalidades por infracciones a las cláusulas del contrato distintas a las establecidas en el artículo 162, que son debidamente objetivas, razonables, congruentes y proporcionales con el objeto de la contratación; las mismas que se detalla a continuación:



Nº	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
1	En caso se realice el cambio de Personal Clave sin autorización del área técnica (Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento).	(0.05% UIT) por cada día del cambio realizado sin aprobación.	Según informe del Encargado de mantenimiento.
2	En caso el personal propuesto no use adecuadamente los implementos de seguridad.	(0.5% UIT) por cada personal que no cumpla con el uso adecuado de EPP.	Según informe del Encargado de mantenimiento.
3	En caso el personal propuesto no cuente los implementos de seguridad.	(0.5% UIT) por cada personal que no cuente con el EPP.	Según informe del Encargado de mantenimiento.
4	Cuando el Proveedor no realiza las pruebas o ensayos oportunamente para verificar la calidad de los materiales, y es requerido por el personal asignado del área técnica (Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento).	(0.5% UIT) por cada tramo ejecutado en el cual no se realicen las pruebas necesarias.	Según informe del Encargado de mantenimiento.
5	Cuando el Personal Clave no se encuentra en forma permanente en la zona de ejecución del servicio.	(0.05% UIT) por cada día que el Personal Clave no se encuentre en la ejecución del servicio.	Según informe del Encargado de mantenimiento.
6	Cuando el Proveedor no cumpla con presentar el entregable en el plazo indicado.	(0.5% UIT) por cada día que el Proveedor no cumpla en presentar el entregable.	Según informe del Encargado de mantenimiento.

23. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

Suma Alzada

24. CONFIDENCIALIDAD

El proveedor se compromete a mantener reserva, quedando prohibido revelar información a terceros, sin previa autorización escrita por el HNHU. Dicha prohibición comprende toda información que le sea administrada y/o sea obtenida antes, durante y luego de la ejecución de la contratación.

El servicio, creaciones intelectuales, científicas, entre otros, que se hayan realizado en el cumplimiento de las obligaciones del presente contrato, son de propiedad de LA ENTIDAD. En cualquier caso, los derechos de autor y demás derechos de cualquier naturaleza sobre cualquier material producido bajo las estipulaciones del presente requerimiento son cedidos a LA ENTIDAD en forma exclusiva.

El PROVEEDOR no podrá divulgar, revelar, entregar o poner a disposición de terceros, dentro o fuera de la ENTIDAD salvo autorización expresa de la institución, la información proporcionada por ésta para la prestación del servicio y, en general, toda información a la que tenga acceso o la que pudiera producir con ocasión del servicio que presta, durante y después de concluida la vigencia de la presente Orden de Servicio y/o Contrato.

25. ANTICORRUPCIÓN

El proveedor declara y garantiza no haber, directa o indirectamente o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato. Asimismo, el proveedor se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción directa o indirectamente. Además, el proveedor se compromete a comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento.

26. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.3	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE
B.3.1	FORMACIÓN ACADÉMICA

9



	<p>Requisitos:</p> <p>Tres (03) Profesiones Responsables</p> <p>Un (01) Ingeniero Civil o Arquitecto Un (01) Ingeniero Mecánico Electricista Un (01) Profesional de Seguridad (Ingeniero Civil, Industrial, Ambiental, Seguridad y Salud en el Trabajo)</p> <p>Acreditación: El Título del profesional será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: https://enlinea.sunedu.gob.pe/ // o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: http://www.titulosinstitutos.pe/, según corresponda</p>
B.3.2	<p>CAPACITACIÓN</p> <p>Requisitos:</p> <p>Ingeniero Civil</p> <ul style="list-style-type: none">• Cuarenta (40) horas lectivas, en curso de residencia y/o supervisión de proyectos de infraestructura hospitalaria y/o Residencia Y Supervisión De Obras Hospitalarias. <p>Ingeniero Mecánico – eléctrico</p> <ul style="list-style-type: none">• 60 horas lectivas, en curso de residencia y/o supervisión de proyectos de infraestructura hospitalaria y/o centros médicos de cualquier nivel de atención asistencial.• 60 horas lectivas, en curso de SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y/O SEGURIDAD Y SALUD EN OBRAS Y/O SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL. <p>Acreditación: Se acreditará con copia simple de CONSTANCIAS, CERTIFICADOS, U OTROS DOCUMENTOS, SEGÚN CORRESPONDA.</p> <p>Ingeniero Civil, Industrial, Ambiental, Seguridad y Salud en el Trabajo</p> <ul style="list-style-type: none">• Cuarenta (40) horas lectivas, en curso Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente Y/O Seguridad Y Salud En Obras Y/O Seguridad Y Salud Ocupacional Y/O Medio Ambiente Ssoma y/o Seguridad, Higiene Y Prevencion De Riesgos Laborales. <p>Acreditación: Se acreditará con copia simple de CONSTANCIAS, CERTIFICADOS, U OTROS DOCUMENTOS, SEGÚN CORRESPONDA.</p> <p>Importante</p> <p><i>Se podrá acreditar la capacitación mediante certificados de estudios de postgrado, considerando que cada crédito del curso que acredita la capacitación equivale a dieciséis horas lectivas, según la normativa de la materia.</i></p>
B.4	<p>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</p> <p>Requisitos:</p> <p>Un (01) Profesional Responsable Ingeniero Civil o Arquitecto Contar con tres (03) años de experiencia como responsable o Residente o Especialista o Supervisor o Coordinador o Inspector en trabajos de Mejoramiento y/o Acondicionamiento y/o Mantenimiento y/o Ejecución y/o Ampliación, de: Edificaciones, y/o estructuras de concreto o albañilería, y/o Construcción de edificaciones de concreto armado, en obras y/o servicios de Infraestructura Hospitalaria y/o centros médicos de cualquier nivel de atención y áreas críticas hospitalarias.</p> <p>Un (01) Profesional Responsable Mecánico – Electricista Contar con dos (02) años de experiencia como responsable o Residente o Especialista o Supervisor o Coordinador o Inspector en trabajos de Mejoramiento y/o Acondicionamiento y/o Mantenimiento y/o Ejecución y/o Ampliación, de: Edificaciones, , y/o estructuras de concreto o albañilería, y/o Construcción de edificaciones de concreto armado, en obras y/o servicios de Infraestructura Hospitalaria y/o centros médicos de cualquier nivel de atención y áreas críticas hospitalarias.</p> <p>Un (01) Profesional Responsable de Seguridad Contar con tres (03) años de experiencia como responsable o Especialista o Supervisor o Coordinador o Inspector en trabajos de Mejoramiento y/o Acondicionamiento y/o Mantenimiento y/o Ejecución y/o Ampliación, de: Seguridad y Salud en el Trabajo para edificaciones hospitalarias y/o centros médicos de cualquier nivel de atención y áreas crticias, de entidades públicas y/o privadas.</p> <p><u>De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (trasape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.</u></p> <p>Acreditación: La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos</p>



	y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.
C	<p>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</p> <p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/. 946,817.63 (NOVECIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS DIECISIETE CON 63/100 Soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p>
	<p>Se consideran servicios similares a los siguientes: Mejoramiento y/o Acondicionamiento y/o Mantenimiento y/o Ejecución y/o Ampliación, de: Edificaciones y/o instalaciones sanitarias y/o estructuras metálicas, de concreto o albañilería y/o Construcción de edificaciones de concreto o metálicas en Hospitales y/o Edificaciones en general.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago¹, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</p> <p>En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad</p> <p>En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.</p> <p>En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.</p> <p>Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.</p> <p>Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.</p> <p>Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el Anexo N° 9.</p> <p>Cuando en los contratos, órdenes de servicios o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad</p> <p>Importante</p> <ul style="list-style-type: none">• Al calificar la experiencia del postor, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.• En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".

Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"

(...)

"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia"

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
CONCURSO PÚBLICO N°002-2024-HNHU
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO SALA DE UCI Y SALA DE INTERMEDIOS I DEL SERVICIO
DE NEONATOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DEL HHU



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

150

"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"

(...)

"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual si se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia"

27. LUGAR Y FECHA:

El Agustino, 13 de mayo de 2024

28. ANEXOS

- A. MEMORIA DESCRIPTIVA
- B. PANEL FOTOGRÁFICO
- C. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
- D. METRADOS
- E. PLANOS



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
ING. ELICERIO WILLIAM B. CERNAS RUIZ
N° 139006
Jefe de la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento



ING. ELICERIO WILLIAM B. CERNAS RUIZ
N° 139006
Jefe de la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento



ING. NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435

15



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

A. MEMORIA DESCRIPTIVA

1. Antecedentes:

Las instalaciones del Hospital Nacional Hipólito Unanue, fueron inauguradas en 1949, y a lo largo del tiempo se han venido dando acondicionamiento y mantenimiento a su infraestructura, de manera periódica, sin embargo, debido a que los pisos de ambientes de intermedios y UCI del Servicio de NEONATOLOGÍA se encuentran en mal estado, puede ocasionar accidentes y filtraciones en el piso inferior. Así mismo, según la RS N°055-2024/MINSA (PLAN DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS E INFRAESTRUCTURA 2024 EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD EN EL MARCO DE LA LEY DE PRESUPUESTO N° 31953), se asigna el presupuesto para financiar acciones de mantenimiento de la infraestructura de las Instituciones Prestadoras de Salud dentro del Plan de mantenimiento del año fiscal 2024.

2. Objetivos:

Contar con el "SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SALA DE UCI Y SALA DE INTERMEDIOS I DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL DPTO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE - HHU"

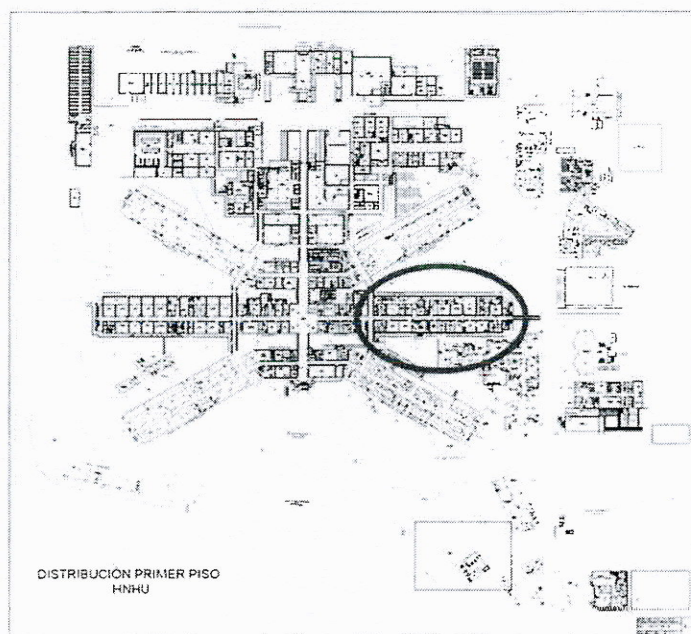
3. Datos del Establecimiento de Salud:

EL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE, es el órgano público ejecutor, dependiente del Ministerio de Salud, con personería jurídica de derecho público, en el marco de las políticas establecidas por el Ministerio de Salud función principal velar por la salud de la población en general.

3.1. Datos Generales

ENTIDAD PÚBLICA : HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE.
RUC : 20153219118.
DOMICILIO : AV. CESAR VALLEJO N°1390 – EL AGUSTINO – LIMA.
ÁREA USUARIA : SERVICIO DE NEONATOLOGIA.

3.2. Esquema o Plano de Ubicación.



Ubicación Pabellón B1 – primer nivel.

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
ING. ELECT. WILIAM B. CARRERA RUIZ
CIP N° 129500
Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento



ING. ANTONIO CHOY ZAGUIRRE
INGENIERO CIVIL
Reg. de Colación de Ingenieros N° 10075

NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435

16



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

157

B. PANEL FOTOGRÁFICO

I. DESCRIPCIÓN: DEL ESTADO ACTUAL

A continuación, se presenta una muestra fotográfica del estado situacional de la infraestructura del Establecimiento de Salud.

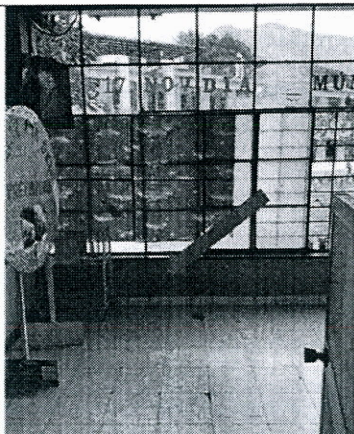


Foto N° 01: MURETE A DEMOLER Y DESMONTAJE DE VENTANA PARA ACCESO A LA NUEVA RAMPA.



Foto N° 02: LOS PISOS EXISTENTES DEL PASILLO, SERÁN CAMBIADOS POR PISO PORCELANATO DE 0.60m x 0.60m

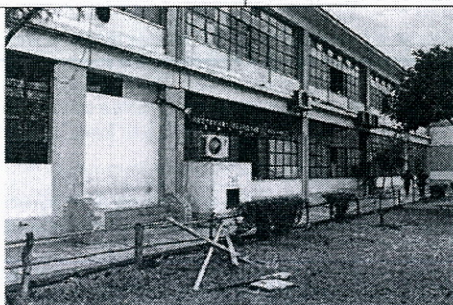


Foto N° 3:
EN LA VISTA SE APRECIAN LAS ESTRUCTURAS DE CONCRETO A DEMOLER



Foto N°05: VENTANA A DESMONTAR.

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE
ING. ELBA WILLAM B. CERNARUIZ
N° 1291005
Jefe de la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento



[Handwritten signature]



NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435

17



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

159

C. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

01.00 INFRAESTRUCTURA

01.01 TRABAJOS PROVISIONALES

01.01.01 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

Descripción:

Este numeral comprende el transporte de los equipos, máquinas, materiales y herramientas necesarias para el servicio y su posterior regreso al término de los trabajos.

Materiales

Flete terrestre

Equipos

Herramienta manual

Método de ejecución

Comprende la movilización del equipo y herramientas necesarias para la ejecución del servicio y el retiro, en el momento oportuno, de todo el equipo.

El método será el escogido y propuesto por el proveedor encargado de la ejecución de los trabajos, cuando así lo crea conveniente.

Unidad de medida:

Global (Glb)

01.01.02 TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PERMANENTE

Descripción:

El trazo consiste en llevar al terreno los ejes y estacas de nivelación establecidos en los planos adecuadamente. El replanteo consiste en la ubicación e identificación de todos los elementos que se detallan en los planos durante el proceso de construcción.

En general el contratista no deberá escatimar esfuerzos para obtener la mayor información topográfica y replantearla en campo a fin de evitar conflictos en cuanto se proceda a la medición.

Las líneas de medición, puntos y cotas requeridas, serán fijados por el Contratista. Los puntos de medición perdidos y que se consideren necesarios, deberán ser reubicados correctamente a costo del Contratista.

Los puntos de medición deberán ser durables y protegidos en forma adecuada durante el transcurso de los trabajos de construcción.

Se incluyen las siguientes prestaciones:

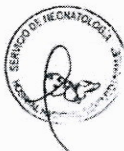
- El Contratista marcará los puntos de replanteo, en una forma adecuada que permita el control por parte del Supervisor, quedando establecido que el Contratista es enteramente responsable por la colocación, el mantenimiento y la medición de estos puntos.
- El Contratista encargará los trabajos topográficos, sólo a personas que, por su experiencia, tengan la calificación y los conocimientos necesarios para una ejecución apropiada de los trabajos a realizar.
- El Contratista deberá mantener suficiente número de instrumentos para la nivelación y levantamientos topográficos, en, o cerca del terreno durante los trabajos, para, las labores de replanteo, los mismos que, previo al trabajo deberán ser comprobados y verificados su calibración.
- El Contratista deberá asistir al Supervisor en cualquier momento en el control de puntos de los ejes o alineamientos de las estructuras componentes del Proyecto.
- El Contratista deberá entregar a la supervisión el plano de replanteo final, con las modificaciones que pudiesen haberse generado durante el replanteo del trazo de la obra por causas necesarias.

Procedimiento constructivo:

El Contratista deberá replantear los ejes del proyecto en el terreno estacando como máximo cada 10 m, en los extremos y en todos los puntos que sean necesarios de acuerdo a las obras comprendidas dentro del proyecto. Los puntos serán debidamente monumentados con el objeto de poder replantear la obra en cualquier momento, debiendo materializarse sobre el terreno en forma segura y permanente, mediante cerchas, estacas o varilla de hierro en base de concreto fijado al terreno. De igual forma se deberá monumentar el BM arbitrario que servirá para controlar los niveles del proyecto y tendrá la aprobación del Supervisor en caso que sea necesario la intervención del proyectista.

Unidad de medida:

Metro cuadrado (m2)



[Handwritten signature]



NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
ING. WILIAM B. CERNARUIZ
CIP N° 129006
Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento

18



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

01.01.03 ALMACEN, OFICINA Y GUARDIANIA

Descripción:

Son las construcciones necesarias para instalar infraestructura que permita albergar a trabajadores, insumos, maquinarias, equipos, etc.

Comprende oficinas, guardiana, almacenes, talleres de reparación y mantenimiento de equipo. Así mismo, se ubicarán las oficinas de dirección y administración de la Obra.

Comprende los trabajos de acondicionamiento de un local y/o alquilar acopio de materiales, herramientas y equipos, que serán necesarios para la ejecución de la obra, este campamento o almacén deberá ser lo suficientemente amplio para el acopio de grandes cantidades de materiales.

Materiales:

Los materiales para la construcción de todas las obras provisionales serán, de preferencia, desarmables y transportables, salvo que el proyecto indique lo contrario.

Método de ejecución:

El método de ejecución para realizar estas actividades será escogido por el contratista y aprobado por la supervisión.

Unidad de medida:

Global (Gib)

01.01.04 CERRAMIENTO TEMPORAL EN INTERIORES - TABIQUERÍA LIGERA

Descripción:

Los trabajos corresponden a los necesarios para aislar los trabajos que se realizarán en el interior del ambiente. La ubicación de los mismos debe de ser tal que permita el libre desenvolvimiento de las diferentes partidas que contiene la obra. Este cerramiento provisional será de tabiquería ligera (triply y/o drywall) con sus respectivos parantes y soportes de madera o metálicos, debiendo aislar completamente las áreas que se encuentren en funcionamiento.

Materiales:

Los materiales para la construcción serán confeccionados con parantes metálicos o listones de madera, y planchas de triplay o drywall.

Unidad de medida:

Metro cuadrado (m2)

01.01.05 CERCO TEMPORAL CON ARPILLERA EN ÁREAS EXTERIORES

Descripción:

Los trabajos corresponden a los necesarios para aislar los trabajos del exterior. La ubicación de los mismos debe de ser tal que permita el libre desenvolvimiento de las diferentes partidas que contiene la obra. Este cerco perimétrico provisional será con malla arpillería y postes de madera el que tendrá una altura de 3.00 m.

Materiales:

Los materiales para la construcción serán confeccionados con listones de madera y arpillería.

Unidad de medida:

Metro lineal (m)

01.02 TRABAJOS PRELIMINARES

01.02.01 DEMOLICIONES Y DESMONTAJES

01.02.01.01 REMOCIÓN DE PISO VINÍLICO

Descripción:

Este trabajo consiste en retirar el enchape de piso vinílico existente, en la sala UCI y Sala Intermedios I y pasadizo, de acuerdo al metrado señalado.

Equipos

Herramientas manuales, equipos eléctricos

Método de ejecución

Será necesario prever todas las medidas de seguridad que demanda la ejecución del servicio; tanto para garantizar la no caída de los materiales en trabajo, como su seguridad. Asimismo, se tomarán todas las precauciones necesarias para evitar daños o accidentes al personal y terceros. El retiro incluye los trabajos necesarios hasta dejar lista la superficie para recibir el nuevo acabado, en caso sea necesario el retiro de yeso y/o otros materiales.

Unidad de medida:

Metro cuadrado (m2)



[Handwritten signature]
INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP N° 271435



[Handwritten signature]
NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
ING. RENE WILLIAM B. CERNARUIZ
CIP N° 129006
Jefe de la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
CONCURSO PÚBLICO N°002-2024-HNHU
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO SALA DE UCI Y SALA DE INTERMEDIOS I DEL SERVICIO
DE NEONATOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA DEL HHU



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

154

01.02.01.02 PICADO DE FALSO PISO (2.5 cm.)

Descripción:

Luego de retirar el piso vinílico, se procede con el picado del falso piso existente, en la sala UCI y Sala Intermedios I y pasadizo, de acuerdo al metrado señalado.

Equipos

Herramientas manuales, equipos eléctricos

Método de ejecución

Será necesario prever todas las medidas de seguridad que demanda la ejecución del servicio; tanto para garantizar la no caída de los materiales en trabajo, como su seguridad. Asimismo, se tomarán todas las precauciones necesarias para evitar daños o accidentes al personal y terceros. El retiro incluye los trabajos necesarios hasta dejar lista la superficie para recibir el nuevo acabado, en caso sea necesario el retiro de yeso y otros materiales.

Unidad de medida:

Metro cuadrado (m2)

01.02.01.03 DESMONTAJE DE VENTANAS EXTERIORES DE FIERRO INC/MARCO

01.02.01.04 DESMONTAJE DE UNIDAD CONDENSADORA Y TUBERÍAS - SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO

Descripción:

Se refiere al desmontaje de ventanas y equipos de aire acondicionado, ubicados en diferentes ambientes que se indican en los planos, tanto las ventanas como los equipos de aire acondicionados deben de retirarse en su integridad.

Procedimiento:

Se realizará el desmontaje de los elementos descritos con herramientas manuales y eléctricas.

Unidad de medida:

Global (Glb)

01.02.01.06 DEMOLICIÓN DE CUBÍCULO DE CONCRETO (DISPENSADOR DE ROPA SUCIA)

01.02.01.07 DEMOLICIÓN DE PELDAÑOS Y MURETES DE CONCRETO

01.02.01.08 DEMOLICIÓN DE VEREDA EXISTENTE

Descripción:

Esta partida comprende la demolición manual de los diferentes elementos de concreto armado y concreto simple tales como columnas, vigas, muros, muretes, sobrecimientos, peldaños, veredas, etc. de los diferentes ambientes existentes del Pabellón B1, indicados en los planos, donde se efectuarán las intervenciones del proyecto.

El Contratista realizará los trabajos de demolición con herramientas manuales (combas, cinceles, barretas) o equipos livianos (martillos eléctricos, neumáticos, etc.). Deberá tomar todas las precauciones necesarias para no causar daños a su personal o a terceras personas. Asimismo, debe evitarse la producción excesiva de polvo, para lo cual deberá mantener húmedo el material de desmonte hasta su evacuación.

Unidad de medida:

Metro cúbico (m3)

01.02.02 MOVIMIENTO DE TIERRA

01.02.02.01 EXCAVACIÓN MANUAL DE SUELO NATURAL

Descripción:

La excavación manual e suelo natural será de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos, se quitarán los moldes laterales cuando la compactación del terreno lo permita y no exista riesgo y peligro de derrumbes o de filtraciones de agua. Antes del procedimiento de vaciado se deberá aprobar la excavación; asimismo no se permitirá ubicar ningún elemento estructural sobre material de relleno sin una consolidación adecuada. Para esta tarea se estima capas de 20 cm máximo. El fondo de toda excavación para cimentación debe quedar limpio y parejo, se deberá retirar el material suelto, si el Contratista se excede en la profundidad de la excavación, no se permitirá el relleno con material suelto, lo deberá hacer con una mezcla de concreto ciclópeo 1:12 como mínimo. Si la resistencia fuera menor a la contemplada con el cálculo y la napa freática y sus posibles variaciones estén dentro de la profundidad de las excavaciones, el Contratista notificará de inmediato a la Supervisión quien resolverá lo conveniente. En caso que al momento de excavar se encuentre la napa a poca profundidad, previa verificación de la Supervisión, se deberá considerar la impermeabilización de la cimentación con asfalto líquido, así como de ser necesario el bombeo de la napa freática y en algunos casos un aditivo acelerante de fragua del concreto si estuviese indicado en los planos y/o presupuesto.

Unidad de medida:

Metro cúbico (m3)



[Handwritten signature]
INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP N° 271435



[Handwritten signature]
NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE
ING. ELECTRICISTA B. CERNARUIZ
N° 129006
Jefe de la Unidad de Serv. Generales y Mantenimiento

20



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

153

01.02.02.02 PERFILADO, NIVELACIÓN, COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE Y BASES

Descripción:

Para la nivelación de material de afirmado se compactará con material extraído de las excavaciones de la cimentación, pero antes debes quitar las piedras con tamaños mayores a 5 cm y los materiales de desmonte, plásticos y basura, si los encuentras.

Se debe humedecer este material por lo menos con un día de anticipación antes de ser usado. Esto permitirá que el agua penetre, de tal manera que cuando se le manipule hasta su lugar de colocación, esta humedad se uniformice en todo el material.

Unidad de medida:

Metro cuadrado (m2)

01.02.02.03 RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO MAT/PRESTAMO SELECCIONADO

Descripción:

Este trabajo consiste en la escarificación, nivelación y compactación del terreno del afirmado en donde haya de colocarse un relleno nuevo, previa ejecución del servicio de desmonte, limpieza, picado manual, drenaje y subdrenaje; y la colocación, el humedecimiento o secamiento, la conformación y compactación de materiales apropiados de acuerdo con la presente especificación, los planos y secciones transversales del proyecto y las instrucciones del Supervisor.

Materiales:

El material de relleno será afirmado que se emplee se hará con material de préstamo, transportado de cantera, debiendo ser de tipo granular clasificado, así como estar libres de sustancias como materia orgánica, raíces y otros elementos perjudiciales para el servicio.

Material de cantera:

Se denomina relleno con material de cantera al proveniente de los cortes ejecutados en canteras. Su empleo deberá ser autorizado por el Supervisor, quien de ninguna manera permitirá los materiales de características expansivas.

Unidad de medida:

Metro cúbico (m3)

01.02.03 ELIMINACIÓN

01.02.03.01 ACARREO Y ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE

Descripción:

Comprende los trabajos de eliminación de desmontaje, proveniente del retiro de porcelanato y picado de falso piso y todo material excedente).

Equipos:

- Herramientas manuales
- Camión volquete 10 m3

Método de ejecución:

Será necesario prever los apuntalamientos y todas las medidas de seguridad que demanda la ejecución de las actividades; tanto para garantizar la no caída de los materiales en trabajo, como su seguridad. Asimismo, se tomarán todas las precauciones necesarias para evitar daños o accidentes al personal y terceros.

Unidad de medida:

Metros cúbicos (m3)

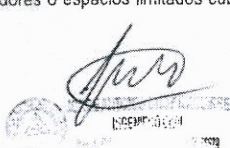
01.02.03.03 LIMPIEZA DIARIA - FINAL DEL SERVICIO

El Contratista deberá establecer un protocolo de higiene, limpieza y aseo interno y externo del servicio, manteniendo condiciones adecuadas de limpieza y aseo del espacio público como ser pasillos, etc.

Método de ejecución:

El Contratista deberá garantizar el buen manejo de los todos los residuos, ya que éstos pueden generar efectos adversos sobre el medio ambiente, entre ellos: contaminación de aguas, suelos, afectación de la calidad del paisaje, proliferación de botaderos clandestinos, entre otros.

El Contratista capacitará al personal en relación a las buenas prácticas para el manejo, y la reducción de generación de residuos, procedentes del servicio. El Contratista deberá implementar métodos de separación y clasificación de los diferentes tipos de residuos que se generen durante el servicio, mediante la utilización de Contenedores debidamente identificados para: "Residuos inertes de construcción", "Basuras Domiciliarias" y "Residuos Peligrosos". El Contratista será responsable de trasladar todos los residuos provenientes de la del servicio y disponerlos, de entregar los residuos reciclables a empresas recicladoras y transportar adecuadamente hacia los lugares autorizados por las autoridades municipales y sanitarias. El Contratista deberá identificar los sitios destinados para el almacenamiento de residuos provenientes de la construcción, ya sea en contenedores o espacios limitados cubiertos con lona, debidamente identificados y rotulados. En cualquier caso, la



NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
1710 APR 2024

21



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

152

supervisión autorizará las zonas y sitios, previo a su utilización para el almacenamiento temporal de los residuos generados en el servicio.

Unidad de medida:

Global (Glb)

02.00 ESTRUCTURAS

02.01 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE

02.01.01 SOLADO PARA RAMPA Y CIMIENTOS

Descripción:

Se utilizará un concreto C:H 1:12 (cemento - hormigón), la dosificación que deberá respetarse según las especificaciones mostradas en los planos de estructuras. Los materiales deben cumplir con todos los requisitos de calidad indicados en las especificaciones técnicas para la producción de concreto, en el caso del solado de 4" se podrá usar piedra con un tamaño máximo de 2".

Método de ejecución:

Únicamente se procederá al vaciado cuando se haya verificado la exactitud de la excavación, como producto de un correcto replanteo, el batido de éstos materiales se hará utilizando mezcladora mecánica, debiendo efectuarse estas operaciones por lo mínimo durante 1 minuto por carga. Sólo podrá emplearse agua potable o agua limpia de buena calidad, libre de impurezas que puedan dañar el concreto; se humedecerá las zanjas antes de llenar los solados. Medición y forma de pago

Unidad de medida:

Metro cuadrado (m2)

02.02 OBRAS DE CONCRETO ARMADO

02.02.01 RAMPAS

02.02.01.01 CONCRETO PREMEZCLADO EN RAMPA F'C=175 KG/CM2

Descripción:

Comprende los trabajos de suministro y colocación del concreto para la construcción de estos elementos estructurales, considerados dentro del Proyecto, de acuerdo a los planos correspondientes, se utilizará el cemento Portland Tipo I.

Será elaborado con mezcla de cemento, agregado fino, piedra chancada y agua, dosificado en forma tal que alcance a los veintiocho (28) días la resistencia a la compresión F'C especificada, verificada en probetas cilíndricas normales de 6"x12".

Forma de ejecución:

Se humedecerán las superficies que estarán en contacto con el concreto, para evitar la pérdida de humedad de la mezcla. En elementos en contacto con el suelo, el concreto podrá vaciarse directamente sin encofrados, siempre que lo permita la estabilidad del talud y una vez que el concreto haya endurecido se retirarán los encofrados, para luego proceder a rellenar el espacio con tierra clasificada para este propósito.

El aditivo expansivo será incorporado a la mezcla que se utilizará en el ensanchamiento de zapatas que pertenecen a los pabellones a reforzar.

Se deberá cumplir las consideraciones técnicas establecidas en las Especificaciones Técnicas Genéricas de Concreto Armado.

Unidad de medida:

Metro cúbico (m3)

02.02.01.02 ACERO FY= 4200 KG/CM2

El acero de refuerzo está especificado en los planos por su esfuerzo de fluencia (Fy) y deberá ceñirse además a las normas indicadas en los planos, el Acero deberá cumplir con la norma ASTM-615.

Se deberán respetar los diámetros de todos los aceros estructurales especificados en los planos, cuyo peso y diámetro deberá ser de acuerdo a las Normas.

Gancho Estándar

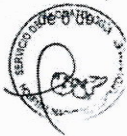
a) En barras longitudinales:

Doble de 180° más una extensión mínima de 4 db, pero no menor de 6.5 cm. al extremo libre de la barra.

Doble de 90° más una extensión mínima de 12 db al extremo libre de la barra.

b) En Estribos:

Doble de 135° más una extensión mínima de 10 db al extremo libre de la barra. En elementos que no resisten acciones sísmicas, cuando los estribos no se requieran por confinamiento, el doblez podrá ser de 90° o 135° más una extensión



[Handwritten signature]



NEELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271431

22



PERÚ Ministerio de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE

Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

151

Diámetros Mínimos de Doblado

a) En barras longitudinales:

El diámetro de doblez medido a la cara interior de la barra no deberá ser menor a:

Barras Φ 3/8" a Φ 1" 6 db

Barras Φ 1" a Φ 1 3/8" 8 db

b) En Estribos:

El diámetro de doblez medido a la cara interior de la barra no deberá ser menor a:

Estribos Φ 3/8" a Φ 5/8" 4 db

Estribos Φ 3/4" a Φ mayores 6 db

Doblado del Refuerzo

Todo el refuerzo deberá doblarse en frío. El refuerzo parcialmente embebido dentro del concreto no debe doblarse, excepto cuando así se indique en los planos de diseño o lo autorice el Ingeniero Proyectista. No se permitirá el redoblado del refuerzo.

Colocación del Refuerzo

- El refuerzo se colocará respetando los recubrimientos especificados en los planos. El refuerzo deberá asegurarse de manera que durante el vaciado no se produzcan desplazamientos que sobrepasen las tolerancias permisibles.
- La posición de las varillas de refuerzo, tanto longitudinal como transversal no deberá diferir en más de 1 cm respecto a lo indicado en /planos.

Límites para el Espaciamiento del Refuerzo

El espaciamiento libre entre barras paralelas de una capa deberá ser mayor o igual a su diámetro, 2.5 cm ó 1.3 veces el tamaño máximo nominal del agregado grueso.

02.02.01.03 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA DE RAMPAS

Descripción:

Los encofrados deberán estar preparados para resistir con seguridad todas las cargas impuestas por su propio peso, el peso y empuje del concreto vaciado y una sobrecarga de llenado (trabajadores, carretillas, vibradores, equipos, etc.).

Responsabilidad

La seguridad de las estructuras provisionales, andamiajes y encofrados será de responsabilidad única del Contratista, quien deberá ceñirse a la norma ACI-347. Los planos de encofrados serán remitidos a la Supervisión para su revisión con una anticipación de 20 días a la ejecución de los trabajos, esta revisión no exonera de su responsabilidad al Contratista.

Características

Los encofrados caravistas se construirán para resistir con seguridad y sin deformaciones apreciables las cargas impuestas por su peso propio, el peso y empuje del concreto más una sobrecarga de 300 kg/m² como mínimo. Los encofrados serán herméticos a fin de evitar la pérdida de finos y lechada, siendo adecuadamente arriostrados y unidos entre sí para mantener su posición y forma.

Preparación y colocación

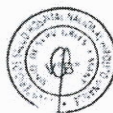
Los encofrados y sus soportes deben ser diseñados y construidos bajo responsabilidad del Contratista, teniendo en cuenta su durabilidad y resistencia, principalmente si van a ser usados reiteradas veces durante la obra. La superficie interior de todos los encofrados será limpia de toda materia extraña, grasa, mortero, basura y será recubierta con aceite o desmoldante aprobado por la Supervisión. Se debe aplicar aditivo para acabado "caravista" así como sustancias que se usen para desmoldar. En general los encofrados deben estar de acuerdo con lo indicado en el ACI 318.

Desencofrado

Todos los encofrados serán retirados en el tiempo indicado o cuando la resistencia especificada haya sido alcanzada, y de modo que no se ponga en peligro la estabilidad del elemento estructural o dañe su superficie. Se tomarán precauciones cuando se efectúe el desencofrado para evitar fisuras, roturas en las esquinas o bordes y otros daños en el concreto. Cualquier daño causado al concreto por una mala operación de desencofrado será reparado por cuenta del Contratista, a satisfacción de la Supervisión. En casos especiales la Supervisión podrá ordenar que los encofrados permanezcan más tiempo que el indicado en estas especificaciones, por razones justificadas. Cuando se use aditivos aceleradores de fragua, el desencofrado podrá efectuarse antes de lo usualmente permitido, contando para ello con la Especificaciones Técnicas - Estructuras 27



[Handwritten signature]
INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA



NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIF N° 271435

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE
ING. ELEONOR CERNARUIZ
CIF N° 1250018
23

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
CONCURSO PÚBLICO N°002-2024-HNHU
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO SALA DE UCI Y SALA DE INTERMEDIOS I DEL SERVICIO
DE NEONATOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA DEL HNHU



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

150

aprobación de la Supervisión. En caso de concreto normal se deben considerar los siguientes tiempos mínimos para el desencofrado:

• Columnas, muros, costado de vigas y zapatas.	24 horas
• Fondo de losas aligeradas y macizas.	10 días
• Fondo de vigas	21 días
• Voladizos	21 días

En caso de concreto con aditivos de resistencia se deben considerar los siguientes tiempos mínimos para el desencofrado:

• Fondo de losas aligeradas y macizas.	4 días
• Fondo de vigas cortas	4 días
• Fondo de vigas de gran luz y losas sin vigas	7 días
• Voladizos pequeños	14 días

Tolerancias

Las tolerancias en el concreto terminado son las siguientes:

En la verticalidad de columnas hasta 3m de longitud:	6 mm.
En la verticalidad de columnas hasta 6m de longitud:	12 mm.
En la sección transversal de cualquier elemento:	- 5 mm a + 10 mm
En la ubicación de ductos y pases	5 mm

La Supervisión verificará previamente al vaciado del concreto las dimensiones, verticalidad y los elementos de fijación de los encofrados, así como el estado de los materiales de estos a fin de prevenir que se abran las formas durante el vaciado. Medición y forma de pago La medición de esta partida será por m² y su pago constituirá compensación completa por los trabajos descritos anteriormente incluyendo mano de obra, leyes sociales, materiales, equipos, herramientas, imprevistos y en general todo lo necesario para completar la partida correctamente.

Unidad de medida:

Metro cuadrado (m²)

03.00 ARQUITECTURA

03.01 REVESTIMIENTOS, REVOQUES Y ENLUCIDOS

03.01.01 TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES MEZCLA C:A 1:5

Descripción:

Comprende aquellos revoques constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos etapas.

En la primera llamada "pañeteo" se proyecta simplemente el mortero sobre el paramento, ejecutando previamente las cintas o maestras encima de las cuales se corre una regla, luego cuando el pañeteo ha endurecido se aplica la segunda capa para obtener una superficie plana y acabada.

Se dejará la superficie lista para aplicar la pintura.

Los encuentros de muros, deben ser en ángulo perfectamente perfilados; las aristas de los derrames expuestos a impactos serán convenientemente boleados; los encuentros de muros con el cielo raso terminarán en ángulo recto, salvo que en planos se indique lo contrario.

En el caso de las columnas y vigas comprende la vestidura con mortero, de columnas y vigas de concreto. La superficie de por vestir de la viga, es la que queda visible bajo la losa.

Materiales:

- Clavos con cabeza de 2½", 3", 4"
- Arena fina
- Cemento Portland tipo I (42.5kg)
- Agua



[Handwritten signature]



NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271425

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE
Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento
Jefe de la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento
ING. ELECTRICISTA WILLIAM B. CERNARUI
CIP N° 125000

24



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

1 1 1

- Madera andamiaje
- Regla de madera
- Herramientas manuales

En los revoques ha de cuidarse mucho la calidad de la arena, que no debe ser arcillosa. Será arena lavada, limpia y bien graduada, clasificada uniformemente desde fina hasta gruesa, libre de materias orgánicas y salitrosas.

Cuando esté seca toda la arena pasará por la criba N° 8. No más del 20% pasará por la criba No. 50 y no más del 5% pasará por la criba No. 100.

Es de referirse que los agregados finos sean de arena de río o de piedra molida, marmolina, cuarzo o de materiales silíceos.

Los agregados deben ser limpios, libres de sales, residuos vegetales u otras medidas perjudiciales.

Método de ejecución:

Preparación del Sitio

Comprende la preparación de la superficie donde se va a aplicar el revoque. Los revoques sólo se aplicarán después de las seis semanas de asentado el muro de ladrillo.

El revoque que se aplique directamente al concreto no será ejecutado hasta que la superficie de concreto haya sido debidamente limpiada y lograda la suficiente aspereza como para obtener la debida ligazón. Se rascará, limpiará y humedecerá muy bien previamente las superficies donde se vaya a aplicar inmediatamente el revoque.

Se coordinará con las instalaciones eléctricas, sanitarias, mecánicas, equipos especiales y trabajos de decoración.

Previamente a la ejecución del tarrajeo, deberán instalarse las redes, cajas para interruptores, tomacorrientes, pasos y tableros, las válvulas, los insertos para sostener tuberías y equipos especiales, así como cualquier otro elemento que deba quedar empotrado en la albañilería.

Para conseguir superficies revocadas debidamente planas y derechas, el trabajo se hará con cintas de mortero pobre (1:5 arena - cemento), corridas verticalmente a lo largo del muro.

Estarán muy bien aplomadas y volarán el espesor exacto del revoque (tarrajeo). Estas cintas serán espaciadas cada metro o metro y medio partiendo en cada parámetro lo más cerca posible de la esquina.

Luego de terminado el revoque se sacará, rellenando el espacio que ocupaban con una buena mezcla, algo más rica y cuidada que la usada en el propio revoque.

Constantemente se controlará el perfecto plomo de las cintas empleando la plomada de albañil. Reglas bien perfiladas se correrán por las cintas que harán las veces de guías, para lograr una superficie pareja en el revoque, completamente plana. No se admitirá ondulaciones ni vacíos; los ángulos o aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc., serán perfectamente definidos y sus intersecciones en ángulo recto o según lo indiquen los planos.

Se extenderá el mortero igualándolo con la regla, entre las cintas de mezcla pobre y antes de su endurecimiento; después de reposar 30 minutos, se hará el enlucido, pasando de nuevo y cuidadosamente la paleta de madera o mejor la plana de metal.

Espesor mínimo de enlucido:

Sobre muros de ladrillo : 0,01m. y máximo 0,015m.

Sobre concreto : 0,01m. y máximo 0,015m.

En los ambientes en que vayan zócalos y contrazócalos, el revoque del paramento de la pared se hará de corrido hasta 3 cm por debajo del nivel superior del zócalo o contrazócalo.

En ese nivel deberá terminar el revoque, salvo en el caso de zócalos y contrazócalos de madera en el que el revoque se correrá hasta el nivel del piso.

La mezcla será de composición 1:5.

Unidad de medida:

Metros cuadrados (m2).

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE

ING. ELECTRICISTA AMB B CERNARI
129006
Jefe de la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento

03.01.02 REVESTIMIENTO DE DERRAMES EN VANOS MEZCLA 1:5

Descripción:

Se refiere a los trabajos de enlucido con mortero de cemento y arena de todas las caras de los vanos del servicio, llamados derrames.

Se llama vano a la abertura en un muro, en algunos casos el vano es libre, es decir, simplemente una abertura, en otros casos puede llevar una puerta o ventana. A la superficie cuya longitud es el perímetro del vano y cuyo ancho es el espesor del muro, se la llama "derrame".



NEKSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435

25

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
CONCURSO PÚBLICO N°002-2024-HNHU
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO SALA DE UCI Y SALA DE INTERMEDIOS I DEL SERVICIO
DE NEONATOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA DEL HHU



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

140

Materiales:

Clavos con cabeza de 2 1/2", 3", 4"

Arena fina

Cemento Portland tipo I (42.5kg)

Agua

Madera andamiaje

Regla de madera

Herramientas manuales

Método de ejecución:

El recurso humano empleado en la ejecución de esta partida debe ser calificada, debiendo supervisarse el cumplimiento de las siguientes exigencias básicas. El espesor mínimo del tarrajeo primario será:

Sobre ladrillo cocido espesor mínimo = 1.5 cm.

Sobre elementos de concreto espesor mínimo = 1.0 cm.

El espesor máximo en cualquiera de los casos será de 1.5 cm.

El tarrajeo será ejecutado previa limpieza y humedecimiento de las superficies donde debe ser aplicado. El tarrajeo deberá cubrir completamente la base a que se aplica.

Si se quiere rayar en superficie, se hará esta operación antes de que el mortero fragüe. Para ello se peinará con fuerza y en sentido transversal al paso de la regla, con una paleta metálica provista de dientes de sierra o con otra herramienta adecuada. Posteriormente al tarrajeo este se someterá continuamente a un curado de agua rociada, mínima de dos días y no es recomendable la práctica de poner sobre esta capa de mortero cemento, otra sin que transcurra el periodo de curación señalado, seguido por el intervalo desecamiento.

Unidad de medida:

Metro lineal (m.)

03.02 ZÓCALOS Y CONTRAZÓCALOS

03.02.01 ZÓCALOS VINÍLICOS DE E=1.00 MM. H=2.00

Descripción:

Revestimiento mural vinílico de 1 mm o 1.5mm sobre paramentos verticales hasta la altura indicada en planos.

Materiales

Revestimiento mural vinílico homogéneo, flexible según norma EN 6 Espesor total 1 mm o 1.5mm en rollos de 1,5 metros de ancho. Resistente al impacto. Juntas termo soldables. Lavable con agua jabonosa. Sin propagación de humos. Bacteriostático y fungistático. Actividad antibacteriana (E. Coli crecimiento - S. Aureus - MRSA): Inhibición de crecimiento según ISO 22196 >99%. Peso 1750 g/m². Ejecutado según las prescripciones del fabricante con todos los elementos auxiliares necesarios, finalizado con perfil de PVC suministrado por el fabricante del zócalo, rígido, con pestaña flexible fijado con adhesivo de contacto o cinta de doble cara.

Unidad de medida:

Metro lineal (m2)

03.02.02 CONTRAZÓCALO SANITARIO O COVEFORMER DE PVC

Descripción:

Contrazócalo vinílico semi-rígido en las paredes que indiquen los planos, habitualmente donde se dispone un material equivalente en pisos, generado por el empleo de accesorios de PVC de alta resistencia denominados coveformer, estos en dimensiones indicadas en los planos.

Materiales:

Se usará el mismo tipo de material que el dispuesto en pisos.

Pavimento vinílico flexible homogéneo coloreado en masa, con diseño direccional, calandrado y compacto de 2 mm de espesor, peso 2.580 g/m², con una clasificación al fuego Bfl-s1 según EN 13501-1., grupo de abrasión F según NF 189. Juntas termo soldadas y elementos de remate y conformación de acuerdo a detalles de proyecto y especificaciones del fabricante.

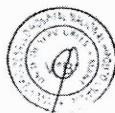
Pavimento vinílico flexible homogéneo coloreado en masa, con diseño direccional, calandrado y compacto de 3.5 mm de espesor, peso 2.780 g/m², espuma interior de alta densidad de poliuretano, con una clasificación al fuego Bfl-s1 según EN

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE

ING. FLE. WILLIAM B. CERNARUI
UNANUE N° 129006
Jefe de la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento



[Handwritten signature]



NELSON RENE
HERCILLA HUAYANA
Ingeniero Mecánico
DIP N°

26



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

111

13501-1. Comportamiento electrostático $kV < 2$ según EN 1815, grupo de abrasión F según NF 189. Juntas termo soldadas y elementos de remate y conformación de acuerdo a detalles de proyecto y especificaciones del fabricante.

Pavimento vinílico flexible homogéneo conductivo en rollos de 2 mm de espesor, que incluye gránulos encapsulados de carbono en todo el espesor y un respaldo conductivo que garanticen la continuidad de las propiedades conductivas óptimas durante toda su vida útil. Tratamiento superficial anti manchas ante productos químicos típicos sanitarios, como el Betadine, la eosina y los geles antibacterianos para desinfección de manos. Debe poder actuar como un conductor continuo $104 \leq R_t \leq 106$ (EN 1081) y cumplir con la normativa EN ISO 10581 (EN 649). No debe ser reactivo al punzonamiento residual, con un valor $\leq 0,02$ mm [EN ISO 24343-1 (EN 433)]. Adecuado para tráfico intenso. Grupo P de desgaste según normativa EN ISO 10581 (EN 649). Resistencia al fuego de clase BI- S1 según norma EN 13501-1. No debe emitir de compuestos orgánicos volátiles: menos de $10 \mu g/m^3$ (COVT después de 28 días - ISO 16000-6). Juntas termo soldadas y elementos de remate y conformación de acuerdo a detalles de proyecto y especificaciones del fabricante.

Pavimento vinílico suministrado en rollo con capa de uso de PVC en la que se han incrustado partículas minerales y chips coloreados decorativos, con un relieve superficial para mejorar sus características antideslizantes, adecuado para zonas de tráfico intenso donde se requiera una resistencia al deslizamiento elevada en zonas de pie descalzo, así como una alta resistencia en zonas de pie calzado. Resistencia al deslizamiento de clase C (DIN 51097), R11 (DIN 51130) Reforzado con malla de fibra de vidrio. Clasificación de grupo T de abrasión. No contendrá metales pesados. Emisión de Compuestos Orgánicos Volátiles menor a $100 \mu g/m^3$ (COVT después de 28 días según norma ISO 16000 -6). Peso $2400 g/m^2$. Resistencia al fuego de clase según norma EN 13501-1. Juntas termo soldadas y elementos de remate y conformación de acuerdo a detalles de proyecto y especificaciones del fabricante.

Unidad de medida:

Metro lineal (m)

03.03 PISOS Y PAVIMENTOS

03.03.01 CONTRAPISO

03.03.01.01 CONTRAPISO PARA ACABADO DE REVESTIMIENTO VINÍLICO E=2.5 CM. MEZCLA 1:5

03.03.01.02 CONTRAPISO PARA ACABADO DE REVESTIMIENTO PISO PORCELANATO E=2.5 CM. MEZCLA 1:5

03.03.01.03 MORTERO AUTONIVELANTE PARA PISO E MAX=10 MM.

Descripción:

El contrapiso, efectuado antes del piso como apoyo y base para alcanzar el nivel requerido, proporcionando la superficie regular y plana que se necesita especialmente para un pavimento posterior de PVC que conformará la capa final de acabado. Respecto a los morteros autonivelantes, estos se aplicarán en función del material a recibir, considerando sus espesores y niveles de humedad de los sustratos generados para los recubrimientos en específico, llámese vinílico, laja de piedra, etc. Este puede ser premezclado para adicionar agua o en su defecto fabricado en obra.

Materiales:

Cemento. Deberá satisfacer las normas ITINTEC 334-009-71 para cementos Portland del Perú y/o las Normas ASTM C-1 50, Tipo 1.

Arena gruesa: Deberá ser arena limpia, silicosa y lavada, de granos duros, resistentes y lustrosos, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas suaves y escamosas, esquistos o pizarras, micas o cal libre, álcalis, ácidos materias orgánicas. En general, deberá estar de acuerdo con las Normas ASTM C-33-0 T.

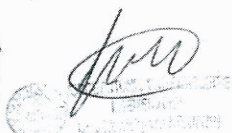
Horragón fino: En sustitución de la piedra triturada podrá emplearse horragón natural de río, formado por arena.

Cemento: Deberá satisfacer las Normas ITINTEC para cemento Portland del Perú y/o la Norma ASTM- C-150 tipo I.

Arena: La arena que se empleará no deberá ser arcillosa. Será lavada, limpia bien graduada, clasificada uniforme desde fina a gruesa. Estará libre de partículas de arcillas, materia orgánica, salitre y otras sustancias químicas. Cuando la arena esté seca, pasará la criba N° 8; no más de 80% la criba N° 30, no más de 20% pasará la criba N° 50 y no más de 5% la criba N° 100. Es preferible que la arena sea procedente de río. No se aprobará la arena de duna ni del mar.

Agua: El agua a ser usada en la preparación de la mezcla y en el curado deberá ser limpia, en ningún caso selenitoso, que no contenga sustancias químicas en disolución u otros agregados que puedan ser perjudiciales al fraguado, resistencia y durabilidad de la mezcla.

Agente Curador: Será líquido, incoloro, tipo membrana, capaz de retener el 95% del agua del contrato por 7 días, que satisfaga las especificaciones ASTM C-309, Clase "A" y AMS A37-87. Deberá ser de procedencia aprobada por la Inspección



NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
ING ELECTRICISTA HERCILLA HUAPAYA
CIP N° 271435
Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento

27



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de los heroicos batallas de Junín y Ayacucho"

143

Procedimiento de construcción:

Se efectuará una limpieza general de los falsos pisos, contrapisos o losas estructurales donde se van a ejecutar pisos de cemento. En el caso de que dicha superficie no fuera suficientemente rugosa, se tratará con una lechada de cemento puro y agua, sobre lo que se verterá la mezcla del piso, sin esperar que fragüe.

Se colocarán reglas espaciadas máximo a cada metro veinte, con un espesor igual al de la primera capa. Deberá verificarse el nivel de cada una de estas reglas. El mortero se aplicará pasada sobre toda la superficie, asentándose con paleta de madera.

Antes de planchar la superficie, se dejará reposar al mortero ya aplicado, por un tiempo no mayor a 30 minutos. Se buscará un enlucido uniformemente áspero regando una mezcla de cemento y arena gruesa mientras se frotacha con la paleta de madera. El acabado final de la superficie terminada será pulido mediante medios mecánicos, de manera que la superficie sea horizontal, lisa y uniforme, capaz de recibir la pasta adhesiva con la que se pegará el acabado superficial definitivo, que será un revestimiento vinílico según se especifique en cada ambiente.

Método de Medición:

Se medirá por metro cuadrado (m²) tomando la superficie realmente ejecutada, que se medirá de extremo a extremo y se hallará la verdadera magnitud del área ejecutada multiplicando el largo x ancho.

03.03.01.04 SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ADITIVO EPOXICO DE DOS COMPONENTES A BASE DE RESINAS SELECCIONADAS, LIBRE DE SOLVENTES CON ALTA RESISTENCIA A LA TRACCIÓN

Descripción:

Consiste en la aplicación de aditivo epóxico de dos componentes a base de resinas seleccionadas, libre de solventes con alta resistencia a la tracción, sobre el piso picado, y limpio de polvo e impurezas.

Método de ejecución:

Luego del picado del piso existente, se procede con la limpieza, que consiste en la eliminación de polvo e impurezas que puedan existir sobre la superficie, luego se procede con la aplicación del aditivo epóxico de dos componentes sobre toda el área, en forma manual. La finalidad de este aditivo es la adherencia entre el concreto fresco y el concreto endurecido. Es responsabilidad del Contratista proveer a su personal del debido equipo de protección personal (EPP) para realizar esta partida.

Método de Medición:

La forma de medición de la partida será por metro cuadrado ejecutado (m²) y aprobado por la Supervisión de acuerdo a lo especificado.

03.03.02 PISOS

03.03.02.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO VINÍLICO DE ALTO TRÁNSITO DE 2.00 mm.

Descripción:

Piso vinílico flexible de alto tránsito en rollo de 2mm de espesor, de fácil manipulación, impermeable y adaptable.

Materiales:

Pavimento vinílico flexible homogéneo coloreado en masa, con diseño direccional, calandrado y compacto de 2 mm de espesor, peso 2.580 g/m², con una clasificación al fuego Bfl-s1 según EN 13501-1, grupo de abrasión F según NF 189. Juntas termo soldadas (CORDON DE SOLDADURA) y elementos de remate y conformación de acuerdo a detalles de proyecto y especificaciones del fabricante.

Se instalará sobre capa de mortero autonivelante de los mm de espesor necesarios para que el piso vinílico quede enrasado con el pavimento contiguo. Se tratará de un mortero autonivelante polimérico de altas prestaciones y fraguado rápido. Bombeable. Formulado a base de cemento, áridos seleccionados, aditivos y resinas que proporcionan una excelente adherencia y resistencias mecánicas tanto iniciales como finales. Idóneo para la posterior colocación de recubrimientos textiles, PVC, linóleo, goma de uso civil, pavimentos ligeros y suelos técnicos. Debe presentar estos valores mínimos:

Método de Medición:

Se medirá por metro cuadrado (m²). El área del piso será la misma que la considerada para el contrapiso que le sirve de base. Para ambientes cerrados, se medirá el área comprendida entre los paramentos de los muros sin revestir y se añadirán las áreas correspondientes a umbrales de vanos para puertas y vanos libres. En todos los casos no se descontarán las áreas de columnas, huecos, rejillas, etc., inferiores a 0.25 m².



[Handwritten signature]



NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
ING. ELECTRICISTA HERCILLA HUAPAYA
CIP N° 271435
Jefe de la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento

28



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"Año del Bicentenario de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

146

03.03.02.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO PORCELANATO DE 0.60 M. X 0.60 M. DE ALTO TRANSITO, ANTIDESLIZANTE

Descripción:

Es el elemento de porcelanato vitrificado con una superficie no absorbente. Destinado a pisos, y zócalos sometidos a un proceso de moldeo y cocción.

Asimismo, deberá tener una resistencia al desgaste, clase de utilización (PEI) no menor a 4, para resistir tráfico intenso.

El porcelanato antideslizante de 0,60 x 0,60 m., de primera calidad.

Se utilizarán piezas cerámicas que serán de arcilla sometida a procesos de moldeo y cocción; previstas para alto tránsito y para el tránsito regular según lo especificado en los planos.

En todos los casos se evitarán cartabones menores a 0,10 m.

Este se utilizará en todos los ambientes indicados en planos

Color

Serán de color uniforme, las piezas deberán presentar un color semejante a lo existente.

Dimensiones y Tolerancias

Las dimensiones de los porcelanatos serán de 0,60 x 0,60 m. Las tolerancias admitidas en las dimensiones de las aristas serán de más o menos 0.6% del promedio; más o menos 5% en el espesor.

Los pisos a colocar deben ser de primera calidad.

Material de Fragua

Se fraguará con porcelana y el color será de acuerdo al color de las baldosas.

Sistema constructivo

La superficie donde se colocará el piso se preparará limpiándolo y removiendo todo material extraño.

Previamente, se deberá colocar una pletina de aluminio, entre piso nuevo y el existente de las salas. Así como también, un perfil de aluminio entre el contrazócalo y el piso porcelanato

El procedimiento para la colocación del pegamento será el indicado por el fabricante. El espesor será el indicado por el fabricante.

Unidad de medida:

Metro Cuadrado (m2)

03.04 CIELORRASO Y SUSPENSIÓN ANTISÍSMICA DE ALUMINIO

03.04.01 BALDOSAS DE FIBRA MINERAL LISA DESMONTABLE, ASÉPTICO CLÍNICO DE 0.61 M. X 0.61 M. X e=5/8" INC. ESTRUCTURA Y ELEMENTOS DE SUSPENSIÓN

Fibra mineral moldeada en húmedo con membrana de alta prestación, acabado con pintura látex aplicada en fábrica, con resistencia a la humedad, moho y hongos certificada y coeficiente de absorción acústica 0.8 certificado por NRC. Sistema de suspensión de acero galvanizado lacado en blanco con sello antipolvo.

Materiales:

BALDOSA DE BORDE RECTO + SUSP. ANTISÍSMICA DE ALUMINIO

Baldosa de fibra mineral, sin perforaciones con membrana acústica transparente repelente al agua NRC 0.70. Resistencia a la humedad mínima de 99% y al calor de 49°C, antimicrobial, resistente a hongos y moho. Repelente al agua, altamente lavable (1,000 ciclos según norma ASTM D4828) y cepillable (150 ciclos dobles con cepillo abrasivo según norma ASTM D 2486), resistente a impactos, raspaduras y manchas. Certificación EPD por UL, HPD y etiqueta DECLARE. Borde recto de 0.61m x 0.61m x 3/4" (19mms) de espesor, de marca de reconocida calidad.

Sistema de Suspensión de aluminio co-extruido de 1 1/2", color blanco de marca de reconocida calidad.

Garantía del sistema de 30 años.

BALDOSA

- Material: fibra mineral formada en húmedo

- Acabado de la superficie: membrana transparente acústica de marca de reconocida calidad y alta prestación, lavable, cepillable y repelente al agua

- Medidas: 0.61m x 0.61m x 3/4" (19mms)

- Color y textura: color blanco, textura muy fina. Sin perforaciones.

- Detalle de borde: borde recto.

Propagación de la Llama/Resistencia al Fuego (ASTM E 84):

- Clase A, certificado por UL

- Propagación de la llama: 25 o menos

- Generación de humo: 50 o menos

Clasificación ASTM E1264: Tipo IV, Forma 2, Patrón E.

Índices Acústicos: certificados por UL

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
ING. ELEC. WILLIAM B. CERNARUIZ
129006
Jefe de la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento

NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435

29

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
CONCURSO PÚBLICO N°002-2024-HNHU
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO SALA DE UCI Y SALA DE INTERMEDIOS I DEL SERVICIO
DE NEONATOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA DEL HHU



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

114

- Absorción Acústica: NRC .70 (ASTM C 423)
- Bloqueo de Sonido: CAC 38 db (ASTM E 1414)

Otras Propiedades:

- Resistencia a la humedad: 99%
- Resistencia a la formación de hongos, moho y bacterias.
- Estabilidad dimensional: temperatura entre 32°F (0° C) and 120°F (49° C)
- Reflectancia luminica (LR): 0.86 (ASTM E 1477)
- Valor de aislamiento térmico:
 - Factor R – 2.2 (unidades BTU)
 - Factor R – 0.39 (unidades Watts)
- Emisiones VOC: baja
- Peso: 1.08 lbs/sf

Durabilidad:

- Repelente al agua
- Lavable: resistencia al lavado (1,000 ciclos Prueba ASTM D4828)
- Cepillable: Resistencia al cepillado (150 ciclos dobles con cepillo abrasivo Prueba ASTM D2486)
- Impacto: resistencia al impacto (Prueba ASTM D1037)
- Raspaduras: resistencia a raspaduras (Prueba Hess Rake)
- Suciedad: resistencia a la suciedad

Deberá contar con el EPD (Declaración Ambiental del Producto) certificado por UL, y el HPD (Declaración de Salud del Producto), además de la etiqueta "DECLARE" que permita ver sus ingredientes, sin químicos peligrosos de la lista roja elaborada por el LBC ("Living Building Challenge").

SISTEMA DE SUSPENSIÓN ANTISISMICO Rx (según Normas IBC y aprobado por el Código ESR-1308) CON PERFILES DE ALUMINIO CO-EXTRUIDO DE 1 1/2" PARA AREAS MAYORES A 13.01 m2 – MARCA DE RECONOCIDA CALIDAD Y PRESTACIÓN.

Sistema de suspensión apto para uso en aplicaciones hasta Clase 5 según la Norma ISO Estándar 14644-1 (Federal Standard 209E) sin el uso de clips. Tes con alma de aluminio co-extruido y burlete de PVC incorporado en las aletas, sellado de jebe en las aletas. Sistema de conexión entre Tes Principales staked on main beam splice.

Detalles del Producto:

- Medida de base: 1 1/2"
- Componentes del Sistema:
 - T Principal: 12' de largo x 2" de alto
 - T Secundaria: 4' de largo x 2" de alto
 - T Secundaria: 2' de largo x 2" de alto
 - L Perimetral: 12' de largo x 15/16" de alto y base
- Color: blanco
- Capacidad de carga: heavy duty = 23.8 kg/ml

Unidad de medida:

Metro cuadrado (m2)

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
ING. FLECK WILLIAM B. CERNA
CIP 1117906
Jefe de la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento

03.05 CARPINTERÍA METÁLICA

03.05.01 PÓRTICO METÁLICO PARA INSTALACIÓN DE PUERTA CORTAFUEGO. TUBO CUADRADO DE 4" X 4" X E=3.00 MM.

Descripción:

Comprende la colocación de elementos metálicos A36. Las medidas serán de acuerdo a lo indicado en los planos.

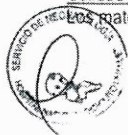
Los requerimientos especificados en las coordinaciones del contrato forman parte de esta sección, Proveen el trabajo en metales varios, completado según se muestra en los planos o según se especifique aquí.

Trabajo incluido en la sección. Los puntos principales son:

- Planos de taller/Montaje y muestras.
- Artículos varios de hierro y aceros indicados, especificados o requeridos para culminar el contrato, a menos que se incluyan en otras secciones de la especificación.
- Conexiones, varios anclajes, pernos grapas separadores, tuercas, arandelas, formas y aditivos según se requiera.

Calidad de los materiales:

Los materiales serán nuevos, estarán sanos y serán conforma a lo siguiente:



[Handwritten signature]



NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435

30



PERÚ Ministerio de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE

Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

140

Acero. Las formas laminadas, las planchas y barras serán conforme a la edición vigente del "Manual de Construcción de Acero" del AISI, y también conforme a la actual Designación ASTM A36.

Pernos de alta resistencia. Los pernos de alta resistencia serán conforme a ASTM A325.

Electrodos de soldadura. Electrodos de acero CELULOSICOS de soldadura E60 serán conforme al AWS que corresponda y A5.1. $F_u=4200\text{kg/cm}^2$.

Manejar todos los materiales con cuidado durante el transporte, evitando el daño a las capas protectoras aplicadas en fábrica, entregar los artículos fabricados en los empaques del fabricante, almacenar todos los materiales in situ, sobre el suelo, en plataforma, vigas y otros soportes. Mantener los materiales libres de grasa, suciedad y de cualquier otra materia extraña, proteger los materiales de corrosión.

Método de construcción:

Antes de la fabricación o entrega, presentar lo siguiente y obtener la aprobación del inspector.

Planos taller y planos de montaje, mostrar la lista de especificación, detalles de construcción y fabricación, diagramas de distribución y montajes y método de anclaje o unión a la construcción adyacente, dar ubicación tipo y tamaño, y envergadura de la soldadura, y de las conexiones empalmadas y distinguir claramente las conexiones de fábrica y los de campo, antes de la presentación, coordinar los planos de taller con los trabajos relacionados para asegurar el anclaje apropiado de los ensamblajes, Realizar el trabajo conforme a los planos de taller aprobados.

1. Hojas de trabajo del catálogo mostrando los cortes ilustrados del artículo a ser entregado, serán presentados con los detalles a escala y dimensiones para los artículos fabricados estándar.
2. En donde los artículos deben encajar y concordar con las superficies acabadas y/o los espacios construidos, tomar medidas in-situ, y no de los planos, en donde se deba poner concreto u otros materiales en puntos exactos para recibir cargas, proveer asistencia y dirección necesaria para permitir otras actividades se realicen de manera apropiada, en donde haya conectores soldados o concreto, accesorios de inserción que son requeridos y se suministrara la totalidad de dichos planos a los responsables que se encarguen de instalar los conectores o insertos.

Condiciones del servicio y mediciones:

Examen, examinar el trabajo y superficies involucradas antes de comenzar con el trabajo especificado en esta sección, informar al inspector, por escrito las condiciones que impedirán el desarrollo apropiado de este trabajo, el inicio del trabajo sin hacer un informe al inspector constituye la aceptación de las condiciones por parte del contratista y cualquier reparación se realizara sin costo adicional para el contratante.

Verificar condiciones. Verificar las dimensiones y las condiciones reales de sitio para asegurar el acondicionamiento apropiado.

Requerimientos generales de fabricación e instalación:

Estándares. Los metales ferrosos serán limpiados totalmente de toda escama y oxidación suelta antes de ser fabricados. Las piezas estarán libres de torceduras, dobladuras o empalmes abiertos y, presentarán una apariencia de trabajo ordenado al ser terminados. El trabajo de acero será conforme a las mejores prácticas presentadas en las "Especificaciones para el Diseño, Fabricación y Montaje de Acero Estructural para Edificios" del Instituto Americano de Construcción en Acero, vigente.

Soldadura: Toda soldadura se realizará acorde con el "Código de Soldadura Estructural Acero" AWS que corresponda, A5.1 y norma E090 del Reglamento Nacional de Edificaciones vigentes. Sin embargo, en donde se utilice los procesos de Gas con Arco Metálico (GMAW) el modo de corto circuito será utilizado solo para el material de calibre ligero (2.6mm y menos). En forma general la soldadura a emplearse deberá cumplir con los requisitos de la AMERICAN WELDING SOCIETY La soldadura será de tipo E-60XX, especificación ASTM A 233, de bisel y filete, según lo indicado en los planos. Los soldadores serán calificados por pruebas de acuerdo con el AWS B3.0 o norma equivalente.

Fabricación general e instalación: utilizando el stock nuevo especificado de tamaños estándar especificados o detallados, fabricar en taller produciendo trabajo metálico de alto grado. Moldear y fabricar para lograr las condiciones requeridas, incluir grapas, correas, pernos, turcas, y otros sujetadores necesarios para asegurar el servicio. Conformer el trabajo aplicable a la última edición de los estándares referenciados. Hacer y ajustar fuertemente de manera precisa los empalmes y las intersecciones en planos alineados con sujetadores seguros y adecuados Todo el trabajo en metales será montado a plomo, nivelado en línea y en la ubicación designada. Las soldaduras en el servicio en superficie expuesta serán hechas a tierra y de acabado liso. Las conexiones serán soldadas de acuerdo a lo indicado en los planos. Luego de la instalación, todo el trabajo se dejará limpio y ordenado, listo para el pintado o revestimiento del servicio.

Protección: Suministrar y ser responsable de la protección y reparación de las superficies adyacentes y las áreas que pudieran dañarse como resultado del trabajo de esta sección, proteger el trabajo realizado aquí hasta la culminación y la aceptación final del proyecto por parte del inspector, reparar o reemplazar todo el trabajo dañado o defectuoso a su condición original especificada, sin costo adicional para el Contratante.



[Handwritten signature]



[Handwritten signature]
NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
ING. ELENA WILLIAM B. CERNARU
CIP N° 129000
Jefe de la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento

31

[Handwritten initials and signatures]

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
CONCURSO PÚBLICO N°002-2024-HNHU
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO SALA DE UCI Y SALA DE INTERMEDIOS I DEL SERVICIO
DE NEONATOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA DEL HNHU



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

142

Proteger las superficies de piso acabadas y el trabajo adyacente del daño. Los pisos de concreto no serán sobrecargados. El equipo móvil utilizado en la colocación de acero deberá tener llantas neumáticas. Las piezas de acero no serán colocadas directamente en los pisos; utilizar cojines de madera u otro material para amortiguar. Cuando se realice soldaduras cerca de vidrio o de superficies acabadas, se protegerá tales superficies del daño que pudiera producir las chispas, la salpicadura o de los pedazos de metal de la soldadura.

Sistema de control de calidad:

A menos que se especifique lo contrario, todo trabajo especificado aquí será conforme a los requerimientos aplicables de los siguientes códigos y especificaciones:

- Fabricación y montaje. La fabricación y montaje y trabajo en metal misceláneo será en concordancia con la última edición de la especialización para el diseño, fabricación y montaje de acero para edificios y el código de práctica estándar para edificios y puentes de acero del AISI excepto cuando haya una discrepancia entre los planos y esta especificación, prevalecerán los planos.
- Inspecciones continuas, toda soldadura y empernado de alta resistencia será inspeccionado por el inspector, notificar al inspector 24 horas de anticipación para la soldadura.
- Verificar soldadura con prueba de tinta penetrante u otros.

Partidas especificadas:

El contratista chequeará los planos y otras secciones de especificaciones, determinará los requerimientos de los trabajos, y proveerá todas las partidas misceláneas de hierro y acero requerido para completar el trabajo.

Unidad de medida:

Pieza (Pza)

**03.05.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METÁLICA CORTAFUEGO DE L=1.40 M. X H=2.10 M.
INCLUYE ACCESORIOS**

Descripción:

Puerta metálica cortafuego de L=1.40 m. x h=2.10 m. fabricada en plancha laminada al frío, resistencia al fuego (RF-3 horas) Fabricación según norma NFPA - Certificaciones UL/WH/FM. Incluye accesorios: barra antipánico, manijas, cintas Intumescentes Expansivas, cierra puertas hidráulico (cierre automático)

PUERTA CORTAFUEGO

Las puertas metálicas cortafuego se instalan en las vías de escape para evitar la propagación de un incendio y para permitir la rápida salida de los ocupantes.

La característica principal de nuestras puertas cortafuego es la propiedad de aislamiento térmico y su diseño estructural que considera las holguras para contrarrestar la dilatación metálica producto del aumento de temperaturas, generando así dos sistemas térmicos que protegen las vías de escape.

Las puertas cortafuego se clasifican internacionalmente por su Resistencia al Fuego (RF). Según el tiempo de resistencia de temperatura media en los ensayos de aislamiento térmico, se clasifican en RF-1 hora, RF-1.5 horas, RF-2 horas y RF-3 horas. Las puertas cortafuego son fabricadas con planchas metálicas laminadas al frío de variado espesor, dependiendo de la resistencia al fuego, el marco cortafuego asegura una adecuada consistencia estructural y una larga vida de servicio, en condiciones de flujo intenso.

Todos los procesos de fabricación serán acorde a la NFPA (Asociación Nacional de Protección Contra Incendios) USA y con certificado resistencia al fuego RF-3 horas.

Las bisagras son de gran importancia. Una bisagra en mal estado origina fuerzas de oposición al movimiento, evitando que la puerta no se pueda abrir o cerrar con facilidad en momentos de dilatación por el calor.

Pasado un año de la instalación se debe comprobar mensualmente que la puerta cierra automática y completamente cuando se deja suelta, y que la cinta expansiva o intumescente termoexpandente siga correctamente adherida al marco.

La eficaz protección de la puerta cortafuego, dependerá de la fortaleza operativa de cada uno de sus componentes y del mantenimiento que se le dé periódicamente.

BARRAS ANTIPÁNICO TIPO PUSH

Toda puerta que proteja el acceso a escaleras o a vías de escape debe tener una Barra Antipánico que permita una salida fácil a la hora de una emergencia.

Las Barras Antipánico permiten la apertura fácil de la puerta hacia el exterior, de escaleras, almacenes, laboratorios, auditorios, clínicas, hoteles, lugares públicos y otros ambientes de riesgo y de concentración de personas.

Está constituida de una sola pieza de consistencia rígida y una parte móvil, tipo caja presionable (PUSH) cuya activación es con la mano o con el cuerpo. Este tipo de barras tienen una alta propiedad de resistencia al fuego y algunas marcas tienen la certificación UL del estándar americano y certificación CE del estándar de la Comunidad Europea.

Las barras antipánico deben tener la propiedad de desbloquearse de cualquier sistema de seguridad que se tenga instalado en la puerta para ingresar, como cerraduras con llave de seguridad, chapa eléctrica, etc. Una barra antipánico correctamente



[Handwritten signature]



NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
ING. ELEC. HERCILLA HUAPAYA
CIP N° 271435

32



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

instalada, permite la apertura de la puerta con el empuje de un dedo o con el leve contacto del cuerpo del usuario hacia la barra.

CINTAS INTUMESCENTES EXPANSIVAS

Para mayor protección contra ingreso de humos se recomienda la instalación de cintas expansivas intumescentes. Las cintas intumescentes son cintas adhesivas que se colocan en la zona de contacto del marco y la puerta cortafuego. Las cintas expansivas son termo expandibles, es decir al aumentar la temperatura se puede expandir de 1.5 a 20 mm de espesor, bloqueando de esta manera el ingreso de humo a las vías de evacuación.

CIERRAPUERTAS HIDRÁULICOS (CIERRE AUTOMÁTICO)

Esta considerado para el control de cierre de las puertas. Para ubicar los tipos de cerraduras para cada tipo de puerta, revisar los cuadros indicados en los planos de distribución y detalles de puertas.

Será aptos para implementación en zonas de alto tráfico y para ser instalado en puertas cortafuego sin excepción. Para las puertas RF los cierrapuertas no deberán tener una fuerza menor a EN3. En puertas de hoja doble, debe instalarse un selector de cierre certificado con la norma europea EN1158. De este modo se consigue que la hoja pasiva cierre siempre primero y la activa después, así nunca se sobreponen las solapas y el hueco queda siempre bien cerrado y protegido.

Para puertas de máximo 80kg y 1100 mm. se emplearán cierrapuertas de brazo articulado. Estará certificado en base a la norma UNE-EN1154:1996+A1:2003. Regulación continua de fuerza de EN2 a EN4, para puertas de EN2: 850mm de ancho de hoja y 40kg de peso hasta puertas de EN4: 1100 mm. de ancho de hoja y 80kg de peso. Tendrá regulación de velocidad de cierre y de golpe final, así como freno a la apertura. El cierrapuertas debe ser reversible y no tener mano. Retención regulable a cualquier posición, por sistema de enclavamiento a la articulación, según indiquen las especificaciones de cada grupo (salvo en puertas RF donde siempre se usarán cierrapuertas sin retención mecánica).

CERRAJERÍA

- Cerradura manija llave/ciego grado 2 UL 3hrs. cromo mate de acero inox.
- Cerradura manija ciego/ciego grado 2 UL 3hrs. cromo mate de acero inox.
- Cerradura manija llave/llave grado 2 UL 3hrs. cromo mate de acero inox.
- Cierre de baño con indicador de acero inoxidable satinado con posibilidad de apertura desde el exterior.
- Cerradura de sobreponer.
- Llave Allen.

Comprende el suministro e instalación de las cerraduras. Para ubicar los tipos de cerraduras para cada tipo de puerta, revisar los cuadros indicados en los planos de distribución y detalles de puertas.

Las puertas que lleven llaves en general tendrán amaestramiento, de manera que con una llave se puedan abrir todas las puertas de un mismo piso/funciones o sectores y adicionalmente exista una llave que permita abrir todas las puertas del sector intervenido, más la llave individual por puerta. Esta condición de amaestramiento es indispensable, lo que demandara gestionar esta función con el fabricante del producto.

Cerradura del tipo manija con llave y seguro manual. Los materiales que forman todas las partes de la cerradura serán de acero inoxidable pulido mate, de calidad reconocida tanto en funcionamiento como en durabilidad, satinado y resistente a cualquier condición atmosférica.

La cerradura debe cumplir las normas de calidad normadas por INDECOPI.

Exterior: Manija siempre libre, se fija únicamente con llave.

Interior: Manija siempre libre y seguro por dentro.

En el caso de que las cerraduras vayan montadas sobre puertas de compartimentación o RF, deberán estar certificadas para montar en puertas corta fuego. El contratista deberá presentar la certificación propia del fabricante correspondiente a cada tipo de producto en concordancia con las correspondientes normas:

- Cerraduras: Norma EN 12209
- Cilindros: Norma EN 1303
- Cierrapuertas: Norma EN 1154
- Manillas: Norma EN 1906
- Bisagras: Norma EN 1635
- El fabricante deberá contar con certificación de calidad ISO 9001
- El fabricante deberá contar certificación de respeto al medio ambiente ISO 14001
- Se deberá considerar una garantía mínima de 2 años

Las cerraduras de la presente especificación son para instalar en un hueco redondo en los frentes y bordes de las puertas.



[Handwritten signature]



NEERSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
D.N° 27143

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE
ING. ELECTRICISTA
Jefe de la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

140

Su forma es cilíndrica, con mecanismo de acero, sistema de cinco pines, dos manijas y escudos no ornamentales, lo que permitirá un número prácticamente ilimitado de unidades sin repetir la llave y hacer cualquier combinación con las llaves maestras.

Debe asegurarse que la distancia del eje de la cerradura al borde del marco sea la correcta para accionar el mecanismo de apertura o cierre y evitar lesiones al usuario al cerrar.

Los materiales que forman todas las partes de la cerradura serán de acero inoxidable pulido, satinado y resistente a cualquier condición atmosférica. Todas las piezas serán elaboradas con el material más adecuado, conforme a las funciones y esfuerzos a que están sometidas.

Unidad de medida:

Unidad (Und)

03.05.03 BARANDA DE ACERO INOXIDABLE BRILLANTE (304)

Descripción:

Esta partida se refiere a la fabricación y colocación de barandas de 0.90 m de altura, como elementos de protección y seguridad planteados en la rampa de salida de emergencia que se encuentra indicada en el plano de arquitectura, y detalles y de acuerdo al diseño planteado, comprende pasamanos y parantes de diámetro 2 1/2" y tirantes de diámetro de 3/4" de ACERO INOXIDABLE (304)

Acondicionamiento, montaje e instalación:

Tareas previas:

- Tener cuidado en el transporte manipulado y montado de los insumos, los cuales no deberán deteriorarse por dichas actividades.
- Evitar, cualquier residuo, productos de corrosión, rebabas de taladros, etc., pueden dañar sus acabados, especialmente al arrastrar el material.
- Evitar salpicaduras de soldadura en las piezas.
- Cumplir con los procesos constructivos recomendados durante la ejecución, montado e instalación del producto.

Proceso constructivo:

- La colocación y armado de estructuras de barandas, estará a cargo de especialistas en la rama, para lo que se le deberá de alcanzar los planos respectivos.
- La colocación de los cristales templados se ejecutará, verificando que los bordes estén cortados nitidamente, lijados y bien perfilados.
- Se verificará el correcto proceso constructivo, materiales y puesta en funcionamiento del producto a entregar quienes, a través del área técnica autorizada, velarán por la calidad de los materiales, los mecanismos de anclaje, colocación e instalado, teniendo la supervisión la autoridad de retirar lo que no se ajuste a las especificaciones técnicas normadas.
- Después de colocados los cristales templados y mientras no haya sido entregada la obra, se procederá a pintar o marcar los vidrios con sistema visible que denote su colocación y puesta en obra.
- Los vidrios y cristales que presenten roturas, rajaduras e imperfecciones o que hayan sido colocados en forma inadecuada, serán retirados y reemplazados.
- Antes de la entrega de la obra se efectuará una limpieza general de los vidrios y cristales, quitándoles el polvo, las manchas de cemento yeso o pintura, terminando la limpieza con alcohol industrial u otro producto apropiado para este trabajo.

03.05.04 SUMINISTRO DE COCHE PARA TRANSPORTE DE ROPA SUCIA

Descripción:

Esta partida consiste en la adquisición de un coche para transporte de Ropa Sucia, de acero inoxidable de e= 0.8 mm. (304)

Con estructura y reforzado con perfiles y almas del mismo material. Puertas superiores batientes y tiradores de INOX de 4"

jaladores de tubo de INOX de 1" e=1.2 mm. Garruchas giratorias de plataforma de 6" (considerar frenos en dos garruchas)

Alto relieve en las caras laterales que indique "ROPA SUCIA"

Unidad de medida:

Unidad (Und)



[Handwritten signature]
Ingeniero Mecánico Electricista



NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435

DE SALUD
MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
ING. ELECTRICISTA
CIP N° 129000
Jefe de la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento

34

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
CONCURSO PÚBLICO N°002-2024-HNHU
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO SALA DE UCI Y SALA DE INTERMEDIOS I DEL SERVICIO
DE NEONATOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DEL HHU



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

133

03.06 VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES

03.06.01 VENTANA FIJA DE VIDRIO TEMPLADO DE 8 mm.

03.06.02 VENTANAS ALTAS TIPO PIVOT DE VIDRIO TEMPLADO DE 6 mm. INC./ BASTIDOR DE ALUMINIO Y ACCESORIOS.

Descripción:

Consiste en una estructura metálica en la cual se insertan paños vidriados que logran cerrar exteriormente un edificio, permitiendo cumplir con los requerimientos funcionales y protección deseados por los usuarios. La fachada separa el exterior del interior del edificio.

El sistema de acristalamiento utiliza sujetadores metálicos que proporciona estabilidad, debido a que los soportes son anclados a la estructura y los paneles de vidrio fijados con seguridad.

El espesor de los paneles será definido en base a la búsqueda de la seguridad y buenas prácticas de ejecución de servicios.

Materiales:

Vidrio externo e interno

Perfiles de aluminio para vidrio templado – Sistema PIVOT

Vidrio templado o laminado de e=6.00mm.

Sistema de fijación a la edificación

Anclaje de metal

Método de ejecución:

Se realiza el trazo donde serán colocados los parantes metálicos en base a los paneles en cada área, una vez anclados los soportes se procede a montar los paneles en base a la distribución de los planos.

Los anclajes deben ser colocados en la estructura del edificio con sus fijaciones correspondientes, estas insertos deben ser dados por el fabricante del muro debido a que estos son definidos en los planos de especialidad por parte del proveedor.

Se procede a dar los cuidados y limpieza de las áreas ejecutadas verificando los paneles estáticos y móviles, todos los trabajos serán en base a los planos de detalle proporcionados por el proveedor antes de ejecutar el servicio.

Unidad de medida:

Metro cuadrado (m2)

03.07 PINTURA

03.07.01 PINTURA OLEO MATE EN MUROS INTERIORES - DOS CAPAS (INC. IMPRIMADO)

03.07.02 PINTURA OLEO MATE EN MUROS EXTERIORES - DOS CAPAS (INC. IMPRIMADO)

03.07.03 PINTURA OLEO MATE EN DERRAME EXTERIORES - DOS CAPAS (INC. IMPRIMADO)

Descripción:

Se refiere al pintado de los muros y todas las superficies vistas, muros interiores y exteriores de las áreas a intervenir, que irán acabados con pintura oleo mate, será de acuerdo con la Directiva Administrativa N° 211-MINSA-DGIEM que regula el pintado interno y externo de los establecimientos de salud en el ámbito del ministerio de salud.

Se tiene que tener en consideración el lijado y limpieza con el fin de que la colocación de pintura sea de forma adecuada.

Materiales:

Pintura oleo mate, que son pinturas compuestas a base de resinas alquídicas modificadas, resistente al lavado. Los materiales deberán ser de marca reconocida a nivel nacional.

Método de ejecución:

Se aplicará dos manos de pintura en muros exteriores e interiores y sobre imprimante para muros y empastado para evitar saponificación. Tendrá acabado mate. El espesor de película seca es de 1,5 mils por capa.

La superficie deberá ser lijada y tener en consideración todo proceso previo a la colocación de la pintura, debe estar limpia, bien seca y libre de grasas. La limpieza se realizará de forma manual o mecánica.

La pintura deberá ser diluida en porcentaje correspondiente al método de aplicación a usar.

Tener en consideración que le alquiler de andamios o plataformas para trabajar en altura será responsabilidad del proveedor.

Datos físicos:

Acabado: Mate y Satinado

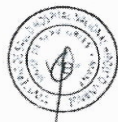
Color: Blanco

Componentes: Uno

Sólidos en volumen: 48 % ± 3 %



[Handwritten signature]



NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE
ING. ELECT. WILLIAM B. CERNARUIZ
CIP N° 154008
Jefe de la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento

35

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
CONCURSO PÚBLICO N°002-2024-HNHU
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO SALA DE UCI Y SALA DE INTERMEDIOS I DEL SERVICIO
DE NEONATOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DEL HHU



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

133

Número de capas: Hasta uniformizar la superficie (min. dos). El rendimiento real depende de las condiciones de aplicación y del estado de la superficie.

Diluyente: No requiere

Preparación de la superficie:

Superficies con pequeñas imperfecciones:

Eliminar polvo, grasa, u otro contaminante. Resanar con la pasta para muros

Método de aplicación:

Espátula o plancha

Tiempos de secado (ASTM d1640)

Al tacto: 30 - 60 minutos a 25°C

Procedimiento de aplicación:

1. La superficie por pintar debe estar libre de sales, suciedad, grasa, aceite, pintura suelta, humedad y cualquier otro material extraño.
2. La espátula o plancha a usar para la aplicación de la Pasta para Muros se deben encontrar en buen estado.
3. Destape el envase de la pasta y mediante una paleta agítela hasta homogenizarla.
4. Aplique capas delgadas y uniformes, no recargar demasiado.
5. Uniformizar la superficie gradualmente con lijas. El lijado entre capas se puede efectuar a las 2 horas como mínimo, pero el lijado final se realizará antes de las 24 horas. Eliminar completamente el polvillo producido.
6. Aplicar una capa de Sellador 150 antes de aplicar la capa de acabado.

Acabados recomendados:

Prevía imprimación con un material de marca reconocida que cumpla lo señalado líneas arriba, es recomendable la aplicación de un sellador.

Unidad de medida:

Metro cuadrado (m2)

04.00 INSTALACIONES ELECTRICAS

04.01 INSTALACIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO

04.01.01 SUMINISTRO E INSTALACION TABLERO ELECTRICO TD-NEO EMPOTRADO 36 POLOS, INCLUYE PROTOCOLO DE PRUEBAS DEL TABLERO ELECTRICO ,DIAGRAMAS UNIFILAR ,DIRECTORIOS ACTUALIZADOS, PICADO Y RESANE

04.01.02 SUMINISTRO E INSTALACION TABLERO ELECTRICO TUPS-NEO EMPOTRADO 40 POLOS, INCLUYE PROTOCOLO DE PRUEBAS DEL TABLERO ELECTRICO ,DIAGRAMAS UNIFILAR ,DIRECTORIOS ACTUALIZADOS, PICADO Y RESANE

04.01.03 SUMINISTRO E INSTALACION TABLERO ELECTRICO DE FUERZA AZOTEA 24 POLOS, INCLUYE PROTOCOLO DE PRUEBAS DEL TABLERO ELECTRICO ,DIAGRAMAS UNIFILAR ,DIRECTORIOS ACTUALIZADOS, PICADO Y RESANE

Descripción

Serán de construcción funcional y comprenderán todos los elementos electromecánicos, eléctricos y eventualmente electrónicos, interconectados eléctricamente para la ejecución de sus funciones, será fabricado de acuerdo al diagrama unifilar.

Estará formado de:

- Gabinete de tablero eléctrico empotrado
- Interruptores termomagnéticos.
- Interruptores diferenciales

Características:

Caja metálica fabricada con plancha de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor.

Puerta y mandil fabricados con plancha de acero laminado al frío de 1,2 mm de espesor, según norma JIS 3141 y ASTM A 36; y bisagras con eje de acero según norma ISO h 11.

Tratamiento de pre-pintado, consistente en proceso de decapado y fosfatizado de hierro en frío, y pintado con polvos epoxi RAL 7032, con espesor promedio de 100 micras.



[Handwritten signature]
ING. ELECTRICISTA
Nelson Rene Hercilla Huapaya



NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271431

ING. ELECTRICISTA
Nelson Rene Hercilla Huapaya
CIP N° 271431
36

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
CONCURSO PÚBLICO N°002-2024-HNHU
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO SALA DE UCI Y SALA DE INTERMEDIOS I DEL SERVICIO
DE NEONATOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA DEL HNHU



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

137

Todas las partes de la puerta son pretratadas con fosfato de hierro, desmineralizadas y protegidas con pintura al polvo RAL 7042, 7035 ó 7032 con acabado estructurado.

Base aislante construida por moldeo por compresión, coesina fenólica de alta pureza, con propiedades dieléctricas para aislamiento de 500 mega ohmios. Con barras de cobres de 99.9 % de pureza, de 2.3 y 3 mm de espesor y 20 mm de ancho, apropiado para cargas hasta 237 amperios o según requerimiento. Con accesorios unidos por remachado mecánico y auto perforantes.

El tablero deberá ofrecer una máxima protección al usuario y al equipo con un grado de protección IP40, IP54 según IEC 60529

Gabinetes.

Estará formado por

a) Cajas

- Será del tipo para empotrar de acuerdo con lo indicado en los planos del proyecto, construida de fierro galvanizado de 1.5 mm con troquelado para el ingreso de tuberías de 15, 20, 25, 35, 40 y 50 mm, de acuerdo a alimentadores y distribución.
- Puerta y mandil fabricados con plancha de acero laminado al frío de 1,2 mm de espesor, según norma JIS 3141 y ASTM A 36; y bisagras con eje de acero según norma ISO h 11.
- Tratamiento de pre-pintado, consistente en proceso de decapado y fosfatizado de fierro en frío, y pintado con polvo gris RAL 7042, con espesor promedio de 100 micras
- Todas las partes de la puerta son pretratadas con fosfato de hierro, desmineralizadas y protegidas con pintura al polvo RAL 7042, 7035 ó 7032 con acabado estructurado
- Las dimensiones de las cajas serán recomendadas por los fabricantes y deberán tener el espacio necesario a los cuatro costados para poder hacer el alambrado en ángulo recto.

b) Marco y Tapas

- Serán contruidos de plancha LAF de 1.5 mm de espesor. El marco llevará una plancha que cubra los interruptores. La puerta se fija mediante bisagras soldadas lateralmente al contorno y tienen como dispositivo de cierre una cerradura rectangular con llave y botón de apertura, tanto la protección frontal con puerta, así como la bandeja serán sometidos a un acondicionamiento metálico de limpieza profunda y acabado con pintura electrostática en polvo del tipo epoxi polyester texturada color beige RAL 7032. Todos los componentes metálicos internos utilizados para la fijación de los equipos eléctricos serán sometidos a un baño electrolítico de tropicalizado, que permite formar una malla equipotencial de toda la soportaría interna. Las uniones de estos componentes se realizan igualmente con elementos de fijación (pernos, tuercas, arandelas planas y de presión).
- Los Tableros estarán debidamente equipados con Interruptores Termomagnéticos de Marca reconocida y que cumplan con las normas Internacionales como IEC60947-2 en baja tensión.
- Y deberá de llevar la denominación del tablero pintada en el frente de color negro.
- En la parte interior de la tapa llevará un compartimiento donde se alojará y asegurará firmemente una cartulina blanca con el directorio de los circuitos y el esquema unifilar de acuerdo a ejecución del servicio; Este directorio debe ser hecho con letras mayúsculas y ejecutado en imprenta, dos copias igualmente hechas en imprenta, deben ser remitidas a la Entidad.

c) Barras y accesorios

- Las barras principales deben ir colocadas aisladas de todo el gabinete de tal manera de cumplir exactamente con las especificaciones técnicas.
- El tablero presentara un juego de barras para el sistema trifásico o monofásico según requerimiento, 230V+PE.
- Con barras de cobres de 99.9 % de pureza, de 2,3 y 3 mm de espesor y 20 mm de ancho, apropiado para cargas hasta 237 amperios o según requerimiento.
- Se extenderá en toda su longitud una barra de tierra con capacidad mínima igual al 50% de la capacidad de las barras principales en el tablero eléctrico, de cobre electrolítico de 99.9% de conductibilidad, sección rectangular, directamente empernado al gabinete con 2 agujeros.
- El tablero deberá ofrecer una máxima protección al usuario para tableros empotrados y adosados y al equipo con un grado de protección IP40, IP54 según IEC 60529, presentar el protocolo de pruebas y grado de protección.

f) Montaje

- Serán fácilmente montables en rieles dispuestos horizontalmente ubicados en la parte inferior del tablero eléctrico, para instalación futura de interruptores diferenciales, cubriendo los espacios con tapas de seguridad.
- El proveedor deberá presentar un protocolo de pruebas de equipamiento de los nuevos componentes del tablero eléctrico y dejará como constancia el protocolo al taller de electricidad y mantenimiento.

Actualización de planos eléctricos, cuadro de cargas, diagrama unifilar y directorios



NEKSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271426

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
Ing. FLETO WILLAM KERNARUI
Jefe de la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento

37

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
CONCURSO PÚBLICO N°002-2024-HNHU
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO SALA DE UCI Y SALA DE INTERMEDIOS I DEL SERVICIO
DE NEONATOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DEL HHU



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

133

Comprende los tableros eléctricos deberán contar con la identificación, señalización, tener los diagramas y directorios de los circuitos indicando de manera visible y clara la instalación que contrala, CNE-TOMO V 2.1.19, CNE-U 020.100.3, CNE-U 150-404.

Se deberá identificar los circuitos eléctricos existentes y actualizarlo en los diagramas unifilares y directorios.

Picado, resane y pintura de muro para empotrado de tablero eléctrico

Comprende los trabajos relacionados con el picado y/o picado de superficies para la instalación de tablero eléctrico y canalizaciones eléctricas

Esta actividad incluye: picado, apilamiento, y limpieza de las superficies donde se ha efectuado la demolición

El pintado de los muros y todas las superficies del tablero TD-NEO, irán acabados con pintura oleo mate interior y satinado exterior, será de acuerdo con la Directiva Administrativa N° 211-MINSA-DGIEM que regula el pintado interno y externo de los establecimientos de salud en el ámbito del ministerio de salud.

Unidad de medida

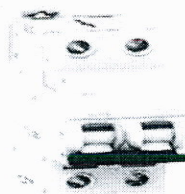
Unidad (und.)

04.01.04 MINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS 2x16A RIEL DIN, CURVA C, EN TD-NEO

04.01.05 SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS 2x20A RIEL DIN, CURVA C, EN TD-NEO

Descripción

Serán interruptores automáticos del tipo termomagnético, para protección contra sobrecargas y cortocircuitos; del tipo para ser fijados en riel DIN-35. Los interruptores tendrán contactos de presión accionados por tornillos para recibir los conductores; los contactos serán de aleación de plata. Su mecanismo de disparo debe ser de abertura libre de tal forma que no pueda ser forzado a conectarse mientras subsistan las condiciones de cortocircuito. Llevarán claramente marcadas las palabras OFF y ON.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
APLICACIÓN DEL DISPOSITIVO	DISTRIBUCIÓN
TIPO DE PRODUCTO O COMPONENTE	INTERRUPTOR AUTOMÁTICO EN MINIATURA
NOMBRE CORTO DEL DISPOSITIVO	IC60N O SIMILAR
NÚMERO DE POLOS	2P,3P
MODO DE MONTAJE	RIEL DIN
CORRIENTE NOMINAL (IN)	16 A,20 A,32A,40A
TIPO DE RED	CA DC
TECNOLOGÍA DE UNIDAD DE DISPARO	TÉRMICO-MAGNÉTICO
CÓDIGO DE CURVA	C
PODER DE CORTE	20 KA ICU 220...240 V CA 50/60 HZ

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
FLECT WILLY CERNARUIZ
CIP N° 27143F

Unidad de medida

Unidad (und.) 04.01.02, 04.01.03,04.01.05,04.01.06, 04.01.07.

04.01.06 SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTORES DIFERENCIALES 2x25A 30ma CLASE AC EN TD-NEO



RECEIVED
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO



NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 27143F

38



PERÚ Ministerio de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE

Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

135

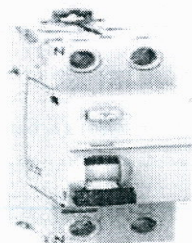
04.01.07 SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTORES DIFERENCIALES 2x25A 30ma CLASE A SUPERINMUNIZADO EN TD-TD-NEO

Descripción

Los interruptores diferenciales Clase AC de la distribución final en baja tensión están totalmente coordinados con los interruptores termomagnéticos para garantizar una protección absoluta de las personas y los equipos contra la electrocución, el riesgo de incendio y la mejora de la continuidad del servicio. Proporcionan protección esencial en la pequeña construcción industrial y comercial.

El interruptor con una sensibilidad 30mA te ofrece una protección de personas contra las descargas eléctricas por contacto directo

Los diferenciales superinmunizados son para el tablero TUPS-NEO.



ESPECIFICACIONES TECNICAS	
NOMBRE DEL PRODUCTO	ACTI 9 IID O SIMILAR
TIPO DE PRODUCTO	INTERRUPTOR DIFERENCIAL
NOMBRE CORTO DEL DISPOSITIVO	IID
NÚMERO DE POLOS	2P
POSICIÓN DE NEUTRO	IZQUIERDA
CORRIENTE NOMINAL [IN]	25 A, 40 A
TIPO DE RED	AC
RETARDO DE LA PROTECCIÓN CONTRA FUGAS A TIERRA	INSTANTÁNEO
CATEGORÍA DE SOBRETENSION	III
GRADO DE PROTECCION IP	IP20
RESISTENCIA A CORTO CIRCUITOS	4KA
TIPO DE MONTAJE	Carril DIN
CLASE DE PROTECCIÓN CONTRA FUGAS A TIERRA	CLASE AC

Unidad de medida

Unidad (und.) 04.01.08, 04.01.09, 04.01.10

04.01.08 SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTORES CAJA MOLDEADA 3X80A

04.01.09 SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTORES CAJA MOLDEADA 3X100A REGULABLE

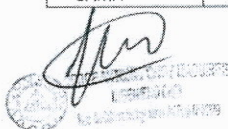
04.01.10 SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTORES CAJA MOLDEADA 3X125A REGULABLE

El interruptor seccionador de caja moldeada garantiza la selectividad y coordinación de protecciones requerida en el sistema eléctrico proyectado. El suministro del componente incluye:

- Interruptor seccionador,
- Bobinas de disparo, accesorios auxiliares u cualquier elemento complementario que sea necesario para el correcto funcionamiento del elemento de protección.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

GAMA COMPACT



NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIF 129006

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
ING. FLEET PALAMBA CERNARUIZ
Jefe de la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento

39

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
CONCURSO PÚBLICO N°002-2024-HNHU
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO SALA DE UCI Y SALA DE INTERMEDIOS I DEL SERVICIO
DE NEONATOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DEL HHU



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

134

NOMBRE DEL PRODUCTO	COMPACT NSX O SIMILAR
TIPO DE PRODUCTO O COMPONENTE	INTERRUPTOR AUTOMÁTICO
APLICACIÓN DEL DISPOSITIVO	DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA RESIDENCIAL, COMERCIAL, INDUSTRIAL, HOSPITAL.
NÚMERO DE POLOS	3P
DESCRIPCIÓN DE POLOS PROTEGIDOS	3T
CORRIENTE NOMINAL (IN)	87-125A E/70-100A N 40 °C
[UE] TENSIÓN ASIGNADA DE EMPLEO	690 V CA 50/60 HZ
TIPO DE RED	CA
FRECUENCIA DE RED	50/60 HZ
APTO PARA SECCIONAMIENTO	SÍ ACORDE A EN/IEC 60947-2
CATEGORÍA DE EMPLEO	CATEGORÍA A
	85 KA ICU EN "220/240 V" CA 50/60 HZ ACORDE A IEC 60947-2



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
ING. ELECTRICISTA WILLIAM CERNAR
Jefe de la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento

Método de ejecución

El control de ejecución se hará con el plano eléctrico y un protocolo de calidad de ejecución de la actividad, indicando los materiales y elementos.

Unidad de medida

Unidad (und.)

04.01.11 PRUEBAS DE MEGADO DE CIRCUITOS TD-NEO

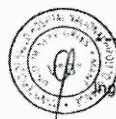
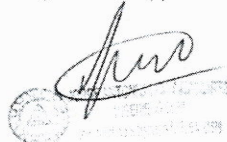
Descripción

Finalizado el proceso de montaje de los conductores, interruptores termomagnéticos, tableros, tomacorrientes, luminarias, etc.

Se procederá a verificar la correcta instalación de todos los elementos de manera que se garanticen una correcta operación de las instalaciones eléctricas.

Verificación general

- Las pruebas eléctricas serán realizadas por el proveedor. Estos requerimientos reflejan sólo las normas mínimas y procedimientos a ser seguidos antes de ser enviados al personal asignado por la entidad tan pronto como este completo y preparado para la prueba preoperacional.
- Será responsabilidad del proveedor hacer todas las pruebas funcionales necesarias para proporcionar seguridad, confiabilidad, y funcionalidad de la instalación eléctrica.



NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271437

40



PERÚ Ministerio de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE

Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

103

- La prueba de cada equipo se desarrollará de acuerdo con las instrucciones de los fabricantes. El personal designado por la Entidad tiene el derecho de verificar y aprobar las pruebas.
- Se elaborará un protocolo de pruebas con los resultados obtenidos serán firmados por los representantes debidamente autorizados por el proveedor.
- Resistencia mínima de aislamiento
- La resistencia mínima de aislamiento para instalaciones se presenta en la siguiente tabla
- Tabla 24 (CNE-UTILIZACIÓN)

Tensión nominal de la instalación	Tensión de ensayo en corriente continua (V)	Resistencia de aislamiento (MΩ)
Muy baja tensión de seguridad	250	≥ 0.25
Muy baja tensión de protección	250	≥ 0.25
Inferior o igual a 500 V, excepto los casos anteriores	500	≥ 0.5
Superior a 500 V	1000	≥ 1.0

Método de ejecución

Las pruebas por llevarse a cabo son las siguientes:

- Entre cada uno de los conductores activos y tierra.
- Entre todos los conductores activos.

Esta prueba es necesaria solo para los conductores situados entre interruptores, dispositivos de protección y otros puntos en los cuales el circuito puede ser interrumpido.

04.02 INSTALACION ALUMBRADOS Y TOMACORRIENTES

04.02.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIAS LED, 36w, 4800lm IP66, BLANCO FRIO 6500K, ADOSADO, INCLUYE ACCESORIOS PARA SU FIJACIÓN.

Descripción

Artefacto de iluminación tipo led, deberá cumplir con las características técnicas indicadas en la presente especificación, la luminaria será proporcionada en perfecto estado de funcionamiento junto con la totalidad de accesorios y elementos de sujeción y montaje.

Características técnicas

Flujo luminoso	4,800 lm
Dimensión	Luminaria cuadrada 60x60cm
Tipo de luminaria	Panel Confort 600 UGR<19 36W 865 U19
Temperatura de color correlacionada	6500 K
Eficacia lumínica (promedio) (nominal)	130 lm/W
Índice de producción de color (IRC)	≥80
Temperatura	
Rango de temperatura ambiente	+10 a +45 °C
Controles y atenuación	
Regulable	No
Controlador/unidad de potencia/transformador	Fuente de alimentación (Encendido/Apagado)
Salida lumínica constante	No
Mecánica y carcasa	
Material de la carcasa	Aluminio
Color de la carcasa	Blanco
Aprobación y aplicación	

MINISTERIO DE SALUD
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO
WILLIAM VILLALBA
CIP N° 1294
Ingeniero de Serv. Eléctrico



MECÁNICA
HUAAPAYA



NELSON RENE
HERCILLA HUAAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 2 1294

41

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
CONCURSO PÚBLICO N°002-2024-HNHU
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO SALA DE UCI Y SALA DE INTERMEDIOS I DEL SERVICIO
DE NEONATOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DEL HHU



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

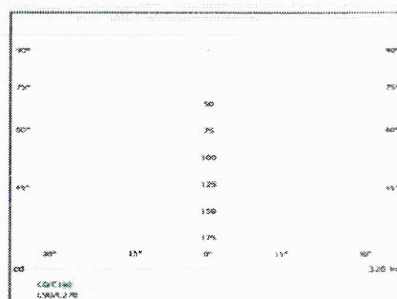
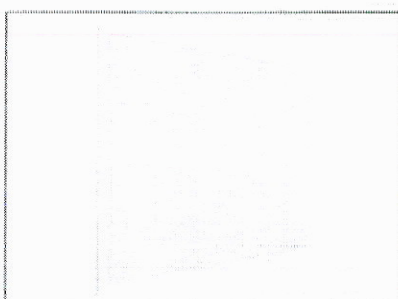
138

Código de protección de ingreso	IP20 [Protección para los dedos]
Clase de protección IEC	Clase de seguridad II
Rendimiento inicial (cumple con normas IEC)	
Tolerancia del flujo luminoso	+/-10%
Tolerancia del consumo de energía	+/-10%

Imagen del equipo referencial

Professional luminaires

PL CMFT 600 P



IP40 IK02

Equipamiento

1x PL CMFT 600 P 33W 865 U19 DALI VR
33W
8500K

Método de ejecución

El artefacto de iluminación será instalado siguiendo los procedimientos de manipulación estipulados por el fabricante del producto con el fin de garantizar la integridad del equipo.

El proveedor deberá realizar la evaluación y la cantidad adecuada de luz tomando en cuenta las dimensiones del espacio, distancia entre luminarias, altura de la luminaria y su distancia a la superficie objetivo, además los valores propios de las nuevas luminarias led.

Unidad de medida

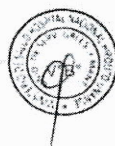
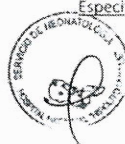
Unidad (und).

04.02.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA DE EMERGENCIA LED 3H ,90 LUMENES,
6500K,INCLUYE CAJAS DE PASO,CANALIZACION ELECTRICA

Descripción

Artefacto de iluminación tipo led, deberá cumplir con las características técnicas indicadas en la presente especificación, la luminaria será proporcionada en perfecto estado de funcionamiento junto con la totalidad de accesorios y elementos de sujeción y montaje.

Especificaciones Técnica



NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435

42

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
CONCURSO PÚBLICO N°002-2024-HNHU
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO SALA DE UCI Y SALA DE INTERMEDIOS I DEL SERVICIO
DE NEONATOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DEL HHU



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

IEC	60598-2-22.
IP /IK / CLASE	42/07/II
ALIMENTACION	230 V ± 10 % 50/60 Hz.
Tiempo de carga:	24H
AUTONOMIA	3H
Cuando el LED se apaga indica:	- Ausencia de tensión. - Las baterías no cargan.
LUMENES	90
LAMPARAS	2LED

131

Imagen del equipo referencial



Método de ejecución

El artefacto de iluminación será instalado siguiendo los procedimientos de manipulación estipulados por el fabricante del producto con el fin de garantizar la integridad del equipo, deberá ser ubicada en las coordenadas y cotas indicadas en planos, manteniéndose la equidistancia y paralelismo con las dimensiones del ambiente.
Se deberá conectar las luminarias de emergencia en el mismo circuito de iluminación del área cubierta, considerando las canaletas, cableado y accesorios para su fijación, Según CNE-UTILIZACION 240-304(4) .

Unidad de medida

Unidad {und}.

04.02.03 SUMINISTRO E INSTALACION INTERRUPTOR DOBLE

04.02.04 SUMINISTRO E INSTALACION INTERRUPTOR TRIPLE

Descripción

Comprende los aparatos de mando no automáticos para el encendido del alumbrado interior de los ambientes, incluyen todos los accesorios, soportes de fijación, placas, componentes u otros elementos para su integral instalación y listos para su utilización como interruptores.

Materiales

Los materiales requeridos para la ejecución de la presente característica son:

Interruptor doble

Interruptor triple

Serán fabricados de acuerdo a lo indicado en normas NTP y IEC 669-1, los interruptores serán de la mejor calidad, del tipo balancín, de contacto plateados, simple doble y triple, según se indica en los ítems de requerimiento, para 16 A, de régimen, con mecanismos encerrado en cubierta fenólica estable y de terminales para los conductores con láminas metálicas, de tal forma que se presione en forma uniforme a los conductores por medio de tornillos, asegurando un buen contacto eléctrico, los terminales bloqueados que no dejen expuestas las partes con corriente para conductores de 2.5 mm², los tornillos serán fijos a la cubierta de tornillo para conexión.

Información técnica:



[Handwritten signature]
Nelson Rene Hercilla Huapaya



NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271195

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
ING. ELECT. VILAMBA CERRA RUIZ
CIP N° 129406
Jefe de la Unidad de Mantenimiento

43



PERÚ Ministerio de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE

Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento

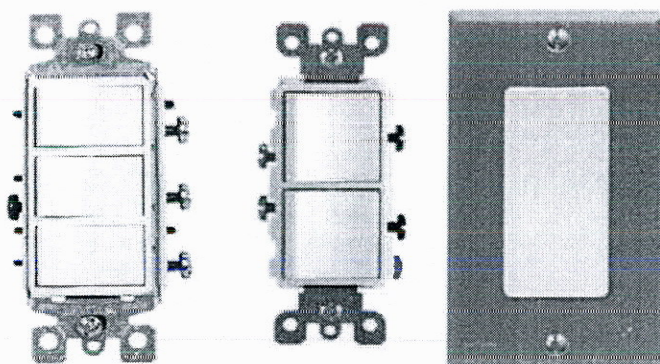
"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"Año del Bicentenario de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- Voltaje de operación 127-277VAC, 60Hz
- Capacidad de 16A.
- Bornes preparados para alojar dos cables o alambres de calibre 4 mm².
- Contacto con punto de plata.
- Tornillos con bornes de conexión con cabeza mixta.
- Sistema modular.
- Placas de 1,2 módulos según la cantidad de dados requerido.

Características del material:

- Policarbonato antifiama y resistente a impactos.
- Contacto con doble punto de plata.

Imagen Referencial



Método de ejecución

Los interruptores de encendido serán instalados en los lugares indicados en los planos de alumbrado, previo a la instalación se deberá verificar que las cajas metálicas de salida para los artefactos estén libres de virutas, trozos de concreto, polvo o cualquier otro elemento extraño; el interruptor deberá ser montado en forma perpendicular al piso usando un nivel, no se permite placas desniveladas y a alturas fuera de las indicadas.

Unidad de medida

Unidad (und). 04.02.03, 04.02.04

04.02.05 INTERRUPTOR DE ATENUADOR DE LUZ LED (DIMMER)

Descripción:

Dimmer universal para cualquier tipo de carga con pulsador On-Off y pulsadores para regulación (+) (-). Con posibilidad de mando y regulación desde más puntos mediante pulsadores.

Información técnica:

- Voltaje de operación 127-277VAC, 60Hz
- Capacidad de 16A.
- Bornes preparados para alojar dos cables o alambres de calibre 4 mm².
- Contacto con punto de plata.
- Tornillos con bornes de conexión con cabeza mixta.
- Placas de 1,2 módulos según la cantidad de dados requerido.

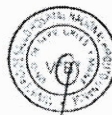
Características del material:

- Policarbonato antifiama y resistente a impactos.

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
ING. ELECT. WILLIAM B. CERRA RUIZ
CIP N° 12900
Jefe de la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento



[Handwritten signature]
Nelson Rene Hercilla Huapaya
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271476



NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271476



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO
UNANUE

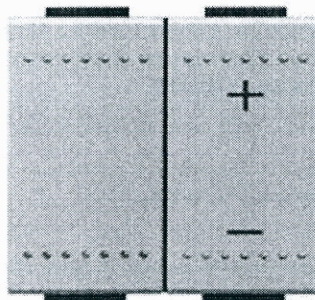
Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- Contacto con doble punto de plata.

Imagen referencial



Método de ejecución:

Los Dimmers serán instalados en los lugares indicados en los planos de alumbrado los cuales son solo la regulación de luminosidad para las camas de los pacientes, previo a la instalación se deberá verificar que las cajas metálicas de salida para los artefactos estén libres de virutas, trozos de concreto, polvo o cualquier otro elemento extraño; el interruptor deberá ser montado en forma perpendicular al piso usando un nivel, no se permite placas desniveladas y a alturas fuera de las indicadas.

Unidad de medida:

Unidad (Und)

**04.02.06 SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTE DUPLEX 2P+T 15A 127VAC 16A 250VAC
PLACA 3P METALICO EMPOTRADO GRADO HOSPITALARIO ,INCLUYE ACCESORIOS PARA SU
FIJACIÓN.**

Descripción

Serán del tipo Shucko para adosar, simples o dobles, de contactos bipolares con capacidad de 15 A., 250 V., 60 Hz. Con toma a tierra y conexión para alveolos redondos. Será de grado hospitalario.

Método de ejecución

Los tomacorrientes serán instalados en los lugares indicados según planos eléctricos, previo a la instalación se deberá verificar o cambiar que las cajas metálicas de salida sean compatibles con el nuevo tomacorriente y estén libres de virutas, trozos de concreto, polvo o cualquier otro elemento extraño; el tomacorriente deberá ser montado en forma perpendicular al piso usando un nivel, no se permite placas desniveladas y a alturas fuera de las indicadas

La contratista deberá adaptar los enchufes de equipo existentes al tomacorriente de grado hospitalario

Unidad de medida

Unidad (und)

04.02.07 PROTOCOLO DE EVALUACION DE LA ILUMINANCIA

Descripción

Se deberá evaluar la iluminancia requerido a Norma Técnica EM.010 - INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERIORES del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).

Método de ejecución

Al realizar el montaje de luminarias en el área TD-NEO, se requerirá la medición del equipo luxómetro digital, que deberá cumplir con los requisitos mínimo de Norma Técnica EM.010. En la cual el proveedor deberá presentar un protocolo de prueba de evaluación de iluminación de dicha área.



[Handwritten signature]



NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 27143F

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
CONCURSO PÚBLICO N°002-2024-HNHU
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO SALA DE UCI Y SALA DE INTERMEDIOS I DEL SERVICIO
DE NEONATOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA DEL HNHU



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

120

Se deberá presentar un protocolo firmado por un ing. Electricista y presentado al taller de electricidad y mantenimiento

Unidad de medida

Unidad (und.).

04.03 INSTALACION DEL SISTEMA PUESTA A TIERRA

04.03.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE NUEVO POZO A TIERRA, INCLUYE PROTOCOLO DE POZO A TIERRA, PICADO Y RESANE.

Descripción

Sistema de puesta a tierra en baja tensión, se construirá un para el tablero de TD-NEO, este sistema de puesta a tierra tendrá una resistencia equivalente no mayor a 5 Ω .

Materiales

Comprende los pozos pertenecientes al sistema de puesta a tierra normal/ estabilizada, el conjunto de materiales básicos a utilizar en las presentes actividad consiste en:

- Tierra de chacra
- Cable de cobre desnudo tipo duro 16 mm²
- Conector barra de 5/8"-3/4"
- Electrodo Cobre Duro de 3/4" mm ϕ x 2.40 m
- Cemento conductivo en bolsa de 30 kg
- Dosis química thor-gel
- Bentónica Sódica.
- Registro de concreto con tapa con el símbolo eléctrico de tierra pintado de amarillo

Método ejecución

La colocación de las jabalinas o electrodos para la formación de la red de tierra se realizará de acuerdo al siguiente procedimiento, el mismo que se detalla a continuación:

- Se excavará una zanja circular de 1 000 mm ϕ , con una profundidad y ubicación, indicados en los planos del proyecto.
- Luego, se procederá con el relleno de terreno agrícola y su compactación, previamente se humedecerá con agua las paredes y fondo de la zanja.
- Para rellenar la zanja se utilizará terreno de cultivo tamizada en malla de 1/2", luego se llenará los primeros 0,30 m y compactada con un pizón, se presentará el electrodo, se volverá a llenar los siguientes 0,20 m y se volverá a compactar, se vertirá sales higroscópicas disueltas en agua similar a Thor Gel repitiendo la operación hasta completar los siguientes 0,50 m, y luego se formará una concavidad alrededor del electrodo el cual estará revestido del cemento conductivo, para esto se empleará un tubo de PVC-P de 100 mm de diámetro de 600 mm de longitud solo como molde (debe ser retirado) para vaciar el Cemento alrededor de la varilla, repetitivamente conforme se vaya compactando el relleno del pozo a tierra como es indicado en los siguientes pasos.
- Luego se rellenará la zanja con terreno agrícola en los siguientes 0.30 m y luego se procederá a colocar el conector de cable a barra tipo AB, tal como se indica en los planos del proyecto.
- Finalmente se procederá a colocar una caja de registro de concreto con tapa, por medio de la cual se realizarán las mediciones del pozo y a la vez facilitará el mantenimiento periódico del mismo.
- Se comprobarán los valores de resistencia de la puesta a tierra y si esta fuera superior a 5 ohms, se aumentará el número de pozos para compensar hasta obtener el valor deseado.

Una vez instalado el sistema de puesta a tierra se utilizará un telurómetro, para la verificación de la resistencia individual de cada pozo y para el sistema de puesta a tierra. La colocación de los electrodos de referencia para tensión y corriente se instalará a la distancia exigida por la ubicación del pozo y se tomarán como mínimo 4 medidas, siendo el promedio el resultado de la medición. El protocolo de la prueba será firmado por un ingeniero electricista habilitado y colegiado, el proveedor y el coordinador en representación de la entidad.

Medición

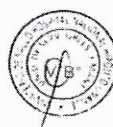
Unidad (und)

04.04

SISTEMA DATA Y VOZ

04.04.01

SUMINISTRO E INSTALACION VOZ Y DATA, INCLUYE PUNTOS DE DATA RJ-45, CABLEADO UTP CAT 6A



NEELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
ING. ELECTRICISTA WILLIAM B. BERNARDO
CIP N° 129800
Jefe de la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento

46

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
CONCURSO PÚBLICO N°002-2024-HNHU
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO SALA DE UCI Y SALA DE INTERMEDIOS I DEL SERVICIO
DE NEONATOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA DEL HNHU



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Descripción

Comprende el suministro, instalación y pruebas requeridas para la correcta operación de los sistemas de voz-data, los cuales deberán ser suministrado según las cantidades, capacidades; se deberá garantizar el funcionamiento integral de la totalidad de componentes que integran este sistema.

Materiales

Los materiales requeridos para la ejecución de la presente numeral son:

- Puntos de voz-data (Toma RJ-45 y placa de instalación).
- Cableado UTP CAT6A LSZH que se implementara desde el gabinete de comunicaciones hasta los puntos de data.
- Los conductos de data, son tuberías del tipo PVC-SAP de 20mmØ (mínimo), salvo indicación.
- Las cajas de paso y de derivación de data, son de fierro galvanizado tipo pesada.

ETIQUETADO Y ROTULACIÓN DE TODOS LOS PUNTOS DE DATOS

•La marcación y rotulación de la totalidad de los elementos del sistema de cableado estructurado tales como cables, salidas de datos, paneles de cableado, gabinetes de comunicaciones, etc. de acuerdo con lo especificado en el estándar TIA/EIA-606-B. El contratista debe considerar todo lo necesario que impliquen esta actividad.

•Las marquillas de identificación deben ser colocadas en cada elemento para ser identificados usando material adhesivo. No se permitirán aros o anillos plásticos, ni escrituras a lapicero.

•El rotulado debe efectuarse completo (patch panel y face plate de usuario).

•Las etiquetas para identificación o rotulación, deben ser libre de halógenos.

Método de ejecución

El suministro, instalación y pruebas del Sistema de voz-data deberá ser realizada en base a la normatividad nacional, internacional y las buenas prácticas de ingeniería; los métodos de armado e instalación deberán considerar el uso y aplicación a la que está destinada el equipo.

Medición

GlobalGlb)

04.05 VARIOS

04.05.01 SUMINISTRO E INSTALACION CABLEADO ELECTRICO NH-80 DE 2.5MM2, INCLUYE CABLE TIERRA PARA CIRCUITO DE ILUMINACION, CANALIZACION CONDUIT PICADO, RESANE, ACCESORIOS Y CAJA DERIVACION.

04.05.02 SUMINISTRO E INSTALACION CABLEADO ELECTRICO NH-80 DE 4MM2, PARA CIRCUITO DE ILUMINACION, INCLUYE CABLE TIERRA , CANALIZACION CONDUIT, PICADO, RESANE, ACCESORIOS Y CAJA DERIVACION.

04.05.03 SUMINISTRO E INSTALACION CABLEADO ELECTRICO N2XOH DE 16MM2, INCLUYE, CANALIZACION PVC SAP, PICADO, RESANE, ACCESORIOS Y CAJA DERIVACION.

04.05.04 SUMINISTRO E INSTALACION CABLEADO ELECTRICO N2XOH DE 25MM2, INCLUYE, CANALIZACION PVC SAP, PICADO, RESANE, ACCESORIOS Y CAJA DERIVACION.

04.05.05 SUMINISTRO E INSTALACION CABLEADO ELECTRICO N2XOH DE 35MM2, INCLUYE, CANALIZACION PVC SAP, PICADO, RESANE, ACCESORIOS Y CAJA DERIVACION.

Descripción

Conductor Tipo NH-80- 1000 V

Conductor basado en cobre temple blando refinado electrolíticamente, de conductividad 100% (IACS), fabricada con Norma ASTM-B3 y B8. Serán sólidos para calibres hasta 4mm2

Aislamiento cloruro de polivinilo (PVC) y protección exterior con una chaqueta de PVC. Norma de fabricación del aislamiento CEI 20-14.

Debe ser resistente a los ácidos, a las grasas, aceites y a la abrasión para ser instalado directamente enterrado.

➤ Temperatura de operación 80°C.

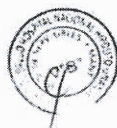
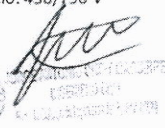
➤ Tensión de servicio: 1000 V

Se usará en conformación unipolar.

Características técnicas

- Tipo: NH-80

- Tensión de Servicio: 450/750 V



NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE
ING. ELECT. WILLIAM B. CERNARUIZ
CIP N° 129009
Jefe de la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento

47

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
CONCURSO PÚBLICO N°002-2024-HNHU
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO SALA DE UCI Y SALA DE INTERMEDIOS I DEL SERVICIO
DE NEONATOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA DEL HHU



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
 "Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

130

- Temperatura operación : 80°C
- Norma Fabricación: NTP 370.252, IEC 60754-2, IEC 60332-3 CAT C.

Secciones

Sección nominal (mm ²):	2.5	4	6	10	16	25	35
Número Hilos:	7	7	7	7	7	7	7
Diámetro exterior mm:	3.5	4,0	4,6	6,0	6,7	8,3	9,3
Peso Kg/Km:	31	46	65	110	167	262	356
Capacidad corriente A:	24	31	39	51	68	88	110

Conductor N2XOH-90°C

El conductor tiene excelentes propiedades eléctricas. El aislamiento de polietileno reticulado permite mayor capacidad de corriente en cualquier condición de operación, mínimas pérdidas dieléctricas, alta resistencia de aislamiento. La cubierta exterior tiene las siguientes características: No propaga el incendio, baja emisión de humos tóxicos y libres de halógenos.

- Norma de fabricación: NTP-IEC 60502-1
- Tensión de operación máxima: 1100 Voltios entre fases
- Temperatura de operación normal: 90 °C

Método de ejecución

En general los conductores tendrán las siguientes características:

- Elevada rigidez dieléctrica.
- Resistencia a las sobre cargas y a los cortocircuitos.
- Gran resistencia mecánica, principalmente al desgarre incluso a elevadas temperaturas.
- Nula absorción de agua, pudiendo permanecer el cable en contacto con el agua, sin que por ello se alteren en sus características eléctricas ni las mecánicas.
- Estabilidad de envejecimiento.
- Superficie lisa y brillante en los cables revestidos con plástico, con la propiedad de evitar adherencia de tierra y desgarre.
- Ininflamable y auto extingible.
- Todos los conductores serán continuos de caja a caja, no permitiéndose empalmes dentro de las tuberías y, de ser necesario un empalme, éste se efectuará en una caja con conectores del tipo presión.
- Se deberá mantener un código de colores, para poder diferenciar las fases.
- Se realizará el aterramiento de las luminarias con una sección de 2.5mm² y tomacorrientes de sección 4mm² a las áreas correspondiente.
- Previo al tendido de conductores, todos los sistemas de canalización deberán de ser limpiados y secados mediante el uso de trazo industrial u compresora; una vez se posea la totalidad del sistema de canalizado limpio, se procederá a el tendido de conductores, no se utilizarán ningún tipo de grasa para facilitar el tendido de conductores.
- Los empalmes requeridos deberán ser realizados de manera que no se transmita carga mecánica por el peso de conductor al punto del empalme, la realización del empalme tendrá como objetivo contar con un sistema de aislamiento equivalente al aislamiento del cable, por lo que se deberá de realizar tal empalme solo por personal calificado para tal tarea.

Materiales

Los materiales básicos a utilizar en tubería CONDUIT EMT en las presentes actividades consisten en:

- Tubería Conduit EMT 20,25,40mmØ
- Conector recto Conduit (EMT) 20,25,40mmØ



MINISTERIO DE SALUD
 HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
 ING. FLEET WALTER B. CERNAR
 CIP N° 139006
 Jefe de la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento

NELSON RENE
 HERCILLA HUAPAYA
 Ingeniero Mecánico Electricista
 CIP N° 271435

48



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

125

- Unión Conduit (EMT) 20,25,40mmΦ
- Abrazaderas p/tubería Conduit (EMT) 20.25.40mmΦ
- Tornillo autoperforante 2 1/2"

Serán a base acero, deben ser rectos y tener una sección circular y todas las costuras deben estar soldadas completamente, no debe tener partes cortantes, bordes ni proyecciones afiladas, en el interior o exterior de la superficie del tubo.

Antes de aplicar el recubrimiento de protección, las superficies interior y exterior de cada tubo deben estar libres de escamas, rebabas o cualquier protuberancia.

El extremo del tubo debe ser cortado a escuadra y no debe presentar partes cortantes, bordes o protecciones afiladas.

Los tubos se suministran de acuerdo con las especificaciones de la siguiente tabla:

Tabla 27. Dimensiones mínimas de fabricación tubería metálica Conduit rígida tipo EM

DIÁMETRO NOMINAL (Pulgada)	(mm)	DIÁMETRO NOMINAL (Pulgada)	ESPESOR PARED (Pulgada)	PESO MÍNIMO (kg.)
1/2"	15	0.706	0.042	1.29
3/4"	20	0.922	0.049	1.97
1"	25	1.163	0.057	2.90
1 1/4"	35	1.510	0.065	4.31
1 1/2"	40	1.740	0.065	4.99

Método de ejecución

Las tuberías Conduit EMT serán de aplicación para lugares expuestos, serán fijados a paredes o estructuras mediante abrazaderas tipo unistrut, según los diámetros de tubería a utilizar. No serán instalados a la intemperie, u donde exista riesgo de lluvia o humedad excesiva.

Accesorios para electroductos de PVC SAP:

- Curvas. - Serán del mismo material que el de la tubería, no está permitido el uso de curvas hechas en el servicio, solo se usarán curvas de fábrica de radio normalizado.
- Unión tubo a tubo. - Serán del mismo material que el de la tubería, para unir los tubos a presión, llevara una campana en cada un extremo.
- Unión tubo a caja normal. - Serán del mismo material que el de la tubería, con campana en un extremo para la conexión a la tubería y sombrero para adaptarse a las paredes interiores de las cajas, permitiendo que la superficie interior tenga aristas redondeadas para facilitar el pase de los conductores.
- Pegamento. - Se empleará pegamento especial para PVC SAP.

Método de construcción

la tubería se instalará empotrada en techos según se indique en los planos del proyecto, deberán conformar un sistema unido mecánicamente de caja a caja o de accesorio a accesorio estableciendo una adecuada continuidad. no son permisibles más de tres curvas de 90° entre caja y caja.

no se permitirán las curvas y/o uniones plásticas hechas en el servicio. se utilizará curvas y/o uniones plásticas de fábrica. en todas las uniones a presión se usará pegamento a base de pvc para garantizar la hermeticidad de la misma, la unión de la tubería pvc-p con la caja octogonal metálica, estas irán empotradas dentro del concreto.

Medición

Global (GL) 04.05.01, 04.05.02, 04.05.03

04.05.06 TRANSFORMADOR TD-RECUPERACION (20 KVA, 220V, 3Ø, 60Hz).

Descripción:

Se contempla a su vez el suministro de transformadores de aislamiento a la entrada de los UPS, para proteger la carga crítica en el caso de requerir realizar un bypass.

Se prevé una red de energía estabilizada independiente que alimenta a las siguientes cargas consideradas de ALTA CRITICIDAD:

- Cargas de quirófanos, salas de intervenciones y salas de asistencia vital,

lo cual evita que se tengan que rearmar súbitamente un buen número de equipos (los cuales pueden estar conectados a pacientes), ya que la conmutación desde la red a la alimentación de emergencia puede durar entre

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE

ING ELECT WILLIAM B CERNARUIZ
CIP N° 1290011
Jefe de la Unidad de Mantenimiento



[Handwritten signature]



NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435

49



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

124

9 a 18 segundos. Incluso, en ocasiones tiene que transcurrir un tiempo de espera adicional para lograr que se sincronicen varias fuentes que van a ser acopladas en paralelo.

Las cargas críticas mencionados anteriormente se alimentarán con un sistema de UPS dedicado y exclusivo, implementado circuitos independientes desde un tablero de emergencia según se indique en planos de alimentadores eléctricos, esquema de montantes y diagramas unifilares.

Este tipo de suministro facilitará la continuidad de la energía eléctrica al producirse un corte o fallo de la energía comercial mientras se suceda la puesta en servicio del grupo electrógeno de emergencia (que entra en 10 o 12 seg).

método de medición:

El cómputo total (Und), se obtiene sumando cada unidad de equipo instalado en la obra.

04.05.07 UPS - RECUPERACION (20KVA, 220/220,3Ø, 60 Hz).

Descripción:

UPS que admiten tarjetas de comunicación opcionales que permiten control remoto con acceso a través de HTTP, SNMP, MODBUS TCP con Protocolos IP RTU y BACnet. Incluye tecnología intercambiable para escalar minutos y minimizar la falta de tiempos.

La potencia de instalación del UPS será de 30KVA, en un sistema trifásico 220Vac, 60 Hz.

sistema de control

El Supervisor deberá controlar los aspectos mencionados en este ítem y tomará las medidas necesarias de haber inconvenientes.

Método de medición:

El cómputo total (Und), se obtiene sumando cada unidad de equipo instalado en la obra.

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
ING. ELEC. WILLIAM B. CERNARU
CIP N° 129006
Jefe de la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento

05.00 INSTALACIONES MECÁNICAS

05.01 SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN MECÁNICA

05.01.01 UNIDAD PAQUETE

05.01.01.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE UNIDAD PAQUETE (UP) CAP: 12000 BTU/H CAUDAL 1107 CFM 6.8 Kw-3F-380V-60Hz

Descripción:

Se refiere al suministro e instalación de equipos tipo paquete (100%) aire exterior, su ubicación y recorrido se encuentra indicada en los planos.

Conocidos también como unidades centrales, toman su nombre del término UP o RTU (Unit Package o Roof Top Unit de sus siglas en inglés).

Serán totalmente montadas en fábrica, diseñadas especialmente para trabajar con 100% de aire exterior, el cual será capaz de controlar y modular la temperatura y humedad del ambiente que requiera acondicionarse, ya sea en invierno ó verano.

Son unidades que contienen los 4 elementos del circuito básico de refrigeración en un solo gabinete (Condensador, Evaporador, Compresor y Elemento Expansor).

Gabinete fabricado de plancha de acero galvanizado, de un espesor mínimo g. 20, con paneles removibles que permitan acceder a todas las partes y piezas de la unidad para reparaciones y mantenimiento. Será sometido a etapas de limpieza, base de pintura anticorrosiva y acabado con pintura al horno de alta durabilidad.

Gabinetes preparados para operar a la intemperie con protección contra la corrosión, como la protección fenólica.

Gabinete con dos secciones diferenciadas: evaporador y condensador. Sección evaporadora, interiormente aislada térmica y acústicamente con 1" de lana de vidrio compactada. Incluirá, en el retorno, pre-filtro de malla de aluminio de 1" de espesor.

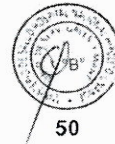
Serpentín de refrigeración y deshumidificación de tubos de cobre sin costura con aletas de aluminio mecánicamente aseguradas. Dispositivo de expansión automático.

Bandeja de drenaje que cubrirá toda el área del serpentín de refrigeración para recepcionar el agua condensada.



[Handwritten signature]

NELSON J. HERNANDEZ
HERCULEA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435



50

[Handwritten signatures]



PERÚ Ministerio de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE

Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

103

Ventilador centrífugo con rodete tipo "siroco" de doble entrada construido de plancha de acero galvanizado de un espesor mínimo de 1.2 mm. Accionamiento por motor eléctrico, pudiendo ser con fajas y poleas o acople directo (con certificación de capacidad). El motor contará con protección térmica incorporada

Compresor hermético scroll, para trabajo pesado, con refrigerante ecológico, teniendo protector térmico incorporado y antivibradores de jébe en su base. Estará montado en un compartimento independiente al serpentín condensador, para facilitar su revisión y mantenimiento sin mover los ventiladores.

Serpentín de condensación de tubos de cobre sin costura con aletas de aluminio mecánicamente aseguradas, cubierto exteriormente por rejillas protectoras, no malla de alambre

Circuito de refrigeración con válvulas de servicio en las líneas de alta y baja presión. Igualmente, presostatos de alta y baja presión. Vendrá completamente cargado y probado de fábrica

Ventiladores del tipo axial, con flujo de aire de descarga vertical, y estarán acoplados directamente a sus motores eléctricos, que no excederán de 1,140 RPM. Estos motores contarán con protector térmico incorporado, además, de un control gobernado por la presión/temperatura del refrigerante

Panel eléctrico que alojará el contactor y capacitor de marcha para el motor del ventilador centrífugo, transformador de control 220/24 V., contactor para el compresor, capacitor de marcha del ventilador axial, temporizador anti-short cycling para el compresor, y borneras de conexión de fuerza, control y tierra.

Protección contra la presencia de valores de tensión anormales por un protector de voltaje regulable. Protección contra inversión de fase para el compresor scroll.

La eficiencia mínima de este equipo será de SEER = 15.0 (BTU/HR) / WATT, para obtener un bajo costo operativo.

Llevarán la certificación ISO 9002, ARI 210, UL, o de otra institución de prestigio mundial en el control de calidad.

NOTA: EL EQUIPO ROOFTOP SELECCIONADO DEBERA CONTROLAR LA TEMPERATURA ENTRE 22 Y 24°C Y HUMEDAD RELATIVA ENTRE 40 Y 60%, ESTOS PARAMETROS DEBERAN MANTENERSE EN VERANO E INVIERNO.

garantía

El equipo tendrá garantía 01 año como mínimo y soporte técnico permanente. El proveedor entregará carta o certificado de garantía del fabricante, manuales técnicos y de operación del equipo en español e inglés. Deberá brindar mantenimiento preventivo durante 1 año como mínimo, aplicando los programas y cronogramas de mantenimiento a los equipos presentados, realizando las visitas técnicas obligatorias mínimo cuatro (04) visitas por año, sin costo para la institución. Brindar asesoría técnica post-venta permanente.

Método de ejecución:

Cualquier detalle que se muestre en los planos y que no figure en las especificaciones o que se refleje en éstas y no aparezca en los planos, tendrá tanta validez como si se presentase en ambos documentos.

El contratista del aire acondicionado suministrará e instalará todos los materiales utilizados en esta partida de acuerdo a las especificaciones técnicas de los procesos constructivos, ejecutándose el trabajo y utilizándose todas las herramientas y los equipos adecuados.

No se permitirá la instalación de una unidad dañada o deteriorada. Se realizarán pruebas de control por cuenta del Contratista, en la forma que se especifiquen y cuantas veces lo solicite oportunamente la Supervisión de Obra, para lo cual el Contratista deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados.

El Supervisor está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas.

Unidad de medida:

La unidad de medida estará dada por UNIDAD (unid).

05.01.02 DIFUSORES Y REJILLAS

05.01.02.01 REGILLA DE EXTRACCION



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
ING. ELE. JUAN 1290415
Jefe de la Unidad de Mantenimiento

NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435



51



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

122

05.01.02.02 DIFUSORES DE INYECCION

Descripción:

Se refiere al suministro e instalación de los difusores y rejillas del sistema de aire acondicionado y ventilación mecánica, que se instalarán en la ubicación indicada en los planos.

Serán cuadrados o rectangulares fabricados de plancha galvanizada de acuerdo a las siguientes indicaciones:

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

Los difusores cuyo lado mayor sea superior a 18" se construirán con marco de plancha 1/24" y las aletas de plancha 1/40".

Todos los difusores llevarán un DAMPER de hojas opuestas, fabricado con plancha galvanizada 1/54" para difusores hasta 18" y plancha galvanizada de 1/40" para difusores mayores a 18".

Todo el difusor será pintado con dos manos de pintura base zincromato y dos manos de pintura de acabado de color a tipo a definirse por el propietario.

Todas las uniones de plancha serán con soldadura de punto.

Las muestras de los difusores y rejillas serán aprobadas por el supervisor.

Materiales:

REJILLA DE EXTRACCIÓN DE AIRE

DIFUSORES DE INYECCIÓN DE AIRE

ACCESORIOS DE INSTALACION

Método de Ejecución:

Serán instaladas de acuerdo con las normas ASHRAE para rejillas de retorno de aire.

Se utilizará andamio y tomar todas las precauciones del caso para evitar cualquier tipo de daño personal, las instalaciones y/o equipos existentes en el área de trabajo.

Serán fijadas adecuadamente a la baldosa, cuidando de no rayar la pintura de las rejillas, luego de la instalación serán retocadas de acuerdo con el color de la baldosa.

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

Unidad de Medida:

La unidad de medida estará dada por pulgadas cuadradas (PG2) para cada difusor rejilla instalada.

05.01.03 DUCTO Y AISLAMIENTO

05.01.03.01 DUCTO DE ACERO GALVANIZADO

Descripción:

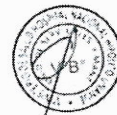
Se fabricarán e instalarán los ductos de conformidad con los tamaños y recorridos mostrados en planos, la totalidad de los ductos metálicos de plancha galvanizada para aire acondicionado y ventilación mecánica.

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE

ING. ELECT. WILLIAM C. CERNARUIZ
CIP N° 126006
Jefe del Subárea de Serv. Generales y Mantenimiento



[Handwritten signature]
Nelson Rene Hercilla Huapaya
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435



NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435

52

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
CONCURSO PÚBLICO N°002-2024-HNHU
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO SALA DE UCI Y SALA DE INTERMEDIOS I DEL SERVICIO
DE NEONATOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DEL HHU



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

131

El Contratista deberá verificar las dimensiones y comprobar que no existirán obstrucciones, proponiendo alteraciones en los casos necesarios y sin costo adicional, los que estarán sujetos a la aprobación del Ingeniero Supervisor. Para la construcción de los ductos se emplearán planchas de fierro galvanizado de la mejor calidad, ARMCO tipo zinc - grip o similar.

ANCHO DE DUCTO	CALIBRE	EMPALMES Y REFUERZOS
Hasta 12"	N° 26 Correderas	1" a Max-2.38mtrs entre centros
13" hasta 30"	N° 24 Correderas	1" a Max-2.38mtrs entre centros
31" hasta 45"	N° 20 Correderas	1" a Max-2.38mtrs entre centros
46" hasta 60"	N° 20 Correderas	1 1/2" a Max-2.38mtrs entre centros
Mas de 61"	N° 20 Correderas	1 1/2" a Max-2.38mtrs entre centros con refuerzo angulo 1"x1"x1/8" entre empalmes

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:

Todos los ductos se asegurarán firmemente a techos y paredes. Los colgadores de ángulos de fierro negro de 1.1/4" x 1.1/4" x 1.1/8" con soportes de fierro negro de 3/8"D con rosca de 2". Todos los colgadores y soportes se pintarán con pintura tipo galvánica en frío.

La unión entre los ductos y los equipos se efectuarán por medio de juntas flexibles de lona de 8 onzas, de por lo menos 10 cm de largo y asegurada con abrazaderas y empaquetaduras para cierre hermético. Se proveerán compuertas manuales en los desvíos de los ductos empleando planchas de fierro galvanizado N° 20, cuyo eje irá apoyado en las caras del ducto con cojinetes de bronce. El eje identificará desde el exterior la posición real de la compuerta. Los codos se construirán con el radio menor, igual a los 3/4" de la dimensión del ducto en la dirección el giro, donde por limitaciones de espacio no se pueden instalar codos curvos, se instalarán codos rectangulares con guías de doble espesor. Las transformaciones se construirán con una pendiente hasta 25%.

Los ductos de descarga de aire acondicionado se aislarán en todo su recorrido, con planchas de lana de vidrio de 1" de espesor forrado con foil de aluminio.

Materiales:

DUCTO DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO PARA VENTILACION Y AIRE ACONDICIONADO.
ACCESORIOS DE INSTALACION.

Equipos:

HERRAMIENTAS MANUALES
ANDAMIO METALICO (01 CUERPO)

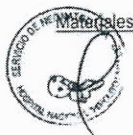
Unidad De Medida:

Kilogramo (KG) para los ductos metálicos fabricados e instalados de acuerdo con las presentes especificaciones y planos correspondientes.

05.01.03.02 AISLAMIENTO ACUSTICO PARA DUCTOS

Descripción:

Todos los ductos de aire acondicionado se aislarán con colchoneta de lana de vidrio de 1.5" de espesor, de una densidad de 1.0 PCF. Exteriormente llevará una lámina de foil de aluminio que le da un acabado uniforme y resistente constituyendo una barrera de vapor, la cual ira adherida a la lana de vidrio con un pegamento apropiado.



[Handwritten signature]

NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435



53

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
CONCURSO PÚBLICO N°002-2024-HNHU
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO SALA DE UCI Y SALA DE INTERMEDIOS I DEL SERVICIO
DE NEONATOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DEL HHU



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

100

CINTA ANTIDESLIZANTE A PASO DE PORCELANATO DE 5 cm.

AISLAMIENTO DE LANA DE VIDRIO

ZUNCHO DE PLASTICO DE 1/2"

ACCESORIOS DE INSTALACION

Método de Ejecución:

Forma de ensamble

A) La colchoneta con foil de aluminio debe colocarse ajustada alrededor del ducto por medio de zuncho plástico, con los bordes bien unidos entre sí y sujetos aplicando pegamento al traslape sobresaliente de la barrera de vapor.

B) Las colchonetas con foil colocadas alrededor del ducto deben instalarse traslapando 10 cm. el foil de aluminio; deben seguir el sentido longitudinal del ducto.

C) Asegurar los traslapes con grampas y sellarlos con foil de refuerzo de un ancho de 3" y pegamento.

D) Cualquier daño o perforación debe parcharse con el mismo material de foil de aluminio y pegamento.

Aislamiento acústico

Se proveerá revestimiento acústico en el interior de todos aquellos conductos que así lo indiquen los planos empleándose para este efecto planchas de ducto LINER de 1" de espesor y densidad 3 lb/pies³, adherida a la plancha con pegamento (terokal) fijadores metálicos de clavo galvanizado, con una separación de acuerdo con las normas de SMACNA.

Unidad De Medida:

Metro cuadrado (M2).

05.01.04 ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS DE AA Y VM

05.01.04.01 TABLERO DE CONTROL

05.01.04.02 BOTONERAS DE ARRANQUE Y PARADA ON-OFF

05.01.04.03 TERMOSTATO DE AMBIENTE

Descripción:

Se refiere al suministro y colocación del termostato ambiental cuyo funcionamiento es por componentes electrónicos, para las modalidades frío/calor, y controlará el funcionamiento del compresor y de la resistencia. El rango aproximado será de 50°F a 95°F (13°-35°C).

En el frente mostrará un display indicador de la temperatura de sala, con control del ventilador (ON-OFF-AUTOMATICO) y control de la modalidad frío/calor (HEAT-OFF-COOL) mediante un programador. Para trabajo a 24 V. Adicionalmente llevará un gabinete de plástico irrompible, con llave.

Materiales:

CONTROLADOR DE TEMPERATURA.

ACCESORIOS DE INSTALACION.

Método de Ejecución:

El contratista realizará el suministro e instalación de todos los materiales necesarios para garantizar la correcta ejecución de la partida, estén o no indicados en el expediente contractual. Además de ello se realizarán todas las pruebas necesarias para cumplir con los estándares de calidad y los parámetros solicitados. La ubicación de la partida en mención será de acuerdo a lo indicado en los planos y o mejor disposición que la contratista considere conveniente introducir como mejora en obra, previa aprobación y conformidad de la supervisión.

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

Unidad De Medida:

Unidad de medida estará dad por (Unid).

05.01.04.04 SENSOR DE PRESION

Descripción:



[Handwritten signature]

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE

ING. ELECTRICISTA CERNARUIZ
Jefe de la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento



NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271425

54



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

113

Se refiere al suministro y colocación del sensor de presión en el ambiente correspondientes según plano cuyo funcionamiento es controlar las presurizaciones de las zonas aisladas,

Materiales:

SENSOR DE PRESION.

ACCESORIOS DE INSTALACION.

Método de Ejecución:

El contratista realizará el suministro e instalación de todos los materiales necesarios para garantizar la correcta ejecución de la partida, estén o no indicados en el expediente contractual. Además de ello se realizarán todas las pruebas necesarias para cumplir con los estándares de calidad y los parámetros solicitados. La ubicación de la partida en mención será de acuerdo a lo indicado en los planos y o mejor disposición que la contratista considere conveniente introducir como mejora en obra, previa aprobación y conformidad de la supervisión.

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

Unidad De Medida:

Unidad de medida estará dada por (Unid).

05.01.04.05 UNIONES FLEXIBLE DE LONA PARA DUCTOS DE AIRE ACONDICIONADO

Descripción:

Se refiere al suministro e instalación de la unión flexible de lona para ductos del sistema de extracción, que se instalarán en la ubicación indicada en los planos.

La unión entre el ducto y equipo será conjuntas flexibles de lona de 8 onzas de por lo menos 15cm de largo, aseguradas con abrazaderas.

Cuando los ductos atraviesan las juntas de dilatación del edificio se colocarán juntas flexibles de lona de 8 onzas de por lo menos 15cm de largo.

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.

Materiales:

MATERIALES DIVERSOS

UNION FLEXIBLE DE LONA

ACCESORIOS DE INSTALACION

Método de ejecución:

El contratista realizará el suministro e instalación de todos los materiales necesarios para garantizar la correcta ejecución de la partida, estén o no indicados en el expediente contractual. Además de ello se realizarán todas las pruebas necesarias para cumplir con los estándares de calidad y los parámetros solicitados. La ubicación de la partida en mención será de acuerdo a lo indicado en los planos y o mejor disposición que la contratista considere conveniente introducir como mejora en obra, previa aprobación y conformidad de la supervisión.

El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de obra 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 por el Supervisor.

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE

ING. RENE WILLIAM B. CERNARUIZ
CIP N° 1201006
Jefe del Subod de Serv. Generales y Mantenimiento

NEILSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435

55

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
CONCURSO PÚBLICO N°002-2024-HNHU
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO SALA DE UCI Y SALA DE INTERMEDIOS I DEL SERVICIO
DE NEONATOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DEL HNHU



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

110

05.01.04.08 FILTRO DE CARTON DE 30% DE EFICIENCIA

05.01.04.09 FILTRO TIPO BOLSA DE 24 x24 x12 DE 85% DE EFICIENCIA

05.01.04.10 SUMINISTRO E INSTALACION DE FILTRO TIPO HEPA DE 24 x24 x12 DE 99.98% DE EFICIENCIA

05.01.04.11 LAMPARA ULTRAVIOLETA (UV) DE EMISION DE LUZ

Descripción:

Consiste en la instalación de porta filtros para ductos de aire acondicionado y ventilación mecánica, para la ubicación posterior de los filtros, según ubicación en el plano.

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

Materiales:

PORTA FILTRO PARA DUCTO DE AIRE ACONDICIONADO.

FILTRO SINTETICO LAVABLE DE 20% DE EFICIENCIA.

FILTRO DE CARTON DE 30% DE EFICIENCIA.

FILTRO TIPO BOLSA DE 24"x24"x2" DE 85% DE EFICIENCIA.

FILTRO HEPA DE 24"x24"x2" DE 99.98 % DE EFICIENCIA.

LAMPARA ULTRAVIOLETA (UV) DE EMISION DE LUZ.

Método de ejecución:

El contratista realizará el suministro e instalación de todos los materiales necesarios para garantizar la correcta ejecución de la partida, estén o no indicados en el expediente contractual. Además de ello se realizarán todas las pruebas necesarias para cumplir con los estándares de calidad y los parámetros solicitados. La ubicación de la partida en mención será de acuerdo a lo indicado en los planos y o mejor disposición que la contratista considere conveniente introducir como mejora en obra, previa aprobación y conformidad de la supervisión.

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

Unidad de medida:

Unidad (UND)

05.01.04.12 SOPORTE PARA DUCTOS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION MECANICA

Descripción:

Se fabricarán e instalarán de conformidad con los tamaños y recorridos mostrados en planos, la totalidad de los soportes metálicos para ductos en techo para aire acondicionado y ventilación mecánica.

Materiales:

SOPORTE METALICO P/ DUCTOS EN TECHO C/ ACCES. DE FIJACION

SOPORTE METALICO P/ DUCTOS EN PISO C/ ACCES. DE FIJACION

PINTURA ANTICORROSIVA

ACCESORIOS DE INSTALACION

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
ING. ELECTRICISTA LAMB. CERNARUIZ
Jefe de la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento

Método de ejecución:

El contratista realizará el suministro e instalación de todos los materiales necesarios para garantizar la correcta ejecución de la partida, estén o no indicados en el expediente contractual. Además de ello se realizarán todas las pruebas necesarias para cumplir con los estándares de calidad y los parámetros solicitados. La ubicación de la partida en mención será de acuerdo a lo indicado en los planos y o mejor disposición que la contratista considere conveniente introducir como mejora en obra, previa aprobación y conformidad de la supervisión.

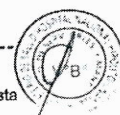
El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de obra calificada y las herramientas y los equipos adecuados. En general, se seguirán las normas recomendadas por la Sociedad Americana de Ingenieros de Aire Acondicionado y Ventilación.

Los soportes metálicos aseguraran los ductos firmemente al techo. Los soportes serán de fierro negro de 3/8"D con rosca de 1/2" según indicación de los planos, y se pintarán con pintura anticorrosiva tipo galvánica en frío.



[Handwritten signature]

NEILSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435



56

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
CONCURSO PÚBLICO N°002-2024-HNHU
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO SALA DE UCI Y SALA DE INTERMEDIOS I DEL SERVICIO
DE NEONATOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DEL HNHU



PERÚ Ministerio de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE

Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

111

Pruebas y criterios de control de calidad:

El ensayo de materiales, pruebas, así como los muestreos se llevarán a cabo por cuenta del Contratista, en la forma que se especifiquen y cuantas veces lo solicite oportunamente la Inspección de Obra, para lo cual el Contratista deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados.

El Supervisor está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas.

Unidad de Medida:

La unidad de medida estará dada por la unidad (Pza.).

05.01.05 PRUEBAS DE EQUIPOS

05.01.05.01 PRUEBAS DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION MECANICA

Método de ejecución:

El contratista realizará el suministro e instalación de todos los materiales necesarios para garantizar la correcta ejecución de la partida, estén o no indicados en el expediente contractual. Además de ello se realizarán todas las pruebas necesarias para cumplir con los estándares de calidad y los parámetros solicitados. La ubicación de la partida en mención será de acuerdo a lo indicado en los planos y o mejor disposición que la contratista considere conveniente introducir como mejora en obra, previa aprobación y conformidad de la supervisión.

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

Pruebas y criterios de control de calidad

El ensayo de materiales, pruebas, así como los muestreos se llevarán a cabo por cuenta del Contratista, en la forma que se especifiquen y cuantas veces lo solicite oportunamente la Supervisión de Obra, para lo cual el Contratista deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados.

El Supervisor está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas.

Unidad de medida:

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

Método de medición:

El cómputo se efectuará en forma global.

05.01.06 EQUIPO EXTRACTOR CENTRÍFUGO

05.01.06.01 SUMINISTRO E INSTALACION EXTRACTOR CENTRIFUGO CAUDAL 3300CFM 3.00 Hp-3F-220V-60Hz

Descripción:

GABINETE

La estructura y tapas serán construidas de plancha galvanizada de un espesor mínimo de gauge 18. Tres de sus lados serán tapas atornilladas con empaquetaduras de neopreno. Llevará base para el motor, mecanismo para ajustar la faja y guarda faja fabricada de plancha galvanizada RODETE.

El rodete será centrífugo con paletas inclinadas hacia atrás, construidas de aluminio.

Llevará un cono aerodinámico de aluminio en el ingreso de aire.

El rodete será balanceado de acuerdo con AMCA estándar 204.96.

MOTOR

Los motores serán para trabajo pesado, con rodamientos de lubricación permanente.

El motor llevará protección térmica entre las bobinas, el aislamiento de las bobinas será de clase "B" factor de servicio = 1.15.



[Handwritten signature]
RODAMIENTOS

NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435



57

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
CONCURSO PÚBLICO N°002-2024-HNHU
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO SALA DE UCI Y SALA DE INTERMEDIOS I DEL SERVICIO
DE NEONATOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA DEL HNHU



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DÉCENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

110

Los rodamientos serán para trabajo pesado de lubricación permanente y seleccionada para una duración mínima de 20,000 horas.

FAJAS Y POLEAS

El accionamiento del rodete es por medio de fajas y poleas, siendo la polea motriz de paso variable, las fajas serán fabricadas resistentes al calor y la grasa. Deberán de ser del tipo no estáticas. Certificaciones: UL, AMCA.

VENTILADOR

Será del tipo centrífugo de doble entrada; el rodete será de hojas inclinadas hacia atrás, el cual será balanceado estática y dinámicamente como un solo conjunto con su eje.

El eje será de acero e irá apoyado en chumaceras con rodamientos de lubricación permanente que estará montado rigidamente a la estructura metálica.

El rodete será construido de acero de un calibre mínimo de 14 gage.

La voluta y envoltorio será construido de plancha de acero de un calibre mínimo de 14 gauge, unidos con soldadura continua.

El rodete estará unido mecánicamente a su eje por medio de chaveta.

El ventilador será accionado directamente por medio de motor eléctrico.

Los rodamientos serán para trabajo pesado de lubricación permanente y seleccionada para una duración mínima de 20,000 horas

Pintura: todo el conjunto se somete a un proceso de prepintado, donde el acero es tratado químicamente, para garantizar la adherencia de la pintura. Posteriormente se aplica la pintura en polvo, adherida a través de un proceso electrostático, en donde después del horneado las piezas adquieren sus más altas características de resistencia a la corrosión.

Certificaciones: AMCA, UL.

Método de ejecución:

El contratista realizará el suministro e instalación del equipo y de todos los materiales necesarios para garantizar el correcto funcionamiento del equipo, estén o no indicados en el expediente contractual. Además de ello se realizarán todas las pruebas necesarias para cumplir con los estándares de calidad y los parámetros solicitados. La ubicación del equipo será de acuerdo a lo indicado en los planos y o mejor disposición que la contratista considere conveniente introducir como mejora en obra, previa aprobación y conformidad de la supervisión.

El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de obra calificada y las herramientas y los equipos adecuados. Así mismo el proveedor deberá otorgar los manuales de operación y manuales de mantenimiento, así como la capacitación de la correcta operación y mantenimiento del equipo.

Pruebas y criterios de control de calidad:

El ensayo de materiales, pruebas, así como los muestreos se llevarán a cabo por cuenta del Contratista, en la forma que se especifiquen y cuantas veces lo solicite oportunamente la Supervisión de Obra, para lo cual el Contratista deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados.

El Supervisor está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas.

Unidad de medida:

La Unidad de medición estará dada por unidad (UND.)

Método de medición:

El cómputo se efectuará por cada unidad instalada y aprobada por el Supervisor.

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
ING. ELEC. WILLIAM CERNARUIZ
Jefe de la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento

05.02 SISTEMA DE GASES MEDICINALES

05.02.01 SISTEMA DE OXIGENO

05.02.01.01 TUBERIAS DE COBRE

05.02.01.01.01 SALIDA DE OXIGENO 1/2

05.02.01.01.02 TUBERIA DE COBRE TIPO K DE 1/2 (INST. MEC.)



[Handwritten signature]
Luzmila
17/05/2024



NEESON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435

58

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
CONCURSO PÚBLICO N°002-2024-HNHU
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO SALA DE UCI Y SALA DE INTERMEDIOS I DEL SERVICIO
DE NEONATOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA DEL HNHU



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

113

05.02.01.01.03 TUBERIA DE COBRE TIPO K DE 3/4 (INST. MEC.)

05.02.01.01.04 TUBERIA DE COBRE TIPO K DE 1 1/4 (INST. MEC.)

Descripción:

Toda la tubería deberá ser de cobre ASTM B819 sin costura bañada de laca especial para la soldadura de cobre. Corresponderá al tipo "K" para armado con fittings del tipo "solder" y de la denominación "hard temper", conocida como "rígida", según norma NFPA 99-02.

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 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.

Características:

- Rango de Fusión: Sólido 663 °C
- Líquido 743 °C
- Temperatura de Trabajo: 743 – 843°C
- Método de calentamiento: Soplete, Horno, Inducción
- Resistencia a la Tracción: 48.5 Kg/mm² (69000PSI)
- Elongación en 2": 20%
- Composición química: Ag, Cu, Zn

FUNDENTE

Deberá utilizarse fundente similar al "Handy Flux" fabricado por Handy & Harman Company. Esta absolutamente prohibido usar mezcla de bórax y alcohol.

Materiales:

FUNDENTE PARA SOLDAR

SOLDADURA DE ZINC (25%), PLATA (45%), COBRE (30%)

OXIGENO Y ACETILENO

TUBERIA DE COBRE TIPO K 1/2"

TUBERIA DE COBRE TIPO K DE 3/4"

TUBERIA DE COBRE TIPO K DE 1"

TUBERIA DE COBRE TIPO K DE 1 1/4"

TUBERIA DE COBRE TIPO K DE 2"

TUBERIA DE COBRE TIPO K DE 2 1/2"

Equipos:

HERRAMIENTAS MANUALES

EQUIPO DE CORTE Y SOLDADURA

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE

ING. ELEONOR AMB. CERNARUIZ
CIP N° 129006
Jefe de la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento

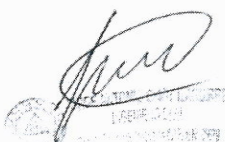
Método de ejecución:

El contratista realizará el suministro e instalación de todos los materiales necesarios para garantizar la correcta ejecución de la partida, estén o no indicados en el expediente contractual. Además de ello se realizarán todas las pruebas necesarias para cumplir con los estándares de calidad y los parámetros solicitados. La ubicación de la partida en mención será de acuerdo a lo indicado en los planos y o mejor disposición que la contratista considere conveniente introducir como mejora en obra, previa aprobación y conformidad de la supervisión.

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

Unidad de medida:

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



NEILSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435

59

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
CONCURSO PÚBLICO N°002-2024-HNHU
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO SALA DE UCI Y SALA DE INTERMEDIOS I DEL SERVICIO
DE NEONATOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DEL HHU



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

05.02.01.02 ACCESORIOS

05.02.01.02.01 CODO DE COBRE DE 1/2 (INST. MEC.)

05.02.01.02.02 CODO DE COBRE DE 3/4 (INST. MEC.)

05.02.01.02.03 TEE DE COBRE DE 1/2 (INST. MEC.)

05.02.01.02.04 TEE DE COBRE DE 3/4 (INST. MEC.)

05.02.01.02.05 REDUCCION DE COBRE DE 3/4 x 1/2 (INST. MEC.)

05.02.01.02.06 REDUCCION DE COBRE DE 1 1/4 x 3/4 (INST. MEC.)

Descripción:

Las conexiones, reducciones o sellado de extremos de tuberías deberán ser hechas con fittings de cobre del tipo solder.

Materiales:

FUNDENTE PARA SOLDAR

SOLDADURA DE ZINC (25%), PLATA (45%), COBRE (30%)

OXIGENO Y ACETILENO

CODO DE COBRE 1/2" 90°

CODO DE COBRE 3/4" 90°

TEE DE COBRE 1/2"

TEE DE COBRE 3/4"

REDUCCION DE COBRE 1/2"-3/4"

REDUCCION DE COBRE 1/2"-1"

REDUCCION DE COBRE 3/4"-1"

REDUCCION DE COBRE 3/4"-1 1/4"

Equipos:

HERRAMIENTAS MANUALES.

EQUIPO DE CORTE Y SOLDADURA.

Método de ejecución:

El contratista realizará el suministro e instalación de todos los materiales necesarios para garantizar la correcta ejecución de la partida, estén o no indicados en el expediente contractual. Además de ello se realizarán todas las pruebas necesarias para cumplir con los estándares de calidad y los parámetros solicitados. La ubicación de la partida en mención será de acuerdo a lo indicado en los planos y o mejor disposición que la contratista considere conveniente introducir como mejora en obra, previa aprobación y conformidad de la supervisión.

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

Unidad de medida:

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

05.02.01.03 VALVULAS

05.02.01.03.01 VALVULA ESFERICA DE BRONCE DE 1/2 (INST. MEC.)

05.02.01.03.02 VALVULA ESFERICA DE BRONCE DE 3/4 (INST. MEC.)

05.02.01.03.03 VALVULA ESFERICA DE BRONCE DE 1 (INST. MEC.)

Descripción:

Las válvulas esféricas para derivaciones deberán ser de bronce, con doble sello de Buna-N o teflón, que sean adecuadas para una presión mínima de 300 psig y non-shock.

La esfera será de bronce cromado que sella en ambas direcciones cuando cierra. El diseño de la válvula permite abrir o cerrar, completamente, requiriendo, únicamente, un cuarto de vuelta de su manubrio.

Cada válvula se instalará acompañada de una unión universal de cobre, tipo solder.

Todas las válvulas llevarán entorchadas en la manija, con alambre galvanizado N.º 14, discos de identificación de aluminio de 3 cms de diámetro, que llevarán números estampados. Los materiales para el suministro y colocación de las válvulas se rigen a la norma UNE-EN ISO 14310

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE

ING. ELECTRICISTA AMB CERNARUIZ
CIP N° 27906
Jefe de la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento



NELSON RENÉ
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435

60

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
CONCURSO PÚBLICO N°002-2024-HNHU
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO SALA DE UCI Y SALA DE INTERMEDIOS I DEL SERVICIO
DE NEONATOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DEL HNHU



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

113

Materiales:

VALVULA ESFERICO DE BRONCE DE 1/2"

VALVULA ESFERICO DE BRONCE DE 1"

Equipos:

HERRAMIENTAS MANUALES.

Método de ejecución:

El contratista realizará el suministro e instalación de todos los materiales necesarios para garantizar la correcta ejecución de la partida, estén o no indicados en el expediente contractual. Además de ello se realizarán todas las pruebas necesarias para cumplir con los estándares de calidad y los parámetros solicitados. La ubicación de la partida en mención será de acuerdo a lo indicado en los planos y o mejor disposición que la contratista considere conveniente introducir como mejora en obra, previa aprobación y conformidad de la supervisión.

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

Unidad de medida:

La unidad de medida estará dada por unida (UND)

05.02.01.04 PINTURA

05.02.01.04.01 PINTURA PARA TUBERIA COLOR VERDE

Descripción:

Todas las redes de oxígeno visibles como empotradas en piso y muros se pintarán de color verde claro con franjas color aluminio.

Materiales:

LIJA PARA FIERRO

THINNER

PINTURA ESMALTE

Equipos:

HERRAMIENTAS MANUALES.

Método de ejecución

El contratista realizará el suministro e instalación de todos los materiales necesarios para garantizar la correcta ejecución de la partida, estén o no indicados en el expediente contractual. Además de ello se realizarán todas las pruebas necesarias para cumplir con los estándares de calidad y los parámetros solicitados. La ubicación de la partida en mención será de acuerdo a lo indicado en los planos y o mejor disposición que la contratista considere conveniente introducir como mejora en obra, previa aprobación y conformidad de la supervisión.

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

Unidad de medida:

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

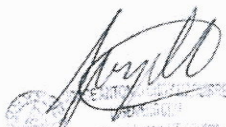
05.02.01.05 PRUEBAS

05.02.01.05.01 PRUEBAS DE HERMETICIDAD DE RED DE OXIGENO

Descripción:

En la instalación de oxígeno deberá tener en cuenta lo siguiente:

En principio esta partida deberá ser sub-contratada a una Compañía especialista en este tipo de instalaciones la cual coordinará con los suministradores de materiales y equipos de tal manera que se cumplan todas las presentes especificaciones.



NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435

61

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
CONCURSO PÚBLICO N°002-2024-HNHU
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO SALA DE UCI Y SALA DE INTERMEDIOS I DEL SERVICIO
DE NEONATOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DEL HNHU



PERÚ Ministerio de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE

Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento

112

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Lavado: Toda la tubería, válvulas y fittings exceptuando aquellas fabricadas ex profesamente para servicio de vacío o provistas lavadas para dicho servicio por el fabricante, deberán estar completamente limpias y libres de aceite, grasa y otros materiales combustibles, mediante un lavado en una solución caliente de carbonato de sodio ó fosfato trisódico (proporción de una libra y tres galones de agua).

Después del lavado los materiales serán completamente enjuagados con agua limpia. Después de la limpieza debe tenerse particular cuidado en el almacenamiento y manipuleo de las tuberías, accesorios y elemento de fijación, así como en la condición de almacenamiento de las herramientas usadas para evitar contaminación de aceites o grasas. Cuando tal contaminación ocurre los elementos afectados deberán ser lavados nuevamente.

Conexiones roscadas: deberán ser evitadas en lo posible, pero cuando las condiciones no permitan otro método de colocación se deberá aplicar una pasta fina de litargidio ó glicerina, en su defecto, preparados especiales, compuesto sellador "Absolute Key", también queda autorizado el empleo de cinta de teflón extrafina de color blanco.

Dobles: todos los cambios en la dirección de tubería que requieran un radio menor de 5 veces el diámetro exterior de la tubería, deberán ser hechas con fittings soldados. Las curvas de radio amplias deberán ser hechas con curvadoras o herramientas especiales. Todos los dobles deberán estar libres de atramientos, adelgazamientos de las paredes o reducciones considerables en la sección interior.

Soplado: después de la instalación de la tubería pero antes de la instalación de las válvulas de salida, la línea deberá ser soplada mediante el empleo de un gas inerte tal como Nitrógeno absolutamente seco ó, en su defecto, con aire comprimido por compresora con elemento lubricado por agua, y equipado con filtro secador de humedad.

Procedimiento Aleación de Soldar Se deberá limpiar el área a soldar eliminando la suciedad, óxido o grasa. Las juntas solapadas o a tope cuadrado deben tener una separación de 0.04 a 0.08 mm para obtener la resistencia máxima. Se deberá cubrir el área de la junta con fundente, así como la punta de la varilla. Si se está usando soplete, caliente ampliamente con una llama carburante. Mantenga una distancia de 1" a 3" entre el cono de la llama y la parte a soldar calentando hasta que se disuelva el fundente. Deposite la aleación manteniendo el soplete en constante movimiento hasta que fluya totalmente por la junta. Dejar enfriar lentamente y eliminar todo residuo fundente con agua caliente.

Prueba de Juntura: después de la instalación de válvula de salida, la sección debe ser sometida a una presión de 200 psig utilizando de preferencia nitrógeno seco. Esta presión de prueba será mantenida hasta que cada juntura haya sido examinada para determinar si existen fugas mediante el uso de pinceladas de jabón espumoso, deberá realizarse por 24 horas mínimo. Las fallas deberán ser reparadas y la sección probada nuevamente.

Prueba final: una prueba final de 6 horas con nitrógeno ó, aire comprimido absolutamente seco a la presión de 200 psig, deberá ser efectuada para chequear si las pruebas anteriores han sido satisfactorias.

Materiales:

PRUEBAS Y BALANCEO SIST. DE OXIGENO

Unidad de medida:

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

05.02.02 SISTEMA DE VACIO

05.02.02.01 TUBERIAS DE COBRE

05.02.02.01.01 SALIDA DE VACIO (C/PLACA P/EMPOTRAR) TUB ¾

Descripción

Es el ensamble de los componentes: tubería, codos y adaptadores respectivamente soldados la instalación es empotrada en las paredes y piso, considerado desde la derivación de la troncal de vacío hasta la ubicación del dispositivo de uso de vacío. Este deberá ser ubicado de acuerdo con lo indicado en los planos de gases medicinales y tomando como referencia el plano de equipamiento médico (mirando la cama lado derecho) y a una altura 1.55 m al eje sobre el nivel piso terminado.

Materiales:

FUNDENTE PARA SOLDAR

SOLDADURA ALEACION PLATA (44%), COBRE (30%), ZINC (26%)

TUBO DE COBRE TIPO K Ø 3/4" X 6M

CODO DE COBRE SOLDABLE 1/2" X 90°

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE

ING ELECT WILLIAM CARRERA RUIZ
CIP N° 20338
Jefe de la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento



[Handwritten signature]
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
CIP N° 271435

[Handwritten signature]
NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435



62

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
CONCURSO PÚBLICO N°002-2024-HNHU
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO SALA DE UCI Y SALA DE INTERMEDIOS I DEL SERVICIO
DE NEONATOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA DEL HNHU



PERÚ Ministerio de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE

Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

111

ADAPTADOR DE COBRE SOLDABLE DE 1/2"
VALVULA CHECK DISS C/ PLACA DE SEÑALIZACION

Equipos:

Herramientas manuales.
Equipos de corte y soldadura.

Método de Ejecución:

La conexión de las tomas deberá ser DISS, incluidas las de las tomas murales (paneles de cabecera horizontales).
La toma deberá aceptar adaptadores DISS específicos para cada gas. El intercambio entre ellos está prohibido.
La toma frontal debe estar claramente identificada con el nombre de vacío. La toma deberá contar con un sistema de doble válvula check.
Todas las tomas deberán ser tratadas para aplicación de vacío.
Cada toma deberá ser probada 100% en fábrica y presentar el certificado correspondiente.
Las tomas estarán listadas en UL o ETL o similar.
Deberán satisfacer los lineamientos de la NFPA99.

Unidad de medida:

La unidad de medida estará dada por punto (Pto)

05.02.02.01.02 TUBERIA DE COBRE TIPO K DE 3/4 (INST. MEC.)

05.02.02.01.03 TUBERIA DE COBRE TIPO K DE 1 (INST. MEC.)

Descripción:

Toda la tubería deberá ser de cobre ASTM B819 sin costura bañada de laca especial para la soldadura de cobre. Corresponderá al tipo "K" para armado con fittings del tipo "solder" y de la denominación "hard temper", conocida como "rígida", según norma NFPA 99-02.

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 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.

Características:

- Rango de Fusión: Sólido 663 °C
- Líquido 743 °C
- Temperatura de Trabajo: 743 – 843°C
- Método de calentamiento: Soplete, Horno, Inducción
- Resistencia a la Tracción: 48.5 Kg/mm² (69000PSI)
- Elongación en 2": 20%
- Composición química: Ag, Cu, Zn

FUNDENTE

Deberá utilizarse fundente similar al "Handy Flux" fabricado por Handy & Harman Company. Esta absolutamente prohibido usar mezcla de bórax y alcohol.

Materiales:

FUNDENTE PARA SOLDAR

SOLDADURA DE ZINC (25%), PLATA (45%), COBRE (30%)

OXIGENO Y ACETILENO

TUBO DE COBRE TIPO K Ø 3/4" x 6M

TUBO DE COBRE TIPO K Ø 1" x 6M



NEILSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435



63

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
CONCURSO PÚBLICO N°002-2024-HNHU
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO SALA DE UCI Y SALA DE INTERMEDIOS I DEL SERVICIO
DE NEONATOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA DEL HHU



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

119

Equipos:
HERRAMIENTAS MANUALES
EQUIPO DE CORTE Y SOLDADURA

Método de ejecución:

El contratista realizará el suministro e instalación de todos los materiales necesarios para garantizar la correcta ejecución de la partida, estén o no indicados en el expediente contractual. Además de ello se realizarán todas las pruebas necesarias para cumplir con los estándares de calidad y los parámetros solicitados. La ubicación de la partida en mención será de acuerdo a lo indicado en los planos y o mejor disposición que la contratista considere conveniente introducir como mejora en obra, previa aprobación y conformidad de la supervisión.

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

Unidad de medida:

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

05.02.02.02 ACCESORIOS

05.02.02.02.01 CODO DE COBRE DE 3/4 (INST. MEC.)

05.02.02.02.02 CODO DE COBRE DE 1 (INST. MEC.)

05.02.02.02.03 TEE DE COBRE DE 3/4 (INST. MEC.)

05.02.02.02.04 TEE DE COBRE DE 1" (INST. MEC.)

05.02.02.02.05 REDUCCION DE COBRE DE 1 x 3/4

Descripción:

Las conexiones, reducciones o sellado de extremos de tuberías deberán ser hechas con fittings de cobre del tipo soldar.

Materiales:

FUNDENTE PARA SOLDAR

SOLDADURA DE ZINC (25%), PLATA (45%), COBRE (30%)

OXIGENO Y ACETILENO

CODO DE COBRE SOLDABLE 3/4" x 90°

CODO DE COBRE SOLDABLE 1" x 90°

TEE DE COBRE SOLDABLE 3/4"

TEE DE COBRE SOLDABLE 1"

REDUCCION DE COBRE SOLDABLE 3/4" X 1"

Equipos:

HERRAMIENTAS MANUALES.
EQUIPO DE CORTE Y SOLDADURA.

Método de ejecución:

El contratista realizará el suministro e instalación de todos los materiales necesarios para garantizar la correcta ejecución de la partida, estén o no indicados en el expediente contractual. Además de ello se realizarán todas las pruebas necesarias para cumplir con los estándares de calidad y los parámetros solicitados. La ubicación de la partida en mención será de acuerdo a lo indicado en los planos y o mejor disposición que la contratista considere conveniente introducir como mejora en obra, previa aprobación y conformidad de la supervisión.

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

Unidad de medida:

La unidad de medida estará dada por la unda (UND)

05.02.02.03 VALVULAS



NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE

ING. ELVIS WILLIAM B. CERNARUIZ
CIP N° 129006
Jefe de la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento

64



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

109

05.02.02.03.01 VALVULA ESFERICA DE BRONCE DE 3/4 (INST. MEC.)

05.02.02.03.02 VALVULA ESFERICA DE BRONCE DE 1 (INST. MEC.)

Descripción:

Las válvulas esféricas para derivaciones deberán ser de bronce, con doble sello de Buna-N o teflón, que sean adecuadas para una presión mínima de 300 psig y non-shock.

La esfera será de bronce cromado que sella en ambas direcciones cuando cierra. El diseño de la válvula permite abrir o cerrar, completamente, requiriendo, únicamente, un cuarto de vuelta de su manubrio.

Cada válvula se instalará acompañada de una unión universal de cobre, tipo solder.

Todas las válvulas llevarán entorchadas en la manija, con alambre galvanizado N.º 14, discos de identificación de aluminio de 3 cm de diámetro, que llevarán números estampados. Los materiales para el suministro y colocación de las válvulas se rigen a la norma UNE-EN ISO 14310

Materiales:

VALVULA TIPO ESFERICO DE BRONCE 3/4".

VALVULA TIPO ESFERICO DE BRONCE 1".

Equipos:

HERRAMIENTAS MANUALES.

Método de ejecución:

El contratista realizará el suministro e instalación de todos los materiales necesarios para garantizar la correcta ejecución de la partida, estén o no indicados en el expediente contractual. Además de ello se realizarán todas las pruebas necesarias para cumplir con los estándares de calidad y los parámetros solicitados. La ubicación de la partida en mención será de acuerdo a lo indicado en los planos y o mejor disposición que la contratista considere conveniente introducir como mejora en obra, previa aprobación y conformidad de la supervisión.

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

Unidad de medida:

La unidad de medida estará dada por unida (UND)

05.02.02.04 PINTURA

05.02.02.04.01 PINTURA PARA TUBERÍA COLOR MARRÓN

Descripción:

Todas las redes de vacío visibles como empotradas en piso y muros se pintarán de color marrón claro con franjas color aluminio.

Materiales:

LIJA PARA FIERRO

THINNER

PINTURA ESMALTE

Equipos:

HERRAMIENTAS MANUALES.

Método de ejecución:

El contratista realizará el suministro e instalación de todos los materiales necesarios para garantizar la correcta ejecución de la partida, estén o no indicados en el expediente contractual. Además de ello se realizarán todas las pruebas necesarias para cumplir con los estándares de calidad y los parámetros solicitados. La ubicación de la partida en mención será de acuerdo a lo indicado en los planos y o mejor disposición que la contratista considere conveniente introducir como mejora en obra, previa aprobación y conformidad de la supervisión.

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

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE

ING. ELECTRICISTA WILIAM CERRA RUIZ
CIP N° 120006
Jefe de la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento



INGENIERO MECANICO
HERCILLA HUAPAYA
CIP N° 271435



NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435

65



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

138

Unidad de medida:

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

05.02.02.05 PRUEBAS

05.02.02.05.01 PRUEBAS DE HERMETICIDAD DE RED DE VACIO

Descripción:

En la instalación se deberá tener en cuenta lo siguiente:

En principio esta partida deberá ser sub-contratada a una Compañía especialista en este tipo de instalaciones la cual coordinará con los suministradores de materiales y equipos de tal manera que se cumplan todas las presentes especificaciones.

Lavado: Toda la tubería, válvulas y fittings lavadas para dicho servicio por el fabricante, deberán ser complemento, limpias de aceite, grasa y otros materiales combustibles, mediante un lavado en una solución caliente de carbonato de sodio ó fosfato trisódico (proporción de una libra y tres galones de agua).

Después del lavado los materiales serán completamente enjuagados con agua limpia. Después de la limpieza debe tenerse particular cuidado en el almacenamiento y manipuleo de las tuberías, accesorios y elemento de fijación, así como en la condición de almacenamiento de las herramientas usadas para evitar contaminación de aceites o grasas. Cuando tal contaminación ocurre los elementos afectados deberán ser lavados nuevamente.

Conexiones roscadas: deberán ser evitadas en lo posible, pero cuando las condiciones no permitan otro método de colocación se deberá aplicar una pasta fina de litargidio ó glicerina, en su defecto, preparados especiales, compuesto sellador "Absolute Key", también queda autorizado el empleo de cinta de teflón extrafina de color blanco.

Dobles: todos los cambios en la dirección de tubería que requieran un radio menor de 5 veces el diámetro exterior de la tubería, deberán ser hechas con fittings soldados.

Las curvas de radio amplias deberán ser hechas con curvadoras o herramientas especiales. Todos los dobleces deberán estar libres de atramientos, adelgazamientos de las paredes o reducciones considerables en la sección interior.

Soplado: después de la erección de la tubería, pero antes de la instalación de las válvulas de salida, la línea deberá ser soplada mediante el empleo de un gas inerte tal como Nitrógeno absolutamente seco ó, en su defecto, con aire comprimido por compresora con elemento lubricado por agua, y equipado con filtro secador de humedad.

Procedimiento Aleación de Soldar

Se deberá limpiar el área a soldar eliminando la suciedad, óxido o grasa. Las juntas solapadas o a tope cuadrado deben tener una separación de 0.04 a 0.08 mm para obtener la resistencia máxima. Se deberá cubrir el área de la junta con fundente, así como la punta de la varilla. Si se está usando soplete, caliente ampliamente con una llama carburante. Mantenga una distancia de 1" a 3" entre el cono de la llama y la parte a soldar calentando hasta que se disuelva el fundente. Deposite la aleación manteniendo el soplete en constante movimiento hasta que fluya totalmente por la junta. Dejar enfriar lentamente y eliminar todo residuo fundente con agua caliente

Prueba de Juntura: después de la instalación de válvula de salida, la sección debe ser sometida a una presión de 200 psig utilizando de preferencia nitrógeno seco. Esta presión de prueba será mantenida hasta que cada juntura haya sido examinada para determinar si existen fugas mediante el uso de pinceladas de jabón espumoso.

Las fallas deberán ser reparadas y la sección probada nuevamente.

Prueba final: una prueba final de 6 horas con nitrógeno ó, aire comprimido absolutamente seco a la presión de 200 psig, deberá ser efectuada para chequear si las pruebas anteriores han sido satisfactorias.

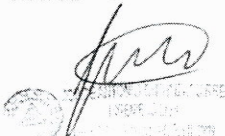
DISCOS DE IDENTIFICACIÓN DE VÁLVULA

Todas las válvulas llevarán entorchadas en la manija, con alambre galvanizado N° 14, discos de identificación de aluminio de 3 cms de diámetro, que llevarán números estampados.

Estos deberán ser instalados en forma correlativa a partir de la Central de aire comprimido, debiendo el Contratista entregar al Propietario una relación zonificada y detallada de la ubicación de las válvulas, de acuerdo al número correlativo que se les haya asignado.

Materiales:

PRUEBAS Y BALANCEO SIST. DE VACIO



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE
ING. ELECT. WILLIAM FERNANDEZ
CIP N° 129067
Nelson Rene
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435

66

A

g

H



PERÚ Ministerio de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE

Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Unidad de medida:

La unidad de medida será global (Glb.)

05.02.03 SISTEMA DE AIRE COMPRIMIDO MEDICINAL

05.02.03.01 TUBERIAS DE COBRE TIPO K

05.02.03.01.01 SALIDA DE AIRE MEDICINAL (C/PLACA P/EMPOTRAR)

Descripción:

Es el ensamble de los componentes: tubería, codos y adaptadores respectivamente soldados la instalación es empotrada en las paredes y piso, considerado desde la derivación de la troncal de ACM hasta la ubicación del dispositivo de uso de ACM. Este deberá ser ubicado de acuerdo a lo indicado en los planos de gases medicinales y tomando como referencia el plano de equipamiento médico (mirando la cama lado derecho) y a una altura 1.55 m al eje sobre el nivel piso terminado.

Materiales:

FUNDENTE PARA SOLDAR

SOLDADURA ALEACION PLATA (44%), COBRE (30%), ZINC (26%)

TUBO DE COBRE TIPO K Ø 3/4" X 6M

CODO DE COBRE SOLDABLE 1/2" X 90°

ADAPTADOR DE COBRE SOLDABLE DE 1/2"

VALVULA CHECK DISS C/ PLACA DE SEÑALIZACION

Equipos:

Herramientas manuales.

Equipos de corte y soldadura.

Método de Ejecución:

La conexión de las tomas deberá ser DISS, incluidas las de las tomas murales (paneles de cabecera horizontales).

La toma deberá aceptar adaptadores DISS específicos para cada gas. El intercambio entre ellos está prohibido.

La toma frontal debe estar claramente identificada con el nombre de vacío. La toma deberá contar con un sistema de doble válvula check.

Todas las tomas deberán ser tratadas para aplicación de vacío.

Cada toma deberá ser probada 100% en fábrica y presentar el certificado correspondiente.

Las tomas estarán listadas en UL o ETL o similar.

Deberán satisfacer los lineamientos de la NFPA99.

Unidad de medida:

La unidad de medida estará dada por punto (Pto)

05.02.03.01.02 TUBERIA DE COBRE TIPO K DE 1/2 (INST. MEC.)

Descripción:

Toda la tubería deberá ser de cobre ASTM B819 sin costura bañada de laca especial para la soldadura de cobre. Corresponderá al tipo "K" para armado con fittings del tipo "solder" y de la denominación "hard temper", conocida como "rígida", según norma NFPA 99-02.

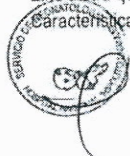
FITTINGS

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

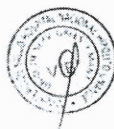
ALEACIÓN DE SOLDAR

Toda la aleación de soldar 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.

Características:



[Handwritten signature]
Nelson René Hercilla Huapaya
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435



[Handwritten signature]
NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
ING. ELECT. WILLIAM B. CERNARUIZ
CIP N° 129006
Jefe de la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
CONCURSO PÚBLICO N°002-2024-HNHU
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO SALA DE UCI Y SALA DE INTERMEDIOS I DEL SERVICIO
DE NEONATOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DEL HHU



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

138

- Rango de Fusión: Sólido 663 °C
- Líquido 743 °C
- Temperatura de Trabajo: 743 – 843°C
- Método de calentamiento: Soplete, Horno, Inducción
- Resistencia a la Tracción: 48.5 Kg/mm2 (69000PSI)
- Elongación en 2": 20%
- Composición química: Ag, Cu, Zn

FUNDENTE

Deberá utilizarse fundente similar al "Handy Flux" fabricado por Handy & Harman Company. Esta absolutamente prohibido usar mezcla de bórax y alcohol.

Materiales:

FUNDENTE PARA SOLDAR

SOLDADURA DE ZINC (25%), PLATA (45%), COBRE (30%)

OXIGENO Y ACETILENO

TUBO DE COBRE TIPO K Ø 1/2" x 6M

TUBO DE COBRE TIPO K Ø 3/4" x 6M

TUBO DE COBRE TIPO K Ø 1" x 6M

Equipos:

HERRAMIENTAS MANUALES

EQUIPO DE CORTE Y SOLDADURA

Método de ejecución:

El contratista realizará el suministro e instalación de todos los materiales necesarios para garantizar la correcta ejecución de la partida, estén o no indicados en el expediente contractual. Además de ello se realizarán todas las pruebas necesarias para cumplir con los estándares de calidad y los parámetros solicitados. La ubicación de la partida en mención será de acuerdo a lo indicado en los planos y o mejor disposición que la contratista considere conveniente introducir como mejora en obra, previa aprobación y conformidad de la supervisión.

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

Unidad de medida:

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

05.02.03.02 ACCESORIOS

05.02.03.02.01 CODO DE COBRE DE 1/2 (INST. MEC.)

05.02.03.02.02 TEE DE COBRE DE 1/2 (INST. MEC.)

Descripción:

Las conexiones, reducciones o sellado de extremos de tuberías deberán ser hechas con fittings de cobre del tipo solder.

Materiales:

FUNDENTE PARA SOLDAR

SOLDADURA DE ZINC (25%), PLATA (45%), COBRE (30%)

OXIGENO Y ACETILENO

CODO DE COBRE SOLDABLE 1/2" x 90°

CODO DE COBRE SOLDABLE 3/4" x 90°

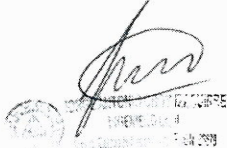
TEE DE COBRE SOLDABLE 1/2"

TEE DE COBRE SOLDABLE 3/4"

REDUCCION DE COBRE SOLDABLE 1/2" X 3/4"

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE

ING. ELECTRICISTA WILLIAM CERNARUITZ
CIP N° 129006
Jefe de la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento



NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435

68

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
CONCURSO PÚBLICO N°002-2024-HNHU
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO SALA DE UCI Y SALA DE INTERMEDIOS I DEL SERVICIO
DE NEONATOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DEL HNHU



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

135

Equipos:

HERRAMIENTAS MANUALES.
EQUIPO DE CORTE Y SOLDADURA.

Método de ejecución:

El contratista realizará el suministro e instalación de todos los materiales necesarios para garantizar la correcta ejecución de la partida, estén o no indicados en el expediente contractual. Además de ello se realizarán todas las pruebas necesarias para cumplir con los estándares de calidad y los parámetros solicitados. La ubicación de la partida en mención será de acuerdo a lo indicado en los planos y o mejor disposición que la contratista considere conveniente introducir como mejora en obra, previa aprobación y conformidad de la supervisión.

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

Unidad de medida:

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

05.02.03.03 VALVULAS

05.02.03.03.01 VALVULA ESFERICO DE BRONCE DE 1/2"

Descripción:

Las válvulas esféricas para derivaciones deberán ser de bronce, con doble sello de Buna-N o teflón, que sean adecuadas para una presión mínima de 300 psig y non-shock.

La esfera será de bronce cromado que sella en ambas direcciones cuando cierra. El diseño de la válvula permite abrir o cerrar, completamente, requiriendo, únicamente, un cuarto de vuelta de su manubrio.

Cada válvula se instalará acompañada de una unión universal de cobre, tipo soldar.

Todas las válvulas llevarán entorchadas en la manija, con alambre galvanizado N.º 14, discos de identificación de aluminio de 3 cm de diámetro, que llevarán números estampados. Los materiales para el suministro y colocación de las válvulas se rigen a la norma UNE-EN ISO 14310

Materiales:

VALVULA TIPO ESFERICO DE BRONCE 1/2".

Equipos:

HERRAMIENTAS MANUALES.

Método de ejecución:

El contratista realizará el suministro e instalación de todos los materiales necesarios para garantizar la correcta ejecución de la partida, estén o no indicados en el expediente contractual. Además de ello se realizarán todas las pruebas necesarias para cumplir con los estándares de calidad y los parámetros solicitados. La ubicación de la partida en mención será de acuerdo a lo indicado en los planos y o mejor disposición que la contratista considere conveniente introducir como mejora en obra, previa aprobación y conformidad de la supervisión.

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

Unidad de medida:

La unidad de medida estará dada por unidad (UND)

Forma de pago:

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, previa aprobación del supervisor quien velará por su correcta ejecución en obra y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

05.02.03.04 PINTURA

05.02.03.04.01 PINTURA EN TUBERIA COLOR BLANCO



[Handwritten signature]
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
CIP N° 271435



[Handwritten signature]
NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435

69

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
CONCURSO PÚBLICO N°002-2024-HNHU
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO SALA DE UCI Y SALA DE INTERMEDIOS I DEL SERVICIO
DE NEONATOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA DEL HHU



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Descripción:

Todas las redes de ACM visibles como empotradas en piso y muros se pintarán de blanco claro con franjas color aluminio.

Materiales:

LIJA PARA FIERRO
THINNER
PINTURA ESMALTE

Equipos:

HERRAMIENTAS MANUALES.

Método de ejecución

El contratista realizará el suministro e instalación de todos los materiales necesarios para garantizar la correcta ejecución de la partida, estén o no indicados en el expediente contractual. Además de ello se realizarán todas las pruebas necesarias para cumplir con los estándares de calidad y los parámetros solicitados. La ubicación de la partida en mención será de acuerdo a lo indicado en los planos y o mejor disposición que la contratista considere conveniente introducir como mejora en obra, previa aprobación y conformidad de la supervisión.

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

Unidad de medida:

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

05.02.03.05 PRUEBAS

05.02.03.05.01 PRUEBAS DE HERMETICIDAD DE RED DE AIRE COMPRIMIDO MEDICINAL

Descripción:

En la instalación se deberá tener en cuenta lo siguiente:

En principio esta partida deberá ser sub-contratada a una Compañía especialista en este tipo de instalaciones la cual coordinará con los suministradores de materiales y equipos de tal manera que se cumplan todas las presentes especificaciones.

Lavado: Toda la tubería, válvulas y fittings lavadas para dicho servicio por el fabricante, deberán ser complemento, limpias de aceite, grasa y otros materiales combustibles, mediante un lavado en una solución caliente de carbonato de sodio ó fosfato trisódico (proporción de una libra y tres galones de agua).

Después del lavado los materiales serán completamente enjuagados con agua limpia. Después de la limpieza debe tenerse particular cuidado en el almacenamiento y manipuleo de las tuberías, accesorios y elemento de fijación, así como en la condición de almacenamiento de las herramientas usadas para evitar contaminación de aceites o grasas. Cuando tal contaminación ocurre los elementos afectados deberán ser lavados nuevamente.

Conexiones roscadas: deberán ser evitadas en lo posible, pero cuando las condiciones no permitan otro método de colocación se deberá aplicar una pasta fina de litargidio ó glicerina, en su defecto, preparados especiales, compuesto sellador "Absolute Key", también queda autorizado el empleo de cinta de teflón extrafina de color blanco.

Dobleces: todos los cambios en la dirección de tubería que requieran un radio menor de 5 veces el diámetro exterior de la tubería, deberán ser hechas con fittings soldados.

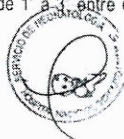
Las curvas de radio amplias deberán ser hechas con curvadoras o herramientas especiales. Todos los dobleces deberán estar libres de atracamientos, adelgazamientos de las paredes o reducciones considerables en la sección interior.

Soplado: después de la erección de la tubería pero antes de la instalación de las válvulas de salida, la línea deberá ser soplada mediante el empleo de un gas inerte tal como Nitrógeno absolutamente seco ó, en su defecto, con aire comprimido por compresora con elemento lubricado por agua, y equipado con filtro secador de humedad.

Procedimiento Aleación de Soldar

Se deberá limpiar el área a soldar eliminando la suciedad, óxido o grasa. Las juntas solapadas o a tope cuadrado deben tener una separación de 0.04 a 0.08 mm para obtener la resistencia máxima. Se deberá cubrir el área de la junta con fundente, así como la punta de la varilla. Si se está usando soplete, caliente ampliamente con una llama carburante. Mantenga una distancia de 1" a 3" entre el cono de la llama y la parte a soldar calentando hasta que se disuelva el fundente. Deposite la aleación

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
ING. ELECT. WILSON BANCERNA RUIZ
CIP N° 271435
Jefe de la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento



HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435



HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435

70



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

133

manteniendo el soplete en constante movimiento hasta que fluya totalmente por la junta. Dejar enfriar lentamente y eliminar todo residuo fundente con agua caliente

Prueba de Juntura: después de la instalación de válvula de salida, la sección debe ser sometida a una presión de 200 psig utilizando de preferencia nitrógeno seco. Esta presión de prueba será mantenida hasta que cada juntura haya sido examinada para determinar si existen fugas mediante el uso de pinceladas de jabón espumoso.

Las fallas deberán ser reparadas y la sección probada nuevamente.

Prueba final: una prueba final de 6 horas con nitrógeno ó, aire comprimido absolutamente seco a la presión de 200 psig, deberá ser efectuada para chequear si las pruebas anteriores han sido satisfactorias.

DISCOS DE IDENTIFICACIÓN DE VÁLVULA

Todas las válvulas llevarán entorchadas en la manija, con alambre galvanizado N° 14, discos de identificación de aluminio de 3 cms de diámetro, que llevarán números estampados.

Estos deberán ser instalados en forma correlativa a partir de la Central de aire comprimido, debiendo el Contratista entregar al Propietario una relación zonificada y detallada de la ubicación de las válvulas, de acuerdo al número correlativo que se les haya asignado. 4500

Materiales:

PRUEBAS Y BALANCEO SIST. DE ACM

Unidad de medida:

La unidad de medida será global (Glb.)

05.02.04 VARIOS

05.02.04.02 COLGADOR PARA TUBERIA TIPO CANAL F. G UNISTRUT (INCL. VARILLA ROSCADA DE 3/8)

Descripción:

Comprende los accesorios y todos los materiales necesarios para la colocación del colgador, soporte y abrazadera para una tubería.

Todos los colgadores de las redes de gases medicinales serán de canal strut de material zincado.

Las tuberías serán sujetadas mediante abrazaderas del tipo strut zincada según el diámetro de la tubería.

Se le colocará entre la tubería de cobre y la abrazadera un material aislante para evitar el contacto metal – metal (corrosión galvánica) y la humedad potencial. En este tramo de tubería se puede aislar con plástico ó neopreno. (NFPA 99 5.1.10.6.4.4).

En caso de las redes aéreas estarán colgadas mediante varillas roscadas (Espárragos) de diámetro nominal de 3/8" rosca NPT soportadas por tacos expansores colocados en el techo. (Según norma ANSI B1.20.1) Ver en planos de Detalle del Proyecto.

La distancia máxima entre colgadores estará de acuerdo con los diámetros o de tubería (NFPA 99 5.1.10.6.4.5)

Materiales

PINTURA ANTICORROSIVA

SOPORTE PARA TUBERIA ADOSADA A PARED (INCLUYE ABRAZADERA, CANAL F°G° STRUT, Y ACCESORIOS DE FIJACION)

COLGADOR PARA 1,2,3,4 Y 5 TUBERIAS (INCLUYE ABRAZADERA CANAL F°G° STRUT, Y ACCESORIOS DE FIJACION)

Equipos

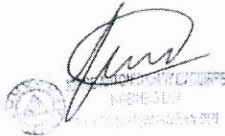
HERRAMIENTAS MANUALES

Método de ejecución

Los colgadores, soportes y abrazaderas para la colocación de tuberías serán puestos tal como se indiquen en los planos respectivos con todo el accesorio que requiera esta partida.

Método de medición

Unidad de medida (pza)



NEESON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
ING ELECTRICISTA WILAM B CERNARUIZ
CIP N° 270036
Jefe de la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento

71



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

102

05.02.04.02 TABLERO DE CONTROL DE GASES PARA 3 LINEAS

Descripción:

Esta partida se refiere a la instalación de los tableros de control de los gases medicinales, como estación de control de encendido y corte de los mismos.

Materiales:

TABLERO DE CONTROL DE GASES MEDICINALES SIST. OXIGENO, VACIO, ACM, ACI Y ACD.

CAJA OCTOGONAL DE FoGo 100x55

UNION SIMPLE DE COBRE SOLDABLE ½"

TUBO PVC-SAP O CONDUIT 25 MM

ACCESORIOS PARA INSTALACION DE TUBOS PVC O CONDUIT.

Equipos:

HERRAMIENTAS MANUALES.

Método de ejecución:

El contratista realizará el suministro e instalación de todos los materiales necesarios para garantizar la correcta ejecución de la partida, estén o no indicados en el expediente contractual. Además de ello se realizarán todas las pruebas necesarias para cumplir con los estándares de calidad y los parámetros solicitados. La ubicación de la partida en mención será de acuerdo a lo indicado en los planos y o mejor disposición que la contratista considere conveniente introducir como mejora en obra, previa aprobación y conformidad de la supervisión.

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

Unidad de medición:

La unidad de medida será por unidad (UND)

05.02.04.02 ALARMA AUDIO VISUAL DE 3 GASES

Descripción

Se refiere al suministro e instalación de las alarmas audiovisuales con Sensor regulable de 40 a 75 PSI y accesorios, su ubicación se encuentra indicada en los planos.

Materiales

SENSOR DE BAJA PRESIÓN.

BOCINA INDICADORA DE FALTA DE PRESIÓN.

LÁMPARAS DE SEÑALIZACIÓN.

Método De Ejecución

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

Método De Medición

Unidad de Medida: unidades (UND).

Norma de Medición: Se realizará de acuerdo a la cantidad de unidades.

05.02.04.03 ALARMA AUDIO VISUAL DE 3 GASES

Descripción

Método De Ejecución

Unidad de Medida: Glb.



NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435

72

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
CONCURSO PÚBLICO N°002-2024-HNHU
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO SALA DE UCI Y SALA DE INTERMEDIOS I DEL SERVICIO
DE NEONATOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DEL HNHU



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

131

05.02.04.04 ALARMA AUDIO VISUAL DE 3 GASES

Descripción

Método De Ejecución

Unidad de Medida: Glb.

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
.....
ING. ELECTRICISTA WILLIAM CERNARUIZ
CIP N° 129006
Jefe de la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento



.....
ING. ELECTRICISTA
HERCILLA HUAPAYA
CIP N° 271435



.....
NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435

73

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
CONCURSO PÚBLICO N°002-2024-HNHU
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO SALA DE UCI Y SALA DE INTERMEDIOS I DEL SERVICIO
DE NEONATOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA DEL HNHU



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

139

D. METRADOS

N°	CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO	UND	METRADO
01.00	INFRAESTRUCTURA		
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES		
01.01.01	Movilización y desmovilización de materiales, herramientas y equipos	Glb	1.00
01.01.02	Trazo, niveles y replanteo permanente	m2	39.36
01.01.03	Almacén, Oficina y Guardiana.	m2	40.00
01.01.04	Cerramiento temporal en interiores - tabiquería ligera	m2	14.72
01.01.05	Cerco temporal con arpillera en áreas exteriores	m	17.96
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.02.01	DEMOLICIONES Y DESMONTAJES		
01.02.01.01	Remoción de piso vinílico	m2	147.14
01.02.01.02	Picado de falso piso (2.5 cm.)	m3	3.68
01.02.01.03	Desmontaje de ventanas exteriores de fierro Inc/marco	Glb	1.00
01.02.01.04	Desmontaje de unidad condensadora y tuberías - Sistema de aire acondicionado	Glb	1.00
01.02.01.05	Demolición de cubículo de concreto (dispensador de ropa sucia)	m3	1.55
01.02.01.06	Demolición de peldaños y muretes de concreto	m3	1.19
01.02.01.07	Demolición de vereda existente	m3	4.10
01.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.02.02.01	Excavación manual de suelo natural	m3	8.21
01.02.02.02	Perfilado, nivelación, compactación de la subrasante y bases	m2	27.36
01.02.02.03	Relleno compactado c/equipo mat/prestamo seleccionado	m3	27.36
01.02.03	ELIMINACIÓN		
01.02.03.01	Acarreo y eliminación de material excedente	m3	24.02
01.02.03.02	Limpieza diaria - Final del servicio	Glb	1.00
02.00	ESTRUCTURAS		
02.01	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
02.01.01	Solado para rampa y cimientos	m2	27.36
02.02	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
02.02.01	RAMPAS		
02.02.01.01	Concreto premezclado en rampa F'c=175 Kg/cm2	m3	10.61
02.02.01.02	Acero Fy= 4200 Kg/cm2	Kg	426.42
02.02.01.03	Encofrado y desencofrado caravista de rampas	m2	27.02
03.00	ARQUITECTURA		
3.01	REVESTIMIENTOS, REVOQUES Y ENLUCIDOS		
03.01.01	Tarrajeo en muros exteriores mezcla C:A 1:5	m2	6.19
03.01.02	Revestimiento de derrames en vanos mezcla 1:5	m	1.80
3.02	ZÓCALOS Y CONTRAZÓCALOS		
03.02.01	Zócalos vinílicos de e=1.00 mm. h=2.00	m2	122.60
03.02.02	Contrazócalo sanitario o coveformer de PVC	m	60.10
03.03	PISOS Y PAVIMENTOS		



NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE

ING. ELECT. WILLIAM E. RUIZ
CIP N° 17444

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
CONCURSO PÚBLICO N°002-2024-HNHU
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO SALA DE UCI Y SALA DE INTERMEDIOS I DEL SERVICIO
DE NEONATOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA DEL HHU



PERÚ

Ministerio
de Salud

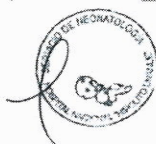
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"Año del Bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

03

N°	CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO	UND	METRADO
03.03.01	CONTRAPISO		
03.03.01.01	Contrapiso para acabado de revestimiento vinílico e=2.5 cm. Mezcla 1:5	m2	100.40
03.03.01.02	Contrapiso para acabado de revestimiento piso porcelanato e=2.5 cm. Mezcla 1:5	m2	36.62
03.03.01.03	Mortero autonivelante para piso e max=10 mm.	m2	137.02
03.03.01.04	Suministro y aplicación de aditivo epoxico de dos componentes a base de resinas seleccionadas, libre de solventes con alta resistencia a la tracción	m2	137.02
03.03.02	PISOS		
03.03.02.01	Suministro e instalación de piso vinílico de alto tránsito de e=2.00 mm.	m2	100.40
03.03.02.02	Suministro e instalación de piso porcelanato de 0.60 m. x 0.60 m. de alto tránsito, antideslizante	m3	36.62
3.04	CIELORRASO Y SUSPENSIÓN ANTISÍSMICA DE ALUMINIO		
03.04.01	Baldosas de fibra mineral lisa desmontable, ASÉPTICO CLÍNICO de 0.61 m. x 0.61 m. x e=5/8" de textura lisa. Inc. elementos de suspensión antisísmico	m2	100.40
3.05	CARPINTERÍA METÁLICA		
03.05.01	Pórtico metálico para instalación de puerta cortafuego. Tubo cuadrado de 4" x 4" x e=3.00 mm.	Pza	1.00
03.05.02	Suministro e instalación de puerta metálica cortafuego de L=1.40 m. x h=2.10 m. Incluye accesorios	Und	1.00
03.05.03	Baranda de acero inoxidable brillante (304)	m	11.44
03.05.04	Suministro de coche para transporte de Ropa Sucia, de acero inoxidable (304)	Und	1.00
3.06	VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES		
03.06.01	Ventana fija de vidrio templado de 6 mm. Inc./ bastidor y accesorios de aluminio. Inc./ aditivos de fijación (ventilación tipo pivot)	m2	15.28
03.06.02	Ventanas altas tipo pivot de vidrio templado de 6 mm. Inc./ bastidor de aluminio y accesorios y aditivos.	m2	1.44
3.07	PINTURA		
03.07.01	Pintura oleo mate en muros interiores - dos capas (Inc. Imprimado)	m2	67.39
03.07.02	Pintura oleo mate en muros exteriores - dos capas (Inc. Imprimado)	m2	26.08
03.07.03	Pintura oleo mate en derrame exteriores - dos capas (Inc. Imprimado)	m2	1.80
4	INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
4.01	INSTALACIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO		
04.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION TABLERO ELECTRICO TD-NEO EMPOTRADO 36 POLOS, INCLUYE PROTOCOLO DE PRUEBAS DEL TABLERO ELECTRICO ,DIAGRAMAS UNIFILAR ,DIRECTORIOS ACTUALIZADOS, PICADO Y RESANE	Und	1.00
04.01.02	SUMINISTRO E INSTALACION TABLERO ELECTRICO TUPS-NEO EMPOTRADO 40 POLOS, INCLUYE PROTOCOLO DE PRUEBAS DEL TABLERO ELECTRICO ,DIAGRAMAS UNIFILAR ,DIRECTORIOS ACTUALIZADOS, PICADO Y RESANE	Und	1.00
04.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION TABLERO ELECTRICO DE FUERZA EN AZOTEA 24 POLOS, INCLUYE PROTOCOLO DE PRUEBAS DEL TABLERO ELECTRICO ,DIAGRAMAS UNIFILAR ,DIRECTORIOS ACTUALIZADOS, PICADO Y RESANE	Und	1.00
04.01.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS 2x16A RIEL DIN, CURVA C , EN TD-NEO	Und	2.00
04.01.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS 2x20A RIEL DIN, CURVA C , EN TD-NEO	Und	26.00



INGENIERO EN ELECTRICIDAD
CIP N° 271435



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435

Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
CONCURSO PÚBLICO N°002-2024-HNHU
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO SALA DE UCI Y SALA DE INTERMEDIOS I DEL SERVICIO
DE NEONATOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA DEL HHU



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO
UNANUE

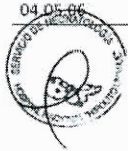
Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

230

N°	CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO	UND	METRADO
04.01.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTORES DIFERENCIALES 2x25A 30ma CLASE AC EN TD-TD-NEO	Und	4.00
04.01.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTORES DIFERENCIALES 2x25A 30ma CLASE A SUPERINMUNIZADO EN TD-TD-NEO	Und	24.00
04.01.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTORES CAJA MOLDEADA 3X80A	Und	3.00
04.01.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTORES CAJA MOLDEADA 3X100A REGULABLE	Und	1.00
04.01.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTORES CAJA MOLDEADA 3X125A REGULABLE	Und	1.00
04.01.11	PRUEBAS DE MEGADO DE CIRCUITOS TD-NEO	Gib	1.00
4.02	INSTALACION ALUMBRADOS Y TOMACORRIENTES		
04.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIAS LED ,36w, 4800lm IP66,BLANCO FRIO 6500K, ADOSADO, INCLUYE ACCESORIOS PARA SU FIJACIÓN	Und	16.00
04.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA DE EMERGENCIA LED 3H ,90 LUMENES, 6500K,INCLUYE CAJAS DE PASO,CANALIZACION ELECTRICA	Und	5.00
04.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION INTERRUPTOR DOBLE	Und	2.00
04.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION INTERRUPTOR TRIPLE	Und	2.00
04.02.05	INTERRUPTOR DE ATENUADOR DE LUZ LED (DIMMER)	Und	18.00
04.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTE DUPLEX 2P+T 15A 127VAC 16A 250VAC (SHUKO) PLACA 3P METALICO EMPOTRADO GRADO HOSPITALARIO ,INCLUYE ACCESORIOS PARA SU FIJACIÓN.	Und	97.00
04.02.07	PROTOCOLO DE EVALUACION DE LA ILUMINANCIA	Und	1.00
4.03	INSTALACION DEL SISTEMA PUESTA A TIERRA		
04.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE NUEVO POZO A TIERRA ,INCLUYE PROTOCOLO DE POZO A TIERRA, PICADO Y RESANE	und	1.00
4.04	SISTEMA DATA Y VOZ		
04.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION VOZ Y DATA, INCLUYE PUNTOS DE DATA RJ-45, CABLEADO UTP CAT 6A	Gib	1.00
4.05	VARIOS		
04.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION CABLEADO ELECTRICO NH 80 DE 2.5MM2, INCLUYE CABLE TIERRA PARA CIRCUITO DE ILUMINACION, CANALIZACION CONDUIT PICADO, RESANE, ACCESORIOS Y CAJA DERIVACION.	m	1.00
04.05.02	SUMINISTRO E INSTALACION CABLEADO ELECTRICO NH-80 DE 4MM2, PARA CIRCUITO DE ILUMINACION, INCLUYE CABLE TIERRA , CANALIZACION CONDUIT, PICADO, RESANE, ACCESORIOS Y CAJA DERIVACION.	m	1.00
04.05.03	SUMINISTRO E INSTALACION CABLEADO ELECTRICO NH-80 DE 16MM2 , INCLUYE CABLE A TIERRA PARA CIRCUITO DE TOMACORRIENTES, CANALIZACION PVC SAP, PICADO, RESANE, ACCESORIOS Y CAJA DERIVACION.	m	1.00
04.05.04	SUMINISTRO E INSTALACION CABLEADO ELECTRICO N2XOH DE 25MM2 . INCLUYE CABLE A TIERRA , EMT O PVC SAP,PICADO, RESANE, ACCESORIOS Y CAJA DERIVACION.	m	1.00
04.05.05	SUMINISTRO E INSTALACION CABLEADO ELECTRICO N2XOH DE 35MM2 . INCLUYE CABLE A TIERRA , EMT O PVC SAP,PICADO, RESANE, ACCESORIOS Y CAJA DERIVACION.	m	1.00
04.05.06	TRANSFORMADOR TD-RECUPERACION (20 KVA, 220V, 3Ø, 60Hz)	Gib	1.00



[Handwritten signature]
INGENIERO ELECTRICISTA
CIP N° 271435



HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE
NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435

[Handwritten signature]
INGENIERO ELECTRICISTA
CIP N° 271435

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
CONCURSO PÚBLICO N°002-2024-HNHU
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO SALA DE UCI Y SALA DE INTERMEDIOS I DEL SERVICIO
DE NEONATOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DEL HNHU



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

037

N°	CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO	UND	METRADO
04.05.07	UPS - RECUPERACION (20KVA, 220/220,3Ø, 60 Hz)	Glb	1.00
5	INSTALACIONES MECANICAS		
5.01	SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN MECÁNICA		
05.01.01	UNIDAD PAQUETE		
05.01.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNIDAD PAQUETE (UP) CAP: 12000 BTU/H CAUDAL 1107 CFM 6.8 Kw-3F-380V-60Hz	Und	1.00
05.01.02	DIFUSORES Y REJILLAS		
05.01.02.01	REGILLA DE EXTRACCION	Und	6.00
05.01.02.02	DIFUSORES DE INYECCION	Und	6.00
05.01.03	DUCTO Y AISLAMIENTO		
05.01.03.01	DUCTO DE ACERO GALVANIZADO	kg	230.00
05.01.03.02	AISLAMIENTO ACUSTICO PARA DUCTOS	m2	140.00
05.01.04	ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS DE AA Y VM		
05.01.04.01	TABLERO DE CONTROL	Und	1.00
05.01.04.02	BOTONERAS DE ARRANQUE Y PARADA ON-OFF	Und	1.00
05.01.04.03	TERMOSTATO DE AMBIENTE	Und	1.00
05.01.04.04	SENSOR DE PRESION	Und	1.00
05.01.04.05	UNIONES FLEXIBLE DE LONA PARA DUCTOS DE AIRE ACONDICIONADO	pza	12.00
05.01.04.06	PORTA FILTRO	Und	3.00
05.01.04.07	FILTRO SINTETICO LAVABLE DE 20% DE EFICIENCIA	Und	3.00
05.01.04.08	FILTRO DE CARTON DE 30% DE EFICIENCIA	Und	3.00
05.01.04.09	FILTRO TIPO BOLSA DE 24 x24 x12 DE 85% DE EFICIENCIA	Und	3.00
05.01.04.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE FILTRO TIPO HEPA DE 24 x24 x12 DE 99.98% DE EFICIENCIA	Und	3.00
05.01.04.11	LAMPARA ULTRAVIOLETA (UV) DE EMICION DE LUZ	Und	1.00
05.01.04.12	SOPORTE PARA DUCTOS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION MECANICA	pza	40.00
05.01.05	PRUEBAS DE EQUIPOS		
05.01.05.01	PRUEBAS DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION MECANICA	glb	1.00
05.01.06	EQUIPO EXTRACTOR CENTRÍFUGO		
05.01.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION EXTRACTOR CENTRIFUGO CAUDAL 3300CFM 3.00 Hp-3F-220V-60Hz	Und	1.00
5.02	SISTEMA DE GASES MEDICINALES		
05.02.01	SISTEMA DE OXIGENO		
05.02.01.01	TUBERIAS DE COBRE		
05.02.01.01.01	SALIDA DE OXIGENO 1/2	Und	30.00
05.02.01.01.02	TUBERIA DE COBRE TIPO K DE 1/2 (INST. MEC.)	m	80.00
05.02.01.01.03	TUBERIA DE COBRE TIPO K DE 3/4 (INST. MEC.)	m	32.00
05.02.01.01.04	TUBERIA DE COBRE TIPO K DE 1 1/4 (INST. MEC.)	m	2.00
05.02.01.02	ACCESORIOS		
05.02.01.02.01	CODO DE COBRE DE 1/2 (INST. MEC.)	Und	80.00
05.02.01.02.02	CODO DE COBRE DE 3/4 (INST. MEC.)	Und	130.00
05.02.01.02.03	TEE DE COBRE DE 1/2 (INST. MEC.)	Und	12.00
05.02.01.02.04	TEE DE COBRE DE 3/4 (INST. MEC.)	Und	2.00



[Signature]
INGENIERO MECÁNICO
CIP N° 271435



[Signature]
NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE

ING. ELECTRICISTA
HERCILLA HUAPAYA
CIP N° 271435
Jefe de la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
CONCURSO PÚBLICO N°002-2024-HNHU
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO SALA DE UCI Y SALA DE INTERMEDIOS I DEL SERVICIO
DE NEONATOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA DEL HNHU



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

230

N°	CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO	UND	METRADO
05.02.01.02.05	REDUCCION DE COBRE DE 3/4 x 1/2 (INST. MEC.)	Und	2.00
05.02.01.02.06	REDUCCION DE COBRE DE 1 1/4 x 3/4 (INST. MEC.)	Und	1.00
05.02.01.03	VALVULAS		
05.02.01.03.01	VALVULA ESFERICA DE BRONCE DE 1/2 (INST. MEC.)	Und	2.00
05.02.01.03.02	VALVULA ESFERICA DE BRONCE DE 3/4 (INST. MEC.)	Und	2.00
05.02.01.03.03	VALVULA ESFERICA DE BRONCE DE 1 (INST. MEC.)	Und	1.00
05.02.01.04	PINTURA		
05.02.01.04.01	PINTURA PARA TUBERIA COLOR VERDE	m	
05.02.01.05	PRUEBAS		
05.02.01.05.01	PRUEBAS DE HERMETICIDAD DE RED DE OXIGENO	glb	1.00
05.02.02	SISTEMA DE VACIO		
05.02.02.01	TUBERIAS DE COBRE		
05.02.02.01.01	SALIDA DE VACIO (C/PLACA P/EMPOTRAR) TUB 3/4	Und	30.00
05.02.02.01.02	TUBERIA DE COBRE TIPO K DE 3/4 (INST. MEC.)	m	80.00
05.02.02.01.03	TUBERIA DE COBRE TIPO K DE 1 (INST. MEC.)	m	12.00
05.02.02.02	ACCESORIOS		
05.02.02.02.01	CODO DE COBRE DE 3/4 (INST. MEC.)	Und	26.00
05.02.02.02.02	CODO DE COBRE DE 1 (INST. MEC.)	Und	1.00
05.02.02.02.03	TEE DE COBRE DE 3/4 (INST. MEC.)	Und	12.00
05.02.02.02.04	TEE DE COBRE DE 1" (INST. MEC.)	Und	2.00
05.02.02.02.05	REDUCCION DE COBRE DE 1 x 3/4	Und	2.00
05.02.02.03	VALVULAS		
05.02.02.03.01	VALVULA ESFERICA DE BRONCE DE 3/4 (INST. MEC.)	und	2.00
05.02.02.03.02	VALVULA ESFERICA DE BRONCE DE 1 (INST. MEC.)	und	1.00
05.02.02.04	PINTURA		
05.02.02.04.01	PINTURA PARA TUBERÍA COLOR MARRÓN	m	83.00
05.02.02.05	PRUEBA		
05.02.02.05.01	PRUEBA DE HERMETICIDAD DE RED DE VACÍO	glb	1.00
05.02.03	SISTEMA DE AIRE COMPRIMIDO MEDICINAL		
05.02.03.01	TUBERIAS DE COBRE TIPO K		
05.02.03.01.01	SALIDA DE AIRE MEDICINAL (C/PLACA P/EMPOTRAR)	Und	30.00
05.02.03.01.02	TUBERIA DE COBRE TIPO K DE 1/2 (INST. MEC.)	m	110.00
05.02.03.02	ACCESORIOS		
05.02.03.02.01	CODO DE COBRE DE 1/2 (INST. MEC.)	Und	26.00
05.02.03.02.02	TEE DE COBRE DE 1/2 (INST. MEC.)	Und	14.00
05.02.03.03	VALVULAS		
05.02.03.03.01	VALVULA ESFERICO DE BRONCE DE 1/2	Und	4.00
05.02.03.04	PINTURA		
05.02.03.04.01	PINTURA EN TUBERIA COLOR BLANCO	m	80.00
05.02.03.05	PRUEBAS		
05.02.03.05.01	PRUEBAS DE HERMETICIDAD DE RED DE AIRE COMPRIMIDO MEDICINAL	glb	1.00
05.02.04	VARIOS		
05.02.04.01	COLGADOR PARA TUBERIA TIPO CANAL F. G UNISTRUT (INCL. VARILLA ROSCADA DE 3/8)		

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO U
ING ELECTRICISTA CERN
Jefe de la Unidad de Mantenimiento y Man

NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435

78

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
CONCURSO PÚBLICO N°002-2024-HNHU
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO SALA DE UCI Y SALA DE INTERMEDIOS I DEL SERVICIO
DE NEONATOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DEL HNHU



PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

v35

N°	CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO	UND	METRADO
05.02.04.02	TABLERO DE CONTROL DE GASES PARA 3 LINEAS	Und	1.00
05.02.04.03	ALARMA AUDIO VISUAL DE 3 GASES	Und	1.00
05.02.05	Mantenimiento Central de Aire Comprimido medicinal	Glb	1.00
05.02.06	Plan de contingencia en redes de ACM para pacientes	Glb	1.00

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
ING. ELECT. WILLIAM B. UERNA RUIZ
N° 1279016
Jefe de la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento



ING. ELECT. WILLIAM B. UERNA RUIZ
N° 1279016
Jefe de la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento

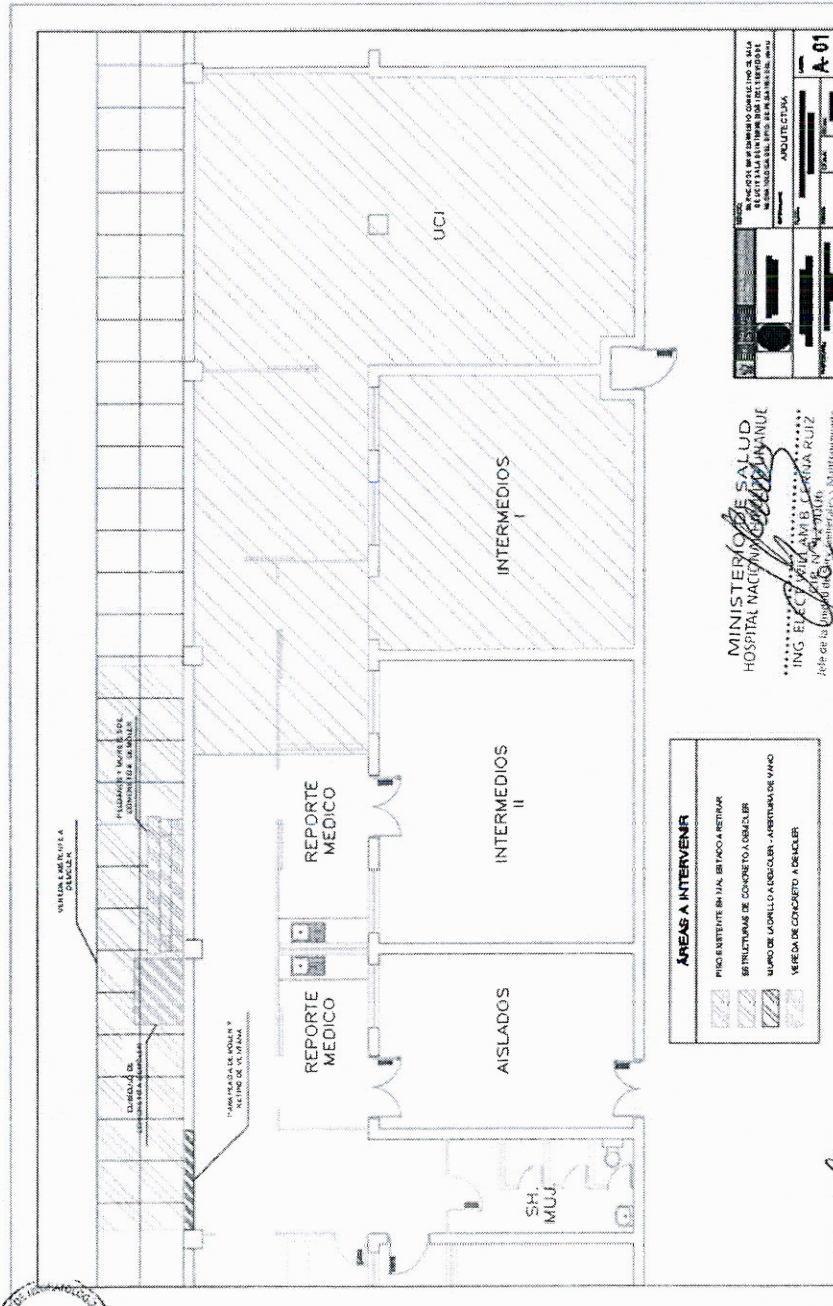
MELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435

9 H A

Ministerio de Salud
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento

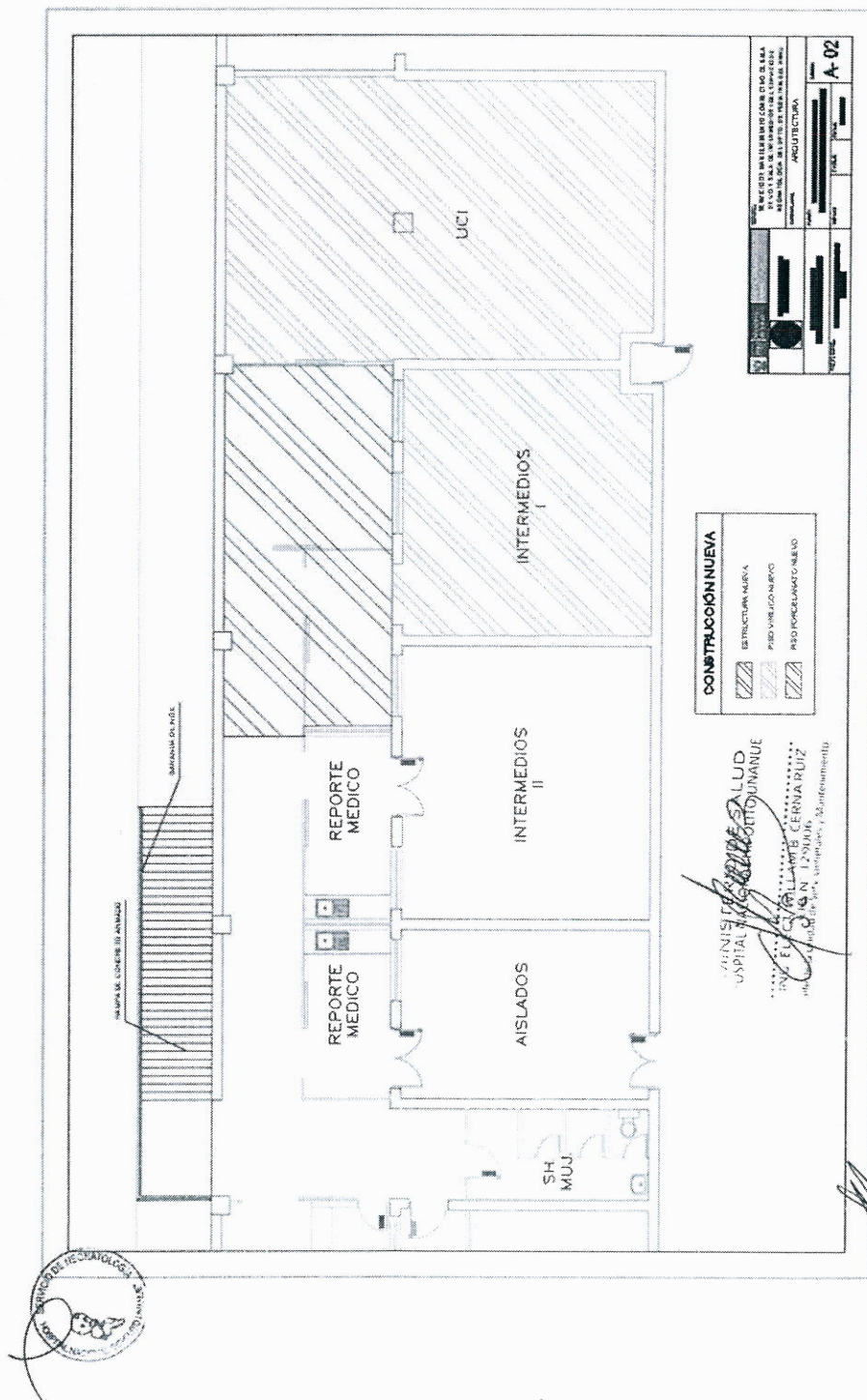
"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"Año del Bicentenario de la consolidación de nuestra independencia y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

E. PLANOS



Ministerio de Salud
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"





PERÚ

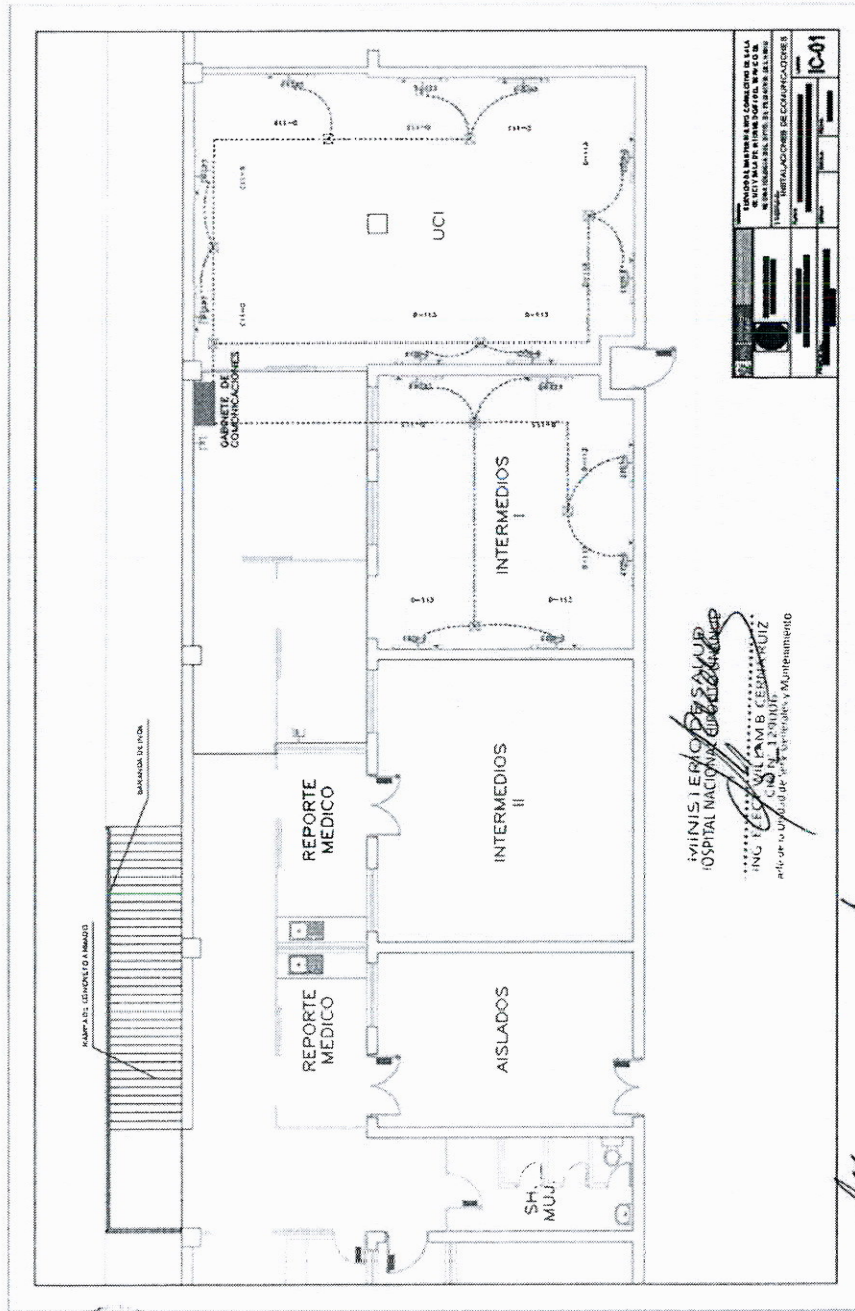
Ministerio de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE

Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
ING. FERNANDO RIVERA
C.O.N. 129810
Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento



ING. FERNANDO RIVERA
C.O.N. 129810
Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento

NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
C.P. N° 271435



PERÚ

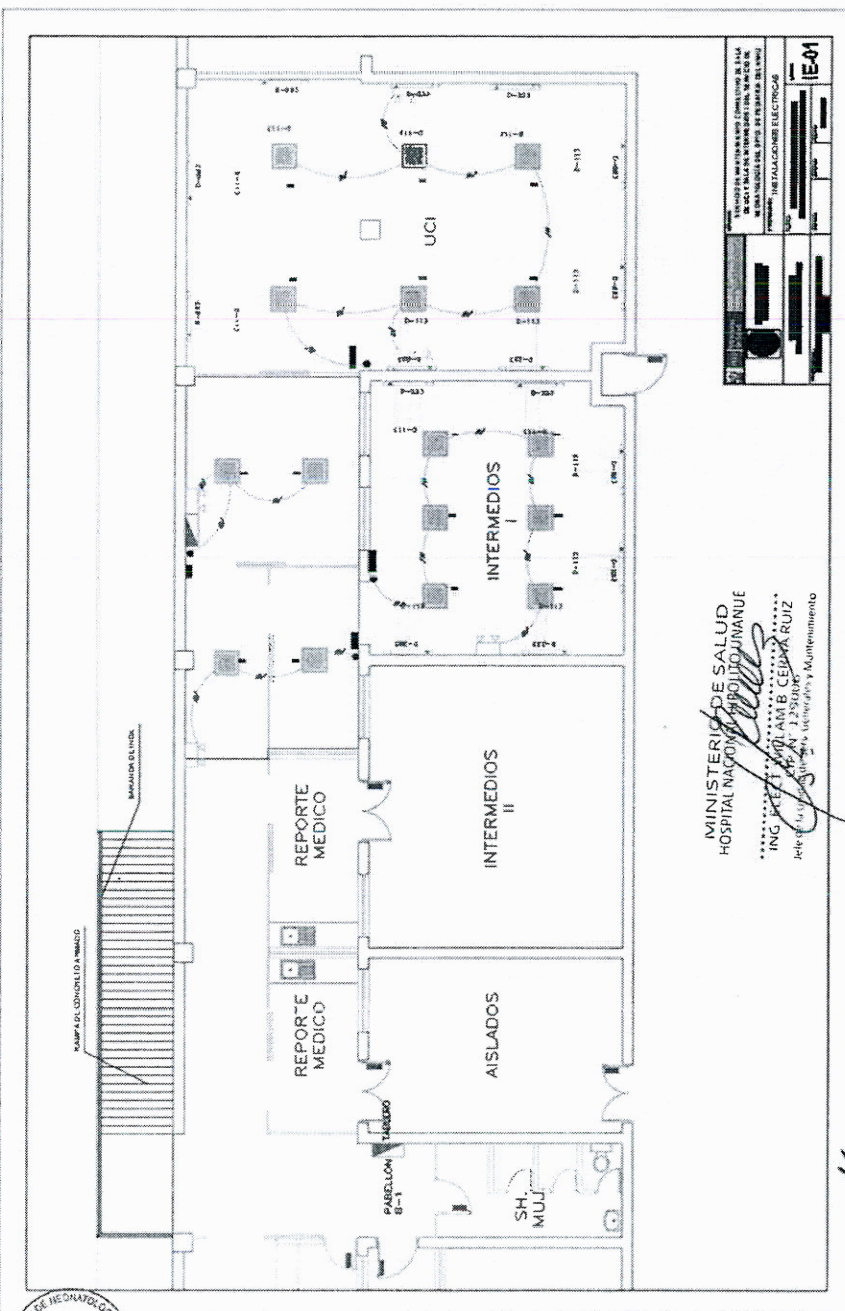
Ministerio de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE

Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
ING. P. HUAPAYA
ING. C. RUIZ
Jefe de la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento

NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435



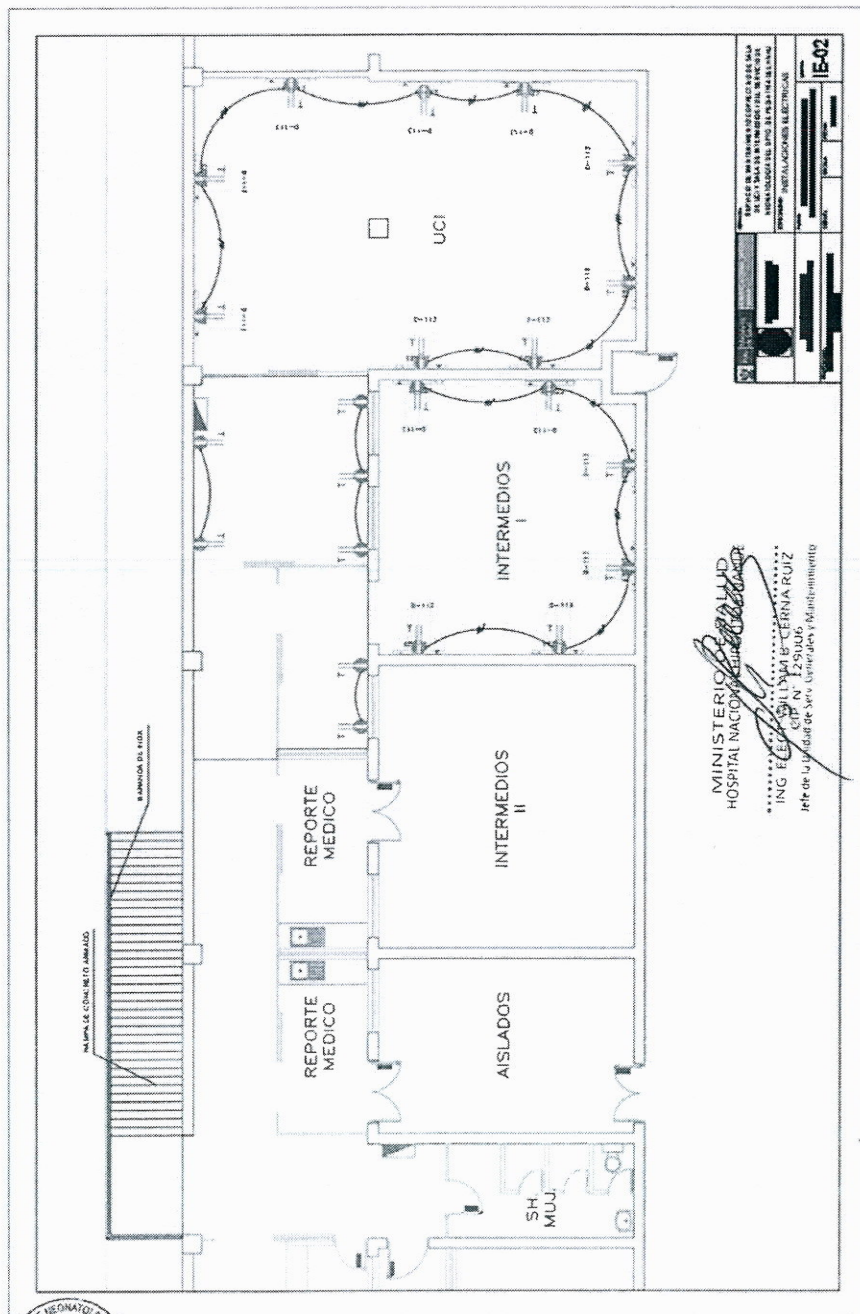


PERÚ
Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
ING. ELECTRICISTA B. CERNIA RUIZ
CIP N° 271435
Jefe de la Unidad de Serv. Generales y Mantenimiento

NEOLYRENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435



33

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
CONCURSO PÚBLICO N°002-2024-HNHU
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO SALA DE UCI Y SALA DE INTERMEDIOS I DEL SERVICIO
DE NEONATOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DEL HHU



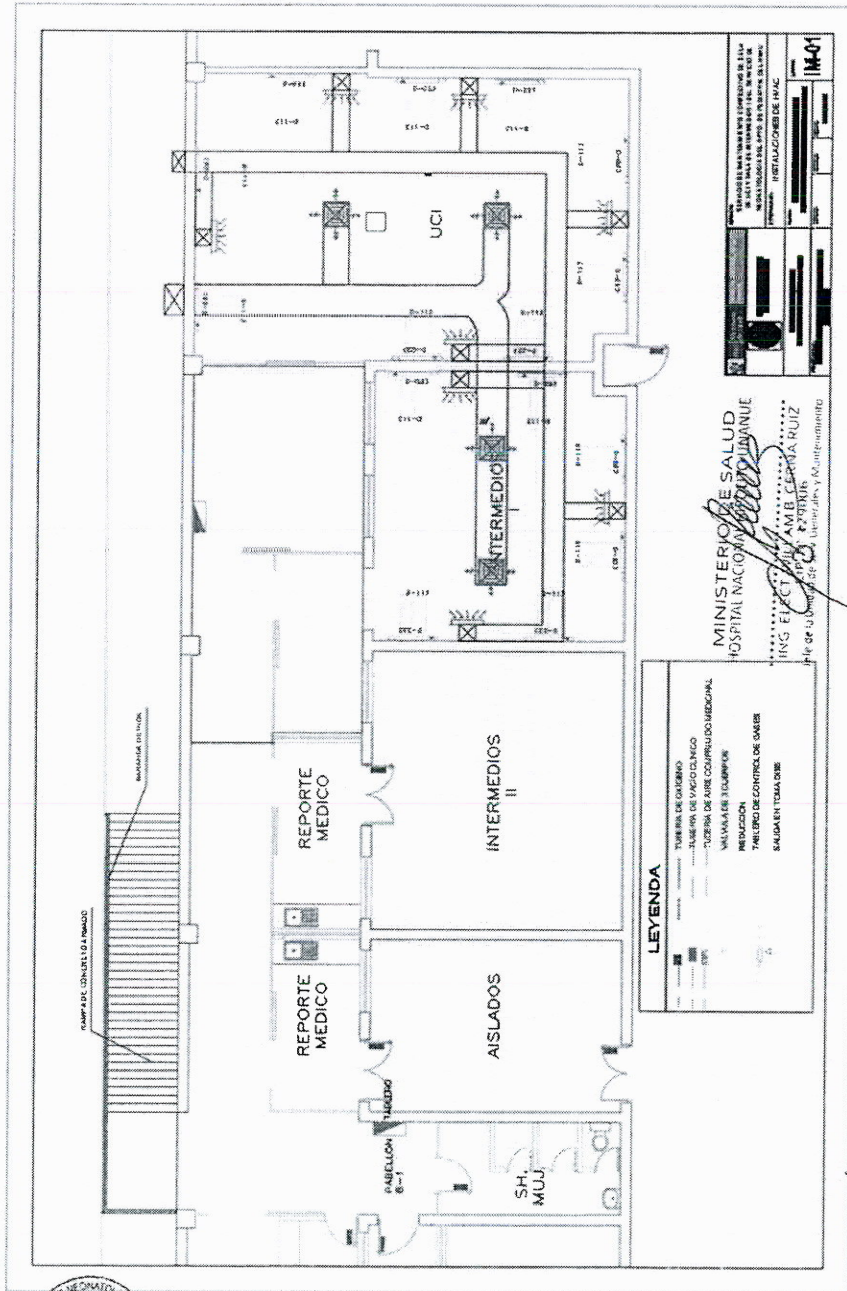
PERÚ
Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO
UNANUE

Unidad de Servicios
Generales y Mantenimiento

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"



NELSON RENE
HERCILLA HUAPAYA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 271435

ING. ELECT. AMB. GERARDO RUIZ
P. de la Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento