TÉRMINOS DE REFERENCIA

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SERVICIO HIGIENICO, TÓPICO Y AMBIENTES DEL DPTO DE ESPECIALIDADES QUIRURGICAS 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)

Nombre: Ing. DIEGO MOISÉS ALVINO FANO

Especialidad: Ingeniero Civil

Correo electrónico: diego.alvino.fano.EST@gmail.com

CIP: 286816

Nombre: Ing. RICARDO CESAR ARQUIÑEGO GARCIA

Especialidad: IngenieroMecánico Electricista

CIP: 251992

Nombre: Ing. HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN

Especialidad: Ingeniero Sanitario

Correo electrónico: hninahuanca@gmail.com

CIP: 218668

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

V°B°

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP Nº 286816

RICARDO CESAR ARQUIÑEGO GARCIA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP Nº 251992

SETIEMBRE 2024

TÉRMINOS DE REFERENCIA

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SERVICIO HIGIENICO, TÓPICO Y AMBIENTES DEL DPTO DE ESPECIALIDADES QUIRURGICAS 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 DEL SERVICIO HIGIENICO, TÓPICO Y AMBIENTES DEL DPTO DE ESPECIALIDADES QUIRURGICAS 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**
   Conservar en buenas condiciones los ambientes del Establecimiento de Salud, 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 DEL SERVICIO HIGIENICO, TÓPICO Y AMBIENTES DEL DPTO DE ESPECIALIDADES QUIRURGICAS DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE (HNHU)".

4. **DEPENDENCIA QUE REQUIERE LA CONTRATACIÓN (AREA USUARIA)**
   DEPARTAMENTO DE ESPECIALIDADES QUIRURGICAS 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 "SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SERVICIO HIGIENICO, TÓPICO Y AMBIENTES DEL DPTO DE ESPECIALIDADES QUIRURGICAS 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, el cual se debe de incluir y detallar dentro de la memoria de costos.
   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 "SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SERVICIO HIGIENICO, TÓPICO Y AMBIENTES DEL DPTO DE ESPECIALIDADES QUIRURGICAS DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE (HNHU)", la cual comprende la ejecución de los siguientes trabajos:

N°	CARACTERISTICAS DEL SERVICIO	UND	METRADO
1	**TRABAJOS PRELIMINARES**		
1.01	**DESMONTAJE Y ACTIVIDADES PRELIMINARES**		

RICARDO CESAR ARQUIÑEGO GARCIA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 251992

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP N° 206616

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

207

1.01.01	DESMONTAJE DE MOBILIARIOS Y PERFILES METÁLICOS EN DIVERSOS AMBIENTES.	glb	1.00
1.01.02	CERRAMIENTO PROVICIONAL DE ÁREA DE TRABAJO	glb	1.00
1.01.03	RETIRO DE MOBILIARIOS DE TRBAJO QUE INTERRUMPAN LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE LAS ÁREAS	glb	1.00
1.01.04	RETIRO DE PUERTAS Y VENTANAS BAJAS Y ALTAS	glb	1.00
1.02	**REMOCIONES, RETIROS Y PICADOS**		
1.02.01	REMOCIÓN DE PORCELANATO EN PISO	m2	83.80
1.02.02	LIJADO DE PINTURA EXISTENTE, RETIRO DE INTERFERENCIAS Y MASILLADO DE INPERFECCIONES	m2	1368.33
1.02.03	REMOCIONES DE PINTURA ANTIGUA Y MASILLADO EN CIELO RASO	m2	728.70
1.02.04	RESANE GENERAL DE ESQUINERO DE MUROS DE INGRESOS A AMBIENTES (CORTE, TARRAJEO Y MASILLADO)	m2	30.00
1.02.05	RETIRO DE TARRAJEO PARA IMPERMEABILIZAR	m2	16.05
1.03	**MOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA HERRAMIENTAS Y MATERIALES**		
1.03.01	TRASLADO DE EQUIPO, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	glb	1.00
1.03.02	ACARREO INTERNO, MAT. PROCEDENTE DE RETIROS	glb	1.00
1.03.03	ALQUILER DE ANADAMIO	glb	1.00
1.04	**SEGURIDAD Y SALUD**		
1.04.01	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL Y COLECTIVA	glb	1.00
1.04.02	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00
1.05	**ELIMINACIÓN DE PICADO Y/O REMOCIONES**		
1.05.01	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	20.00
2.00.00	**ESTRUCTURAS**		
2.01.00	**CONCRETO**		
2.01.01	COLOCACIÓN DE CONTRA PISO FROTACHADO	m2	83.80
2.01.02	TARRAJEO CON ADITIVO CONTRA EL SALITRE Y HUMEDAD (INCLUYE ADITIVO CONTRA EL SALITRE)	m2	16.05
2.01.03	CONCRETO PARA MESADA DE TOPICO (INCLUYE ENCOFRADO, COLOCACIÓN DE CONCRETO Y RESANES)	m3	0.44
3.00.00	**ARQUITECTURA**		
3.01.00	**PINTURA**		
3.01.01	PINTURA LATEX EN MUROS (INCLUYE MASILLADO, EMPASTE Y NIVELADO DE MUROS) - EN TODOS LOS AMBIENTES	m2	1223.68
3.01.02	PINTURA LATEX EN MUROS DE BAÑO(INCLUYE MASILLADO, EMPASTE Y NIVELADO DE MUROS) - EN TODOS LOS AMBIENTES	m2	88.06
3.01.03	PINTURA LATEX DE CIELO RASO (INCLUYE MASILLADO, EMPASTE Y NIVELADO DE MUROS)	m2	728.70
3.01.04	PINTURA DE CONTRAZÓCALO EXISTENTE (INCLUYE MASILLADO – SERA PINTADO CON ESMALTE	ml	114.80
3.02.00	**PISOS, ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS**		
3.02.01	**PISOS Y MESA DE TRABAJO**		
3.02.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION PISO PORCELANATO 60 X 60 CM (JUNTA 1MM) (AMBIENTES DE HOSPITALIZACIÓN, BAÑOS Y PASILLO)	m2	83.80
3.02.01.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORCELANATO 60 X 60 CM (JUNTA 1MM) PARA MESA DE TRABAJO TOPICO	m2	4.32
3.02.02	**ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS**		

VºBº

RICARDO CESAR ARQUIÑEGO GARCIA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP Nº 251992

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP Nº 208816

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP Nº 218668

208

3.02.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ZOCALO DE PORCELANATO 60 X 60 CM (JUNTA 1MM) DE BAÑO SECUNDARIOS Y LAVAMANOS H=1.80M	m2	93.24
3.02.02.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ZOCALO DE PORCELANATO 60 X 60 CM (JUNTA 1MM) DE PASAJE DE HOSPITALIZACIÓN H=1.80M	m2	144.65
3.02.02.03	CONTRAZOCALO SANITARIO TERRAZO DE H = 10 cm (BAÑOS Y PASADIZO FALTANTE)	ml	67.80
3.03.00	**MOBILIARIOS**		
3.03.01	PT - 01: SUMINISTRO E INSTALACION PUERTA METALICA 02 HOJAS BATIENTE PARA INGRESO PRINCIPAL INC BISAGRAS, CERRADURA (PT-01) CON VISOR FIJO DE VIDRIO TEMPLADO PAVONADO, CON ENCHAPE DE ACERO QUIRURGICO EN AMBOS LADOS ANCLADO O ATORNILLADO A LA PUERTA. 1.25 M X 2.20 M	m2	8.30
3.03.02	MP - 01: SUMINISTRO E INSTALACION DIVISIONES DE AMBIENTES H = 2.30 M CON MAMPARA DESLIZANTE DE VIDRIO TEMPLADO 8 mm, PERFILERÍA DE ALUMINIO PESADO Y PAVONADO DE VIDRIOS (CONSIDERA LOGO DEL HOSPITAL) - INGRESO 1.20 X 2.30	m2	6.07
3.03.03	MA - 01: SUMINISTRO E INSTALACION DIVISIONES DE AMBIENTES H = 3.00 M CON MAMPARAS DE VIDRIO TEMPLADO 8 mm, PERFILERÍA DE ALUMINIO PESADO Y PAVONADO DE VIDRIOS (CONSIDERA LOGO DEL HOSPITAL) - INCLUYE 1 PUERTA DE INGRESO 1.00 M	m2	14.60
3.03.04	MA - 02: SUMINISTRO E INSTALACION DIVISIONES DE AMBIENTES H = 3.00 M CON MAMPARAS DE VIDRIO TEMPLADO 8 mm, PERFILERÍA DE ALUMINIO PESADO Y PAVONADO DE VIDRIOS (CONSIDERA LOGO DEL HOSPITAL) - INCLUYE 1 PUERTA DE INGRESO 1.00 M	m2	7.23
3.03.05	MA - 03: SUMINISTRO E INSTALACION DIVISIONES DE AMBIENTES H = 2.10 M CON MAMPARAS DE VIDRIO TEMPLADO 8 mm, PERFILERÍA DE ALUMINIO PESADO Y PAVONADO DE VIDRIOS (CONSIDERA LOGO DEL HOSPITAL) - INCLUYE 2 PUERTAS DE INGRESO 1.00 M	m2	18.53
3.03.06	PB - 01: SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA CONTRAPLACADA CON MARCO DE MADERA PINTADO AL DUCO PARA INGRESO A SSHH INC CERRADURA, BISAGRAS - INGRESO 0.80 X 2.10	m2	16.80
3.03.07	MUEBLE ALTO EN ÁREA DE TOPICO	ml	3.00
3.03.08	SEPARADORES DE MUEBLE BAJO LAVADERO	ml	3.00
3.03.09	VENTANAS ACUSTICAS (VT-01) PARA EXTERIOR E INTERIOR (PERFILERÍA DE ALIMINIO PESADO Y VIDRIO TEMPLADO DE 8 MM, ACCESORIO DE ALTA CALIDAD) – EN LOS BORDES DE LAS VENTANAS RETRACTILES ES NECESARIO QUE CUENTEN CON JEBES CON LA FINALIDAD DE AISLAR EL RUIDO - 1.50 X 2.10 M , INCLUYE LAMINA PROTECTORA PARA GOLPES Y PAVONADO	und	39.00
3.04.00	**ACERO INOXIDABLE**		
3.04.01	ENCHAPE DE MESADA DE TRABAJO CON ACERO INOXIDABLE 1/32 MM, ZOCALO DE 0.20 GAMA 304	m2	2.40
3.04.02	COLOCACIÓN DE AGULO DE ACERO INOXIDABLE COMO PROTECTOR METALICO PARA INGRESO A AMBIENTES DEL SERVICIO H = 1.50 M	m2	5.28
3.05.00	**DRYWALL**		
3.05.01	MURO DE DRYWALL DOBLE PLANCHA ST EN CADA CARA CERRAMIENTO PASILLO (INCLUYE MASILLADO EN AMBAS CARAS Y ACABADO CON PINTURA DEACUERDO A LAS ÁREAS Y PERFILERIA METÁLICA, SE COLOCARÁ UN SELLAOD EN CADA UNA DE LAS JUNTAS DE LAS DIVERSAS PLANCHAS)	m2	7.67

V°B°

RICARDO CESAR ARQUIÑEGO GARCIA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP Nº 251992

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP Nº 286616

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP Nº 218668

207

3.05.02	MURO DE DRYWALL DOBLE PLANCHA RH EN CADA CARA CERRAMIENTO EN MURO DIVISORIO DE BAÑO (INCLUYE MASILLADO EN AMBAS CARAS Y ACABADO CON PINTURA DEACUERDO A LAS ÁREAS Y PERFILERIA METÁLICA, SE COLOCARÁ UN SELLAOD EN CADA UNA DE LAS JUNTAS DE LAS DIVERSAS PLANCHAS)	m2	60.20
04.00.00	**INSTALACIONES MECÁNICAS**		
04.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION EXTRACTOR TIPO TD-250/100- 100CFM-220V	und	10.00
04.01.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCTERIA DE PLANCHA GALVANIZADA DE 5MM	und	10.00
05.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE BASES METALICAPARA EXTRACTOR DE FIERRO(ANGULO) 1-1/2"X1-1/2"X 1/4"	und	10.00
05.01.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLAS ENMALLADO METALICO PARA FILTRAR INGRESO DE OBJETOS EXTRAÑOS AL SISTEMA 8"-DIAMETRO	und	10.00
05.01.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA ELECTRICO PARA CONEXIÓN A EXTRACTOR	und	10.00
05.01.06	ANCLAJE	glb	1.00
05.01.07	TRABAJOS CIVILES	und	10.00
5.00.00	**INSTALACIONES SANITARIAS**		
5.01.00	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**		
5.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	20.00
5.01.02	EXCAVACIÓN MANUAL PARA TENDIDO DE REDES SANITARIAS	m3	12.00
5.01.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAMA DE ARENA E=0.10 m.	m2	1.00
5.01.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE EXCAVACIÓN PARA TENDIDO DE REDES SANITARIAS	m3	12.00
5.01.05	REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE TERRENO	m2	20.00
5.01.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE producto de la excavación	m3	4.00
5.02.00	**CONCRETO SIMPLE**		
5.02.01	LOSA DE CONCRETO F´c=175 kg/cm2 H=0.10 (acabado semipulido, inc. Bruñas y juntas de dilatación @ 4.00 m)	m2	20.00
5.03.00	**SANITARIAS**		
5.03.01	**EQUIPOS, APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS**		
5.03.01.01	SUMINISTRO E INST. INODORO DE LOSA VITRIFICADA, Inc. Accesorios	und.	7.00
5.03.01.02	SUMINISTRO E INST. LAVADERO DE 02 POZAS ACERO INOXIDABLE, Inc. Accesorios	und.	1.00
5.03.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS PARA SERVICIO HIGIENICO CON PEDESTAL INC. GRIFERÍA Y ACCESORIOS	pza	7.00
5.04.00	**SISTEMA DE AGUA FRÍA**		
5.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED CON TUBERÍA POLIPROPILENO CLASE 10 - 1/2", INC. ACCESORIOS. Incluye resane de muros	m	52.10
5.04.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED CON TUBERÍA POLIPROPILENO CLASE 10 - 3/4", INC. ACCESORIOS. Incluye resane de muros	m	71.00
5.04.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED CON TUBERÍA POLIPROPILENO CLASE 10 - 1", INC. ACCESORIOS. Incluye resane de muros	m	5.00
5.04.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA ESFÉRICA 3/4" INC/ ACCESORIOS	pza	15.00

V°B°

RICARDO CESAR ARQUIÑEGO GARCIA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP Nº 251992

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP Nº 286616

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP Nº 218668

206

5.04.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA ESFÉRICA 1" INC/ ACCESORIOS	pza	1.00
5.04.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA PARA VÁLVULA EN PARED, NICHO DE MAYÓLICA Y TAPA PLÁSTICA	pza	7.00
5.04.07	SUMINISTRO DE PUNTOS DE AGUA POTABLE	und.	22.00
5.04.08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEZCLADORA MONOCOMANDO	und.	7.00
5.05.00	**REDES INTERNAS DE DESAGÜE Y VENTILACIÓN**		
5.05.01	SUMINISTRO E INST RED TUBERÍA PVC DESAGÜE ø - 4", INC. PUNTOS Y ACCESORIOS. Incluye resane de muros	m	91.10
5.05.02	SUMINISTRO E INST RED TUBERÍA PVC DESAGÜE ø - 2", INC. PUNTOS Y ACCESORIOS. Incluye resane de muros	m	23.00
5.05.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO DE BRONCE 4"	pza	7.00
5.05.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUMIDERO 2" BRONCE PESADO	pza	7.00
5.05.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE REGISTRO PARA TUB 4" C/TAPA Y REGISTRO ROSCADO	pza	5.00
5.05.06	CONEXIÓN DE RED DE DESAGUE DE 4" A RED EXISTENTE	und.	3.00
5.05.07	SUMINISTRO DE RED DE VENTILACIÓN DE DESAGUE ø 2", INC. ACCESORIOS Y SOMBRERO DE VENTILACIÓN, incluye resane de muros.	m	20.00
5.05.08	PRUEBA HIDRAULICA	glb	1.00
5.06.00	**SISTEMA DE AGUA CALIENTE**		
5.06.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TERMA ELECTRICA 80 L.	und.	3.00
5.06.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA 1/2" PPR INC. ACCESORIOS, incluye resane de muros.	m	54.50
5.06.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA 3/4" PPR INC. ACCESORIOS, incluye resane de muros.	m	45.50
5.06.04	SUMINISTRO DE PUNTO DE AGUA CALIENTE	und.	10.00
6.00.00	**OTRAS ACTIVIDADES**		
6.01.00	LIMPIEZA FINAL	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 soldadura.
- 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).
- Arnés de cuerpo entero.
- Línea de enganche o de vida.
- Prendas de protección dieléctricas.
- Chalecos reflectivos.
- Ropa especial de trabajo en caso se 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.

V°B°

RICARDO CESAR ARQUIÑEGO GARCIA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 251992

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP N° 286616

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 268668

9. PERFIL DEL PERSONAL CLAVE

TRES (03) PROFESIONALES RESPONSABLES

Formación académica:
Ingeniero Civil o Arquitecto titulado y colegiado habilitado.
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.

Formación académica:
Ingeniero Sanitario titulado y colegiado habilitado.
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.

Formación académica:
Ingeniero Mecánico – Eléctricista titulado y colegiado habilitado.
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.

10. PERFIL DEL PERSONAL NO CLAVE

CINCO (05) OPERARIOS EN EL SERVICIO (OBRAS CIVILES, ARQUITECTURA Y SANITARIAS)
Funciones:
Ejecución de los trabajos relacionados al desarrollo de los Términos de Referencia

SEIS (06) OFICIALES EN EL SERVICIO (OBRAS CIVILES, ARQUITECTURA Y SANITARIAS)
Funciones:
Ejecución de los trabajos relacionados al desarrollo de los Términos de Referencia

SEIS (06) TECNICOS ELECTRICISTA
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.
Contar con 01 año de experiencia en mantenimiento preventivo y correctivo infraestructura de salud, de igual forma respecto a la especialidad de eléctricas contar con 01 año de experiencia dentro de mantenimiento en infraestructuras de salud.
Respecto a los operarios que van a ejecutar la colocación de estructuras metálicas, contar con 02 años de experiencia dentro del rubro de colocación de estructuras metálicas y soldadura.

V°B°

RICARDO CESAR ARQUIÑEGO GARCIA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP Nº 251992

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP Nº 286816

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

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:

- 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 Medico 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.
- 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 Y PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

Lugar: Los trabajos serán efectuados en las instalaciones del Hospital Nacional Hipólito Unanue, Av. Cesar Vallejo N° 1390 -El Agustino. Plazo: Treinta (30) días calendario contabilizado desde el día siguiente de la de suscripción del acta de entrega de ambiente.

- El proveedor deberá presentar un Plan de Trabajo, en un plazo no mayor a los tres (03) días calendarios, contabilizados a partir del día siguiente de notificada la Orden de Servicio, el cual deberá remitir con atención a la Unidad de Servicios Generales del Hospital Nacional Hipólito Unanue, ya que deberá ser aprobado antes del inicio del servicio.
- La suscripción del Acta de Inicio de Actividades no deberá de exceder de dos (02) días calendarios siguientes a partir de aprobado el plan de trabajo.

15. **GARANTÍA**

La garantía del servicio será como mínimo de 12 meses, 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.

RICARDO CESAR ARQUIÑEGO GARCIA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP Nº 251992

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP Nº 286816

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

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
- 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
- Protocolos de pruebas, según corresponda
- Planos finales en escala 1/50 o según se requiera, 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 Usuaria (DEPARTAMENTO DE ESPECIALIDADES QUIRURGICAS 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 describo 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:

RICARDO CESAR ARQUIÑEGO GARCIA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP Nº 251992

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP Nº 256816

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP Nº 218668

N°	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 o no cuente con 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	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.
4	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.
5	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. CONFIDENDICALIDAD

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
	Requisitos: **Tres (03) Profesionales Responsables** 01 Ingeniero Civil o Arquitecto titulado y colegiado habilitado.

RICARDO CESAR ARQUIÑEGO GARCIA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP Nº 251992

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP Nº 286616

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

201

	01 Ingeniero Sanitario titulado y colegiado habilitado. 01 Ingeniero Mecánico – eléctrico titulado y colegiado habilitado. Acreditación El Titulo 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.
B.3.2	**CAPACITACIÓN**
	Requisitos: **Ingeniero Civil** • 20 horas lectivas, en curso de residencia y/o supervisión de proyectos de infraestructura. • 20 horas lectivas, en curso de Diseño y/o Construcción de Estructuras Metálicas • 20 horas lectivas, en curso de seguridad y salud en el trabajo **Acreditación:** Se acreditará con copia simple de CONSTANCIAS, CERTIFICADOS, U OTROS DOCUMENTOS, SEGÚN CORRESPONDA. **Ingeniero Sanitario** • 20 horas lectivas, en curso de residencia y/o supervisión de proyectos de infraestructura. • 20 horas lectivas, en curso de Diseño de Instalaciones Sanitarias en Edificaciones. • 20 horas lectivas, en curso de seguridad y salud en el trabajo **Acreditación:** Se acreditará con copia simple de CONSTANCIAS, CERTIFICADOS, U OTROS DOCUMENTOS, SEGÚN CORRESPONDA. **Ingeniero Mecánico – eléctrico** • 20 horas lectivas, en curso de residencia y/o supervisión de proyectos de infraestructura. • 20 horas lectivas, en curso de seguridad y salud en el trabajo **Acreditación:** Se acreditará con copia simple de CONSTANCIAS, CERTIFICADOS, U OTROS DOCUMENTOS, SEGÚN CORRESPONDA. ***Importante*** *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.*
B.4	**EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE**
	Requisitos: **Un (01) Profesional Responsable Ingeniero Civil o Arquitecto** 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 instalaciones sanitarias, y/o estructuras metálicas, de concreto o albañilería, y/o Construcción de edificaciones de concreto o metálicas en Infraestructura Hospitalaria. **Un (01) Profesional Responsable Ingeniero Sanitario** 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 instalaciones sanitarias en Infraestructura Hospitalaria. **Un (01) Profesional Responsable Mecánico - Eléctrico** 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 instalaciones mecánicas – eléctrico en Infraestructura Hospitalaria. De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.

RICARDO CESAR ARQUIÑEGO GARCIA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP Nº 251992

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP Nº 286816

	Acreditación: La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos 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	**EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD**
	Requisitos: El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/. 600,000.00 (Seiscientos mil con 00/100), 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. En el caso de postores que declaren en el Anexo N° 1 tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia del S/. 70,000.00 (Setenta mil ochocientos con 00/100 Soles), por la venta de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los 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. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con la condición de micro y pequeña empresa. 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. Acreditación: 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. 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 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. 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. 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. 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. Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 9.** 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.

RICARDO CESAR ARQUIÑEGO GARCIA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 251992

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP N° 206616

	Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad **Importante** • *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**:

"... 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".

27. <u>LUGAR Y FECHA:</u>

El Agustino, 02 de setiembre de 2024

28. <u>ANEXOS</u>

A. MEMORIA DESCRIPTIVA
B. PANEL FOTOGRAFICO
C. ESPECIFICACIONES TECNICAS
D. METRADOS
E. PLANOS

RICARDO CESAR ARQUIÑEGO GARCIA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP Nº 251992

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP N° 286816

198

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 la losa del sótano ubicado bajo la cocina central del hospital, se encuentra en pésimo estado, puede ocasionar accidentes y filtraciones en piso inferior. 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.

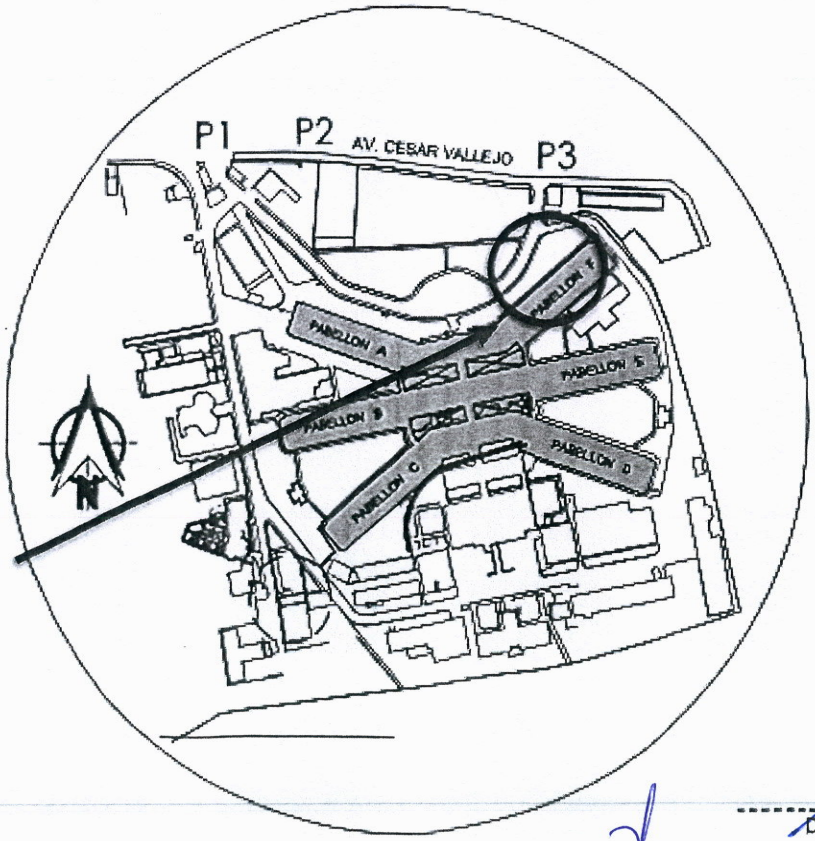
2. **Objetivos:**
Contar con una adecuada área para el DEPARTAMENTO DE ESPECIALIDADES QUIRURGICAS DEL HNHU, que garanticen la protección de pacientes y de los equipos en el uso. Así mismo realizar el mantenimiento de los diversos puntos de agua.

3. **Datos del Establecimiento de Salud:**
EL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE, es el órgano publico 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 PUBLICA	: HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE.
RUC	: 20153219118.
DOMICILIO	: AV. CESAR VALLEJO N°1390 – EL AGUSTINO – LIMA.
AREA USUARIA	: DEPARTAMENTO DE ESPECIALIDADES QUIRURGICAS DEL HNHU

3.2. Esquema o Plano de Ubicación.



Ubicación Pabellón F2 – segundo nivel.

RICARDO CESAR ARQUIÑEGO GARCIA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP Nº 251992

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP N° 286616

B. PANEL FOTOGRAFICO

1. DESCRIPCION DEL ESTADO ACTUAL:

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

Foto N° 01: Mobiliarios en mal estado y con muchas deficiencias en las diversas áreas.

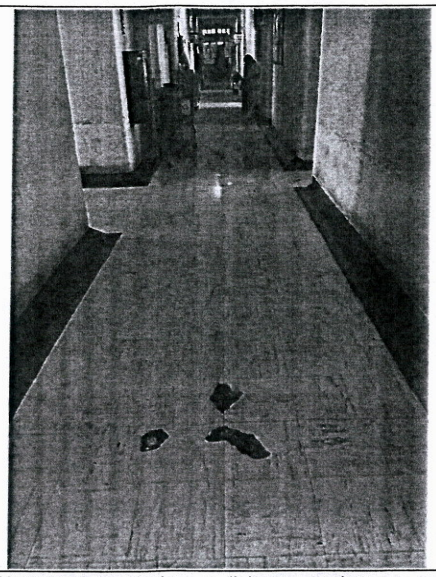


Foto N° 02: Piso en malas condiciones requiere un cambio.

Foto N° 3: Baños en pésimo estado.

Foto N°04 : Pisos dañados y con muchas deficiencias arquitectónicas en las áreas.

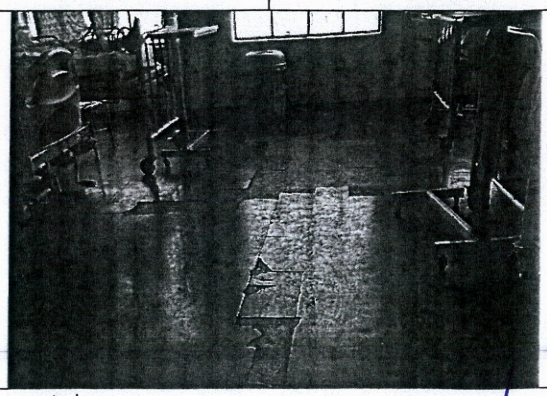


Foto N°05: Pisos de las áreas en pésimo estado.

RICARDO CESAR ARQUIÑEGO GARCIA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP Nº 251992

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP N° 286616

C. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1.00.00	**TRABAJOS PRELIMINARES**
	Descripción Comprende la ejecución previa de construcciones e instalaciones de carácter temporal que tienen por finalidad brindar servicios al personal técnico administrativo y obrero. Así mismo permite lograr el almacenamiento, cuidado de los materiales durante el período de la ejecución del servicio principal.
1.01.00	**DESMONTAJE Y ACTIVIDADES PRELIMINARES**
1.01.01	**DESMONTAJE DE MOBILIARIOS Y PERFILES METÁLICOS EN DIVERSOS AMBIENTES.**
	Descripción Comprende el movimiento de todos los mobiliarios que interfieran o puedan ser perjudicadas con las actividades a realizar, tener en consideración que de no poder retirar el mobiliario se procederá a cubrirlo con un aislante que mantenga su estado óptimo. Además, comprende el retiro de los diferentes perfiles metálicos existentes. Equipos Herramientas manuales. Método de Ejecución Será necesario prever todas las medidas de seguridad que demanda la ejecución de los servicios; 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 Global (glb).
1.01.02	**CERRAMIENTO PROVICIONAL DE ÁREA DE TRABAJO**
	Descripción Se realizará el cerramiento o aislamiento de las áreas intervenidas con las áreas de reubicación (Identificar áreas en los planos), de esta forma poder aislar los trabajos. Lo que se desea con este cerramiento es encapsular lo mejor posible las partículas que son desprendidas por los trabajos realizados y no afectar al personal de salud y a los pacientes que acudan. Equipos Herramientas manuales. Unidad de Medida Global (glb)
1.01.03	**RETIRO DE MOBILIARIOS DE TRBAJO QUE INTERRUMPAN LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE LAS ÁREAS**
	Descripción Comprende el movimiento de todos los mobiliarios que interfieran o puedan ser perjudicadas con las actividades a realizar, tener en consideración que de no poder retirar el mobiliario se procederá a cubrirlo con un aislante que mantenga su estado óptimo. Equipos Herramientas manuales. Unidad de Medida Global (glb)
1.01.04	**RETIRO DE PUERTAS Y VENTANAS BAJAS Y ALTAS**
	Descripción Comprende el movimiento de todos los mobiliarios que interfieran o puedan ser perjudicadas con las actividades a realizar, tener en consideración que de no poder retirar el mobiliario se procederá a cubrirlo con un aislante que mantenga su estado óptimo. Equipos Herramientas manuales. Unidad de Medida Global (glb)
1.02.00	**REMOCIONES, RETIROS Y PICADOS**
1.02.01	**REMOCIÓN DE PORCELANATO EN PISO**
	Descripción Comprende los trabajos relacionados con la remoción de pisos, cerámico en mesa de trabajo, zócalo y contrazócalos, a fin de eliminar elementos que no participan del diseño de construcción, según se indica en planos. Esta partida incluye: picado, apilamiento, y limpieza de las superficies donde se va a efectuar la remoción. Equipos Herramientas manuales. Método de Ejecución Será necesario prever todas las medidas de seguridad que demanda la ejecución de los servicios; tanto para garantizar la no caída de los materiales en trabajo, como u seguridad. Asimismo, se tomarán todas las precauciones necesarias para evitar daños o accidentes al personal y terceros. Unidad de Medida Metro cuadrado (m2)

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP N° 266816

195

1.02.02	**LIJADO DE PINTURA EXISTENTE, RETIRO DE INTERFERENCIAS Y MASILLADO DE INPERFECCIONES**
1.02.03	**REMOCIONES DE PINTURA ANTIGUA Y MASILLADO EN CIELO RASO**
	Descripción Comprende los trabajos relacionados con la remoción de pisos, cerámico en mesa de trabajo, zócalo y contrazócalos, a fin de eliminar elementos que no participan del diseño de construcción, según se indica en planos. Esta partida incluye: picado, apilamiento, y limpieza de las superficies donde se va a efectuar la remoción. Equipos Herramientas manuales. Método de Ejecución Será necesario prever todas las medidas de seguridad que demanda la ejecución de los servicios; tanto para garantizar la no caída de los materiales en trabajo, como u seguridad. Asimismo, se tomarán todas las precauciones necesarias para evitar daños o accidentes al personal y terceros. Unidad de Medida Metro cuadrado (m2)
1.02.04	**RESANE GENERAL DE ESQUINERO DE MUROS DE INGRESOS A AMBIENTES (CORTE, TARRAJEO Y MASILLADO)**
	Descripción Se realizará el resane de los puntos necesarios para que el servicio sea de forma adecuada, la actividad se realizará con mortero simple con el fin de reparar los puntos de tarrajeo dañados por el paso del tiempo, también para tener un mejor nivelado y acabado en ciertos puntos se tiene que considerar un empastado uniforme y en muros de drywall se procederá a realizar el masillado y pintado correspondiente. Se colocará un perfil en L en cada esquinero mencionado en los planos de espesor no menor a 3 mm, con altura de 1.20 m en cada esquina. Materiales Arena fina Cemento Portland tipo I (42.5kg) Agua Regla de madera Masilla Angulo. Equipos Herramientas manuales. Unidad de Medida Metro cuadrado (m2)
1.02.05	**RETIRO DE TARRAJEO PARA IMPERMEABILIZAR**
	Descripción Se realizará el resane de los puntos necesarios para que el servicio sea de forma adecuada, la actividad se realizará con mortero simple con el fin de reparar los puntos de tarrajeo dañados por el paso del tiempo, también para tener un mejor nivelado y acabado en ciertos puntos se tiene que considerar un empastado uniforme y en muros de drywall se procederá a realizar el masillado y pintado correspondiente Materiales Arena fina Cemento Portland tipo I (42.5kg) Agua Regla de madera Masilla Equipos Herramientas manuales. Unidad de Medida Metro cuadrado (m2)
1.03.00	**MOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA HERRAMIENTAS Y MATERIALES**
1.03.01	**TRASLADO DE EQUIPO, HERRAMIENTAS Y MATERIALES**
	Descripción Constituyen todas aquellas actividades realizadas por el Contratista destinadas a transportar todo el equipo necesario hacia la zona de los trabajos, para la realización de las partidas incluidas en el presente presupuesto. Se entiende que el equipo transportado por el Contratista estará en perfectas condiciones de operación. Esta partida también incluye el retiro paulatino de este equipo conforme se vayan completando las partidas de los trabajos. Por las características de la partida a ejecutar en este trabajo no se requiere el uso de materiales, más si de equipos. Unidad de Medida Global (glb)
1.03.02	**ACARREO INTERNO, MAT. PROCEDENTE DE RETIROS**
	Descripción

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP N° 288616

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

	Esta partida comprende el transporte vertical y horizontal de desmonte producto del retiro y remoción en los servicios higiénicos. Equipos Herramientas manuales Unidad de Medida Global (glb).
1.03.03	**ALQUILER DE ANADAMIO**
	Descripción Los andamios estarán pulcros y sin presencia de oxido, con los apoyos estables y presentar barandas de trabajo. Equipos Señalización temporal de seguridad Unidad de Medida Global (glb).
1.04.00	**SEGURIDAD Y SALUD**
1.04.01	**EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL Y COLECTIVA**
	Descripción Dentro de todos los equipos de protección individual (EPI) que deben ser y utilizados por el personal del servicio. Para estar protegidos de los peligros asociados a los trabajos que se realicen, de acuerdo a la Norma G.050 Seguridad, durante la construcción del Reglamento Nacional de Edificaciones. Entre ellos se debe considerar, sin llegar a ser una limitación: casco de seguridad, gafas de acuerdo al tipo de actividad, escudo facial, guantees de acuerdo al tipo de actividad (cuero, aislantes, etc.), botines, botas de acuerdo al tipo de actividad (con puntera de acero, dieléctricos, etc.), protectores de oído, respiradores, arnés de a cuerpo entero y línea de enganche, prendas de protección dieléctricas, chalecos reflectivos, ropa especial de trabajo en caso se requiera, otros. Los equipos de protección colectiva que deben ser instalados para proteger a los trabajadores y públicos en general de los peligros existentes en las diferentes áreas de trabajo. Entre ellos se debe considerar, sin llegar a hacer una limitación: acordonamientos para limitación de áreas de riegos, tapa para aberturas en losas de piso. Equipos Equipos de protección individual y colectiva Unidad de Medida Global (glb).
1.04.02	**SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD**
	Descripción Comprende, sin llegar a limitarse, las señales de advertencia, de prohibición, de información, de obligación, y todos aquellos carteles utilizados para rotular áreas de trabajo, que tengan la finalidad de informar al personal del servicio y público en general sobre los riesgos específicos de las distintas áreas de trabajo, instaladas dentro del servicio en las áreas perimetrales. Cintas de señalización, conos reflectivos, así como carteles de promoción de la seguridad y la conservación del ambiente, etc. Equipos Señalización temporal de seguridad Unidad de Medida Global (glb).
1.05.00	**ELIMINACIÓN DE PICADO Y/O REMOCIONES**
1.05.01	**ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE**
	Descripción Corresponde a eliminar todos los desmontes o residuos sólidos por las actividades realizadas, estás serán eliminadas respetando los parámetros de seguridad y medio ambiente. Todos los desperdicios serán embolsados para poder ser eliminados de forma correcta. Materiales Herramientas manuales Unidad de Medida Global (m3).
2.00.00	**ESTRUCTURAS**
2.01.00	**CONCRETO**
2.01.01	**COLOCACIÓN DE CONTRA PISO FROTACHADO**
	Descripción El contrapiso, efectuado antes del piso como apoyo y base para alcanzar el nivel requerido, proporcionando la superficie regular y plana en acabado frotachado para su posterior enchape. 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.

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP N° 206616

HENRY VON NINAPUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

	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. Hormigón fino: En sustitución de la piedra triturada podrá emplearse hormigón 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 Nº 8; no más de 80% la criba Nº 30, no más de 20% pasará la criba Nº 50 y no más de 5% la criba Nº 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. <u>Procedimiento de construcción</u> 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. <u>Método de Medición</u> Se medirá por metro cuadrado (m^2) 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
2.01.02	**TARRAJEO CON ADITIVO CONTRA EL SALITRE Y HUMEDAD (INCLUYE ADITIVO CONTRA EL SALITRE9**
	<u>Descripción</u> 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. <u>Materiales</u> Clavos con cabeza de 2½", 3", 4" Arena fina Cemento Portland tipo I (42.5kg) Agua Madera andamiaje Aditivo contra el salitre Regla de madera <u>Equipos</u> Herramientas manuales. <u>Método de Ejecución</u> 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

V°B°

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP Nº 286816

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP Nº 218668

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:

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

b) 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

Metro cuadrado (m2).

2.01.03 CONCRETO PARA MESADA DE TOPICO (INCLUYE ENCOFRADO, COLOCACIÓN DE CONCRETO Y RESANES)

Descripción

Se refiere a la colocación de un concreto Cemento-Hormigón, de resistencia fc= 210 Kg/cm², de acuerdo a lo indicado en los planos o por el Supervisor.

Materiales

a) Cemento

El cemento debe ser del tipo portland, originario de fábricas aprobadas, despachado únicamente en sacos o bolsas sellados de marca. La calidad del cemento portland deberá ser equivalente a la de las especificaciones ASTM C-150, AASHTO M-85, Clase I. En todo caso el cemento, deberá ser aceptado solamente con aprobación expresa del Ing. Supervisor, que se basará en los certificados de ensayo realizados en laboratorios reconocidos.

Cemento pasado o recuperado de la limpieza de los sacos o bolsas no deberá ser usado en la obra.

b) Agua

El agua a utilizarse para preparar y curar el concreto deberá ser previamente sometida a la aprobación del Ing. Supervisor, quién lo someterá a las pruebas de los requerimientos de AASHTO T-26. El agua potable no requiere ser sometida a las pruebas, de minerales nocivos o materias orgánicas. No deberá contener sales como cloruro de Sodio en exceso de trescientos (300) partes por millón, ni sulfatos se sodio en exceso de doscientas (200) partes por millón.

El agua para el curado del concreto no deberá tener un Ph más bajo que 5 ni contener impurezas en tal cantidad que puedan provocar la decoloración del concreto.

c) Agregados

El agregado fino deberá cumplir las especificaciones AASHO M-6. El agregado fino consistirá de arena natural y otro material inerte con características similares, sujeto a aprobación por parte del Ing. Supervisor. Será libre de impurezas, sales y sustancias orgánicas. El agregado fino deberá cumplir con los siguientes requisitos:

ENSAYO	ESPECIFICACION	METODO DE PRUEBA
Partículas Friables	1. 00 %	(AASHO T-112)
Carbón y lignito	0.25 %	(AASHO T-113)
Material que pasa la malla N°200	4.00%	(AASHO T-111)
*Concreto Sujeto a Abrasión	5.00 %	
*Concreto no Sujeto Abrasión Arcilla esquisitosa	1.00 %	(AASHO T-10)

Dosificación

El diseño de la mezcla debe ser presentado por el Proveedor para la aprobación por el Ing. Supervisores, basado en mezclas de prueba y ensayos de compresión, el Ingeniero indicará las proporciones de los materiales. Igualmente, el diseño de mezclas deberá incluir el tipo de consistencia que se utilizará según el cuadro que sigue. La consistencia del concreto se medirá por el método del asiento en el cono de Abrahams, expresado en número entero de centímetros (AASHTO T-119). La toma de muestra para la medición de consistencia se hará entre el 1/4 y los 3/4 de la descarga, en cantidad suficiente para tres medidas, la media aritmética de las mismas será el valor característico.

LA DOSIFICACIÓN DE DISEÑO SERÁ PRESENTADO POR EL PROVEEDOR Y VALIDADA POR LAS ÁREAS ENCARGADAS.

Mezcla y Entrega

El concreto deberá ser mezclado en cantidades solamente para su uso inmediato, no será permitido retemplar el concreto añadiéndole agua, ni por otros medios.

Vaciado de Concreto

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP Nº 286816

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

	Todo concreto debe ser vaciado antes de que haya logrado su fraguado inicial y en todo caso dentro de 30 minutos después de iniciar el mezclado. Las juntas de Construcción deberán ser ubicadas como se indique en los planos o como lo ordene el Supervisor, deberán ser perpendiculares a las líneas principales de esfuerzo y en general, en los puntos de mínimo esfuerzo cortante. Compactación La compactación del concreto se ceñirá a la norma ACI-309. Las vibradoras deberán ser de un tipo y diseño aprobados, no deberán ser usadas como medio de esparcimiento del concreto. La vibración en cualquier punto deberá ser de duración suficiente para lograr la consolidación, pero no deberá prolongarse al punto en que ocurre la segregación. Acabado de las Superficies de Concreto Inmediatamente después del retiro de los encofrados, todo alambre o dispositivo de metal que sobresalga, usado para sujetar los encofrados y que pase a través del cuerpo del concreto, deberá ser quitado o cortado hasta, por lo menos, dos centímetros debajo d la superficie del concreto. Los rebordes del mortero y todas las irregularidades causadas por las juntas de los encofrados deberán ser eliminados. La existencia de zonas excesivamente porosas puede ser, a juicio del Ingeniero Supervisor, causa suficiente para el rechazo de una estructura. Todas las juntas de expansión o construcción en la obra terminada deberán ser cuidadosamente acabadas y exentas de todo mortero. Curado y Protección del Concreto Todo concreto será curado por un período no menor de 7 días consecutivos, mediante un método aprobado o combinación de métodos aplicable a las condiciones locales. El PROVEEDOR deberá tener todo el equipo necesario para el curado o protección del concreto disponible y listo para su empleo antes de empezar el vaciado del concreto. El sistema de curado que se usará deberá ser aprobado por el Ing. Supervisor y será aplicado inmediatamente después del vaciado a fin de evitar agrietamientos, resquebrajamiento y pérdidas de humedad del concreto. Se solicitará el diseño de mezcla para la dosificación planteada por el ejecutor, una vez aprobada la dosificación se procederá a realizar la mezcla. De ser considerado utilizar concreto premezclado se tendrán las siguientes consideraciones, la empresa tendrá que tener experiencia dentro del mercado peruano de esta forma asegurar un trabajo de calidad y será presentado el comprobante de dosificación por parte del proveedor antes de colocar el concreto. Equipos Mezcladora de concreto y vibradores. Cemento: hormigón en una proporción 1:12. Unidad de Medida Metro cubico (m3).
3.00.00	**ARQUITETURA**
3.01.00	**PINTURA**
3.01.01	**PINTURA LATEX EN MUROS (INCLUYE MASILLADO, EMPASTE Y NIVELADO DE MUROS) - EN TODOS LOS AMBIENTES**
3.01.02	**PINTURA LATEX EN MUROS DE BAÑO (INCLUYE MASILLADO, EMPASTE Y NIVELADO DE MUROS) - EN TODOS LOS AMBIENTES**
	Descripción Se refiere al pintado de los muros y todas las superficies vistas los muros interiores del edificio 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 % Número de capas: Hasta uniformizar la superficie (mín. 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

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP N° 286816

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

190

	MÉTODOS 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 Previa imprimación con un material de marca reconocida que cumpla lo señalado líneas arriba, es recomendable la aplicación de un sellador. <u>Unidad de Medida</u> Metro cuadrado (m2).
3.01.03	**PINTURA LATEX DE CIELO RASO (INCLUYE MASILLADO Y NIVELADO DE MUROS)**
	<u>Descripción</u> Se refiere al pintado de los cielos rasos, vigas y todas las superficies vistas al interior de los paños que irán acabados con pintura oleo mate, será de acuerdo a 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. La superficie a aplicar la pintura deberá estar limpia y lijada, de está forma dar un buen servicio. <u>Materiales</u> Pintura latex, siendo una pintura acrílica diluida al agua que contiene resinas plásticas hechas de acrílicos y polivinilo. Tiene mayor poder cubritivo debido a que posee más pigmentos en su composición, resistente al lavado. Los materiales deberán ser de marca reconocida a nivel nacional. <u>Método de Ejecución</u> Se aplicará dos manos de pintura, solamente en cielo rasos y vigas exteriores y sobre imprimante para cielo rasos y empastado para evitar saponificación. Tendrá acabado mate. El espesor de película seca es de 1,5 mils por capa. La superficie deberá 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. Datos físicos • Número de capas: Hasta uniformizar la superficie (mínimo dos). El rendimiento real depende de las condiciones de aplicación y del estado de la superficie. • Superficies con pequeñas imperfecciones: Eliminar polvo, grasa u otro contaminante. Resanar con la pasta para muros • Métodos 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, se procederá a realizar el lijado de las áreas a intervenir con el fin de realizar de forma adecuada el servicio. 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 antes de aplicar la capa de acabado. No use este producto sin antes tomar todas las precauciones de seguridad. El proveedor deberá considerar la Directiva Administrativa N° 211-MINSA-DGIEM. V.01, directiva administrativa que regula el pintado externo e interno de los Establecimientos de Salud en el ámbito del Ministerio de Salud. <u>Unidad de Medida</u> Metro cuadrado (m2).
3.01.04	**PINTURA DE CONTRAZÓCALO EXISTENTE (INCLUYE MASILLADO Y NIVELADO DE MUROS) – SERA PINTADO CON ESMALTE**
	<u>Descripción</u> La partida se refiere al trabajo de pintado de contrazocalos existentes, de igual forma cualquier consulta será definida con el encargado de las áreas correspondientes. Se usará el siguiente tipo de pintura o similar a ULTRAMASTIC 850.HBHS. Epoxy de altos sólidos. Es un recubrimiento epóxico de dos componentes, de alto contenido en sólidos, que

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP N° 286816

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

se entrega en una proporción de mezcla 1:1 para una fácil aplicación y reducir perdidas. 80% está diseñado para ser aplicado con brocha, rodillo o sistema de inyección de aire.

Propiedades de resistencia:

- Alta resistencia: Agua desionizada, tolueno, xileno, ácido sulfúrico 70%, hidróxido de sodio 50%, tricloroetano, hipoclorito de sodio 10%.
- Mediana resistencia: Ácido láctico 10%, ácido acético 10%.
- Baja resistencia: Metanol, etanol y soluciones acuosas con valores superiores a 13 de pH.
- Tiempos de secado: Considerar los siguientes tiempos a temperatura de 20 – 25oC, con humedad relativa de 50% -85%, en ambientes aireados, y a 4 mils de espesor.

AL TACTO	1Hrs +/- 30 minutos
DURO	7 Hrs
REPINTAR	8 Hrs
COMPLETO	7 DIAS

Método de Ejecución

Este producto puede formar parte del sistema de pintado para obtener mejores resultados y requerir de una base compatible. La limpieza del área debe ser prevista, esto quiere decir que se tiene que considerar el lijado y limpieza previa colocación de la pintura.

La siguiente información es una guía general para el buen uso del producto. Sin embargo, pueden existir especificaciones adicionales definidas por el usuario. En tal caso, recomendamos verificar la aplicabilidad y cumplimiento de estas en coordinación con el supervisor.

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

- Preparación de superficie:
  Toda superficie debe estar completamente seca y limpia de elementos sueltos antes de proceder al pintado. Limpiar aceite y grasas con solventes apropiados (Norma SSPC-SP1)
- Preparación de la pintura:
  Ambos componentes. 80% se suministra en dos envases. Mezclar independientemente cada uno de ellos y luego mezclar ambos completamente hasta homogenizar. Es práctica usual dejar reposar la mezcla durante 20 a 30 minutos antes de usarla. (Parte "A" + Parte "B"). Similar al siguiente cuadro:
  Puede requerir una mayor dilución cuando la temperatura es menor de 18°c y cuando la temperatura sea mayor la dilución será menos; inclusive a temperaturas muy altas del ambiente puede no requerir dilución.

VOLUMEN	PRODUCTO
1	ULTRAMASTIC C.A. 80% (Parte A)
1	UNICAZ ULTRAMASTIC 80% (Parte B)
7 % - 15%	UNIDIL 1400 ULTRAMASTIC C.A.

- Equipos de aplicación:
  Se deberá medir las condiciones ambientales y se determinará que sean aceptables para realizar la aplicación del producto.
  Se realizará la aplicación del producto con una dilución del 60%, el cual será aplicado a un espesor de 10 mils de película húmeda. Este valor tendrá que ser controlado con el medidor de espesores en húmedo (tipo galleta). Pasado las 7 horas cuando esté seco al tacto se aplicará la segunda mano con una dilución al 20% el cual será aplicado a un espesor de 8 mils de película húmeda. Este valor también deberá ser rigurosamente controlado con el medidor de espesores en húmedo (tipo galleta). Hasta llegar al espesor indicado en las actividades correspondientes. En total el espesor de película seca será de 15 mils para los perfiles metálicos.
  Los productos contienen solventes volátiles e inflamables, por lo que recomendamos aplicar en ambientes abiertos y/o bien ventilados. Asimismo, recomendamos tomar las precauciones necesarias para evitar cercanía a fuentes de calor, llama o chispas eléctricas o magnéticas. Evitar la concentración de vapores. Usar ropa de seguridad y evitar el contacto con la piel y ojos.
  Todas las superficies a las que se debe aplicar pintura, deben estar secas y deberán dejarse tiempos suficientes entre las manos o capas sucesivas de pintura, a fin de permitir que ésta seque convenientemente.
  Se utilizarán materiales de calidad, así como las herramientas, equipos y otros que se requieran para realizar las actividades programadas.

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP Nº 286816

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP 218668

	El Contratista deberá tomar las medidas de seguridad del caso, para lo cual preverá la utilización de herramientas adecuadas que demanda la ejecución de esta actividad del Servicio; tomándose las precauciones necesarias para evitar daños físicos o accidentes al personal y terceros. Unidad de Medida Metro cuadrado (ml).
3.02.00	**PISOS, ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS**
3.02.01	**PISOS Y MESA DE TRABAJO**
3.02.01.01	**SUMINISTRO E INSTALACION PISO PORCELANATO 60 X 60 CM (JUNTA 1MM) (AMBIENTES DE HOSPITALIZACIÓN, BAÑOS Y PASILLO)**
3.02.01.02	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORCELANATO 60 X 60 CM (JUNTA 1MM) PARA MESA DE TRABAJO TOPICO**
	Descripción Se utilizarán piezas cerámicas que serán de arcilla sometida a procesos de moldeo y cocción. La colocación será de acuerdo con los planos de detalles de pisos. Se tendrá en consideración que el porcelanato a colocar cumpla con ser tipo PEI-426 y de fácil limpieza. Materiales Pegamento para porcelanato Porcelanato 60x60 Cm Fragua de color Agua Regla de aluminio 2"x4"x10" Crucetas Método de Ejecución Previamente a la colocación, se hará un emplantillado, tratando en lo posible de evitar cartabones; se comenzará el emplantillado de preferencia por la esquina del ambiente más cercano a la puerta. Conforme se va avanzando en el asentado, habrá que proceder a golpear la superficie ya instalada, con el objeto de conseguir un perfecto acoplamiento de los finos bordes que tiene este material. Para conseguir un interesante efecto matizado, corregir la falta de uniformidad en el tono de las piezas empleadas y evitar que el piso aparezca manchado por zonas, es recomendable abrir en simultáneo varios paquetes del material e ir colocando alternativamente una loseta de cada uno de ellos. Para colocar las piezas sobre el falso piso o losa de concreto, se hará uso de un pegamento especial para cerámicos, el cual no debe abarcar una superficie mayor que la que se pueda trabajar antes que el pegamento haya empezado a secar. • Colocación de porcelanato Sobre el falso piso y con el pegamento conformado por cemento Portland serán colocadas las piezas de porcelanato, presionándolas hasta que ocupen su nivel definitivo. Las piezas se colocarán mojadas. Por medio de cordeles o con crucetas se controlará el alineamiento de las juntas de las losetas y se conseguirá la compartición de los distintos ambientes del número entero o fraccionario de los cerámicos. Se ejecutarán niveles de piso terminado, con listones de madera bien perfilados y sujetos al falso piso con mortero de yeso. Con estos niveles se controlará constantemente la colocación de las losetas. En general, todos los trabajos con porcelanato, serán hechos en forma tal que llenen debidamente todos los espacios, a fin de que donde sea posible, no haya losetas menores a la mitad de su dimensión total. Todas las intersecciones y vueltas en los trabajos de las losetas serán formadas perfectamente y las baldosas que se corten, lo serán nítidamente. Donde haya una rejilla de desagüe o sumidero en los pisos, las superficies acabadas tendrán un declive hacia el botadero o como se indique en los planos. Las superficies serán terminadas con nitidez, perfectamente planas, con las juntas bien alineadas, sin resaltes, ni defectos. Se pondrá especialmente interés en lograr el nivel exacto del piso terminado. • Fraguado de porcelanato Se tomarán precauciones para no pisar las baldosas recientemente asentadas, y para ejecutar el fraguado se dispondrá una tabla a manera de puente sobre las mismas, para andar sobre ellas en el momento del fraguado. El fraguado deberá realizarse después de las 6 horas y antes de las 48 horas de asentadas las baldosas. El espesor de las juntas será mínimo. Las piezas se colocarán con juntas de mínimo 0.2 cm. Se procederá luego a una cuidadosa limpieza del piso terminado. Unidad de Medida Metro cuadrado (m2).
3.02.02	**ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS**
3.02.02.01	**SUMINISTRO E INSTALACION DE ZOCALO DE PORCELANATO 60 X 60 CM (JUNTA 1MM) DE BAÑO SECUNDARIOS Y LAVAMANOS H=1.80M**
3.02.02.02	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ZOCALO DE PORCELANATO 60 X 60 CM (JUNTA 1MM) DE PASAJE DE HOSPITALIZACIÓN H=1.80M**

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP N° 286616

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

187

	Descripción El Porcelanato es una evolución de los cerámicos esmaltados, inalterable. De altísima resistencia a la abrasión, a la rotura, así como a los agentes químicos y productos de limpieza, tiene un bajísimo índice de absorción de agua. Color: serán de color uniforme, las piezas deberán presentar el color natural de los materiales que lo conforman. Materiales • Pegamento para porcelanato • Porcelanato 60x60 cm • Fragua de color • Agua • Regla de aluminio 2"x4"x10" • Crucetas Método de ejecución Previamente a la colocación, se hará un emplantillado, tratando en lo posible de evitar cartabones; se comenzará el emplantillado de preferencia por la esquina del ambiente más cercano a la puerta. Conforme se va avanzando en el asentado, habrá que proceder a golpear la superficie ya instalada, con el objeto de conseguir un perfecto acoplamiento de los finos bordes que tiene este material. Para conseguir un interesante efecto matizado, corregir la falta de uniformidad en el tono de las piezas empleadas y evitar que el piso aparezca manchado por zonas, es recomendable abrir en simultáneo varios paquetes del material e ir colocando alternativamente una loseta de cada uno de ellos. COLOCACIÓN DE PORCELANATO Sobre la superficie tarrajeada. Las piezas se colocarán mojadas. Por medio de cordeles o con crucetas se controlará el alineamiento de las juntas de las losetas y se conseguirá la compartición de los distintos ambientes del número entero o fraccionario de los cerámicos. En general, todos los trabajos con porcelanato, serán hechos en forma tal que llenen debidamente todos los espacios, a fin de que donde sea posible, no haya losetas menores a la mitad de su dimensión total. Todas las intersecciones y vueltas en los trabajos de las losetas serán formadas perfectamente y las baldosas que se corten, lo serán nítidamente. Las superficies serán terminadas con nitidez, perfectamente planas, con las juntas bien alineadas, sin resaltes, ni defectos. FRAGUADO DE PORCELANATO El fraguado deberá realizarse después de las 6 horas y antes de las 48 horas de asentadas las baldosas. El espesor de las juntas será mínimo. Las piezas Unidad de medida Metro cuadrado (m2).
3.02.02.03	**CONTRAZOCALO SANITARIO TERRAZO DE H = 10 cm (BAÑOS Y PASADIZO FALTANTE)**
	Descripción Comprende el suministro y colocación de porcelanato que se coloca en la base de muros o paredes como elemento estético y de protección frente a golpes y roces, rematando el acabado del encuentro del piso con la pared. Materiales Pegamento para porcelanato Porcelanato 60x60 cm Fragua de color Agua Regla de aluminio 2"x4"x10" Crucetas Método de Ejecución Sobre la superficie tarrajeada. Las piezas se colocarán mojadas. Por medio de cordeles o con crucetas se controlará el alineamiento de las juntas de las losetas y se conseguirá la compartición de los distintos ambientes del número entero o fraccionario de los cerámicos. En general, todos los trabajos con porcelanato, serán hechos en forma tal que llenen debidamente todos los espacios, a fin de que donde sea posible, no haya losetas menores a la mitad de su dimensión total. Todas las intersecciones y vueltas en los trabajos de las losetas serán formadas perfectamente y las baldosas que se corten, lo serán nítidamente. Donde haya una rejilla de desagüe o sumidero en los pisos, las superficies acabadas tendrán un declive hacia el botadero o como se indique en los planos. Las superficies serán terminadas con nitidez, perfectamente planas, con las juntas bien alineadas, sin resaltes, ni defectos. FRAGUADO DE PORCELANATO Se tomarán precauciones para no pisar las baldosas recientemente asentadas, y para ejecutar el fraguado se dispondrá una tabla a manera de puente sobre las mismas, para andar sobre ellas en el momento del fraguado. El fraguado deberá realizarse después de las 6 horas y antes de las 48 horas de asentadas las baldosas. El espesor de las juntas será mínimo. Las piezas se colocarán con juntas de mínimo 0.2 cm. Se procederá luego a una cuidadosa limpieza del piso terminado. Unidad de Medida

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP Nº 286816

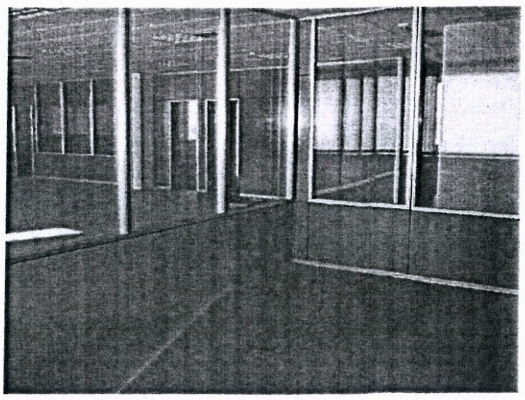
HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP Nº 218668

	Metro lineal (ml).
3.03.00	**MOBILIARIOS**
3.03.01	**PT - 01: SUMINISTRO E INSTALACION PUERTA METALICA 02 HOJAS BATIENTE PARA INGRESO PRINCIPAL INC BISAGRAS, CERRADURA (PT-01) CON VISOR FIJO DE VIDRIO TEMPLADO PAVONADO, CON ENCHAPE DE ACERO QUIRURGICO EN AMBOS LADOS ANCLADO O ATORNILLADO A LA PUERTA. 1.25 M X 2.20 M**
	Descripción Se instalará puerta metálica de planchas de acero, con dimensiones de 1.80X2.24 m, incluidos marcos, se colocará bisagras y cerradura, el acabado será de color acero satinado con pintura gloss. Método de ejecución Puerta Metálica Instalación de puerta con planchas de acero de 1/16", con tubos metálicos de 1 ¼", instalada con las indicaciones según el fabricante, deberá fijarse con pernos al muro de albañilería. PROTECCION Las hojas de puertas serán objeto de protección y cuidados especiales después de haber sido colocados para que se encuentren en las mejores condiciones en el momento en que serán pintados o barnizados. • Se colocarán tipo batiente • Las dimensiones y su ubicación se encuentran en los planos de arquitectura. • En caso corresponda, la plancha de acero quirúrgico n° 304 tendrá un espesor de 1.5mm y de 1.20m de alto • Se suministrarán topes de piso para no dañar la tabiquería Acabado con pintura Gloss en todos sus lados de color Acero Satinado o autorizado por el Supervisor del servicio. Unidad de medida Metro cuadrado (m2)
3.03.02	**MP - 01: SUMINISTRO E INSTALACION DIVISIONES DE AMBIENTES H = 2.30 M CON MAMPARA DESLIZANTE DE VIDRIO TEMPLADO 8 mm, PERFILERÍA DE ALUMINIO PESADO Y PAVONADO DE VIDRIOS (CONSIDERA LOGO DEL HOSPITAL) - INGRESO 1.20 X 2.30**
3.03.03	**MA - 01: SUMINISTRO E INSTALACION DIVISIONES DE AMBIENTES H = 3.00 M CON MAMPARAS DE VIDRIO TEMPLADO 8 mm, PERFILERÍA DE ALUMINIO PESADO Y PAVONADO DE VIDRIOS (CONSIDERA LOGO DEL HOSPITAL) - INCLUYE 1 PUERTA DE INGRESO 1.00 M**
3.03.04	**MA - 02: SUMINISTRO E INSTALACION DIVISIONES DE AMBIENTES H = 3.00 M CON MAMPARAS DE VIDRIO TEMPLADO 8 mm, PERFILERÍA DE ALUMINIO PESADO Y PAVONADO DE VIDRIOS (CONSIDERA LOGO DEL HOSPITAL) - INCLUYE 1 PUERTA DE INGRESO 1.00 M**
3.03.05	**MA - 03: SUMINISTRO E INSTALACION DIVISIONES DE AMBIENTES H = 2.10 M CON MAMPARAS DE VIDRIO TEMPLADO 8 mm, PERFILERÍA DE ALUMINIO PESADO Y PAVONADO DE VIDRIOS (CONSIDERA LOGO DEL HOSPITAL) - INCLUYE 2 PUERTAS DE INGRESO 1.00 M**
	Descripción Son los mobiliarios de vidrio que sirven para dividir los ambiente de la edificación descrita en los planos, estén conformadas por perfilería de aluminio y vidrio templado el espesor será en base a mantener la seguridad de los usuarios y ejercer las buenas prácticas con un mínimo de 10 mm. Se utilizarán perfiles de aluminio anodizado color aluminio natural, conservando las características de diseño expresadas en planos. Como regla general, todas tendrán marcos en los sistemas especificados, de presentar juntas estás tendrán que ser herméticas. Las mamparas (M1, M2, M3, M4 y M5), presentarán una puerta deslizante acondicionándolo me la mejor forma para no interrumpir el paso y mejorar la atención .del servicio en cada sector. El mobiliario M8 presentará una reja de protección adecuada al mobiliario en la cual se permita la visualización y comunicación con el público. De ser necesario se va a considerar la colocación de vinílicos para manejar la transparencia de los ambientes, el vinil de buena calidad. Materiales Para este servicio se recomienda usar como referencia los perfiles del catálogo de DIFUSA y MIYASATO; sin embargo, se pueden utilizar otras marcas de similares características, que sean equivalentes en espesores y calibres, tratando de mantener el diseño original. Toda la carpintería de aluminio tendrá los accesorios de fijación, seguridad y sistemas, u otros, que sean necesarios para su correcto funcionamiento, recomendados o garantizados por el proveedor. Se utilizará un arenado con logo institucional. Incluye cerrajería y tirador de acero inoxidable. Sin embargo, el fabricante podrá recomendar los espesores óptimos y adecuados para los paños. En coordinación con las áreas encargadas se colocarán y ubicarán los topes para cada puerta, dependiente de las hojas de servicio. Método de Ejecución Se seguirán los procedimientos indicados por el fabricante, instalados en lo posible después de terminados los trabajos de ambiente. Se tendrán contemplados todos los resanes que serán necesarios para dejar un área operativa. Unidad de Medida Metro cuadrado (m2).

V°B°

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP N° 286616

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

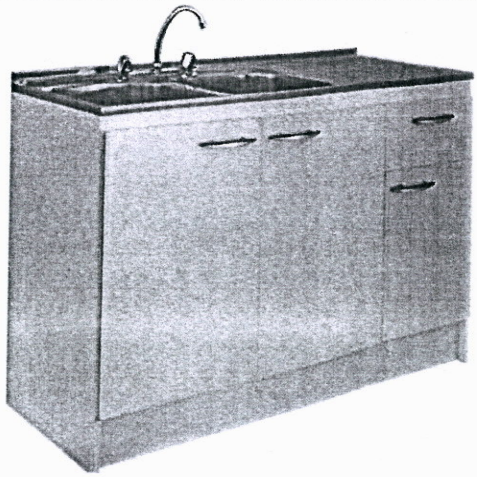
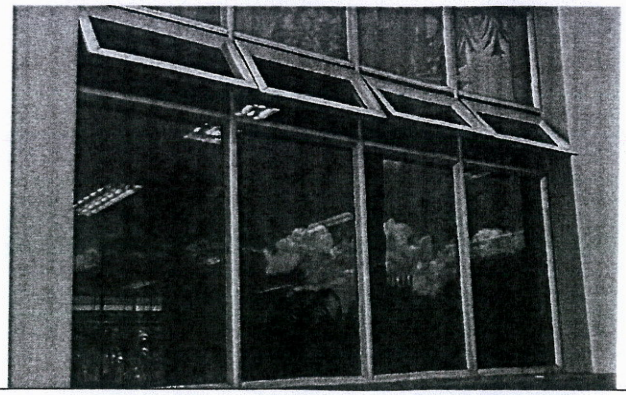
	IMAGEN REFERENCIAL 
3.03.06	**PB - 01: SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA CONTRAPLACADA CON MARCO DE MADERA PINTADO AL DUCO PARA INGRESO A SSHH INC CERRADURA, BISAGRAS - INGRESO 0.80 X 2.10**
	Descripción Comprenden el suministro e instalación de los marcos y hojas de puertas contra placadas. Las tapas de las hojas serán de madera de 4mm de espesor, con pintura al duco color definido por el área usuaria. No se aceptarán, las hojas de puertas que presenten fallas en el pegado. Las hojas llevarán tapacantos o plicas de madera cedro en todo su perímetro. Los marcos serán de madera cedro y su acabado final serán pintadas al duco. Bastidores La madera a emplearse en el bastidor cumplirá las especificaciones de calidad indicada. Los cercos no deberán tener un ancho inferior a 45 mm, medidos en la hoja terminada. En ambos lados del cerco y a su mitad se colocará listones o refuerzos adicionales de espesor igual al que del cerco de 300 mm, de largo por 100 mm, de ancho a fin de ofrecer un asiento firme para la colocación de las chapas. Los cercos y cabezales se unen entre sí en cada esquina mediante grapas corrugadas o conectivos metálicos colocados sobre la cara y en el reverso. Podrán ser empleados, de dos piezas como máximo, unidades mediante grapas. Protección Las hojas de puertas serán objeto de protección y cuidados especiales después de haber sido colocados para que se encuentren en las mejores condiciones en el momento en que serán pintados o barnizados. • Las dimensiones y su ubicación se encuentran en los planos de arquitectura. • En caso corresponda, la plancha de acero quirúrgico n° 304 tendrá un espesor de 1.5mm y de 1.20m de alto • Se suministrarán topes de piso para no dañar la tabiquería Unidad de medida Metro cuadrado (m2)
3.03.07	**MUEBLE ALTO EN ÁREA DE TOPICO**
3.03.08	**SEPARADORES DE MUEBLE BAJO LAVADERO**
	Descripción La estructura del mobiliario a colocar tendrá un material de melamine con un espesor de 18mm. Cada junta presentará uniones por tornillos de anclaje determinados por el proveedor y/o fabricante con sus respectivos elementos de protección de esta forma satisfacer las necesidades del usuario. El proveedor deberá presentar un plano del mobiliario en el cual se evidenciará todo lo solicitado. El plano A08 servirá como sistema de referencia a que área pertenece. Materiales Enchape melamine e=18mm maple Segurod e mobiliarios Herramientas manuales Método de Ejecución Se seguirán los procedimientos indicados por el fabricante, instalados en lo posible después de terminados los trabajos de ambiente. Unidad de Medida Metro lineal (ml). IMÁGENES REFERENCIALES

VºBº

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP Nº 286816

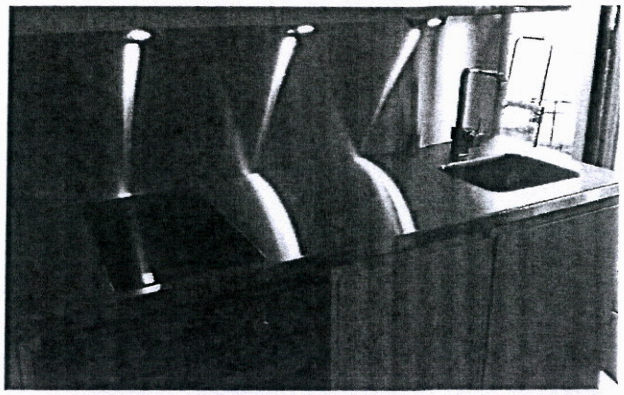
HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

184

	
3.03.09	**VENTANAS ACUSTICAS (VT-01) PARA EXTERIOR E INTERIOR (PERFILERÍA DE ALUMINIO PESADO Y VIDRIO TEMPLADO DE 8 MM, ACCESORIO DE ALTA CALIDAD) – EN LOS BORDES DE LAS VENTANAS RETRACTILES ES NECESARIO QUE CUENTEN CON JEBES CON LA FINALIDAD DE AISLAR EL RUIDO - 1.50 X 2.10 M , INCLUYE LAMINA PROTECTORA PARA GOLPES Y PAVONADO**
	Descripción Se define unos ventanales compuestos por perfilería pesada de aluminio y con vidrios templados incluyen lamina de seguridad y pavonado ante algún posible choque. 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. Materiales Vidrio externo e interno Estructura metálica para soporte resistente a la corrosión Vidrio templado o laminado Sistema de fijación a la edificación Anclaje de metal Método de Ejecución 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 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. 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 Unidad (und). *IMAGEN REFERENCIAL 
3.04.00	**ACERO INOXIDABLE**
3.04.01	**ENCHAPE DE MESADA DE TRABAJO CON ACERO INOXIDABLE 1/32 MM, ZOCALO DE 0.20 GAMA 304**
3.04.02	**COLOCACIÓN DE AGULO DE ACERO INOXIDABLE COMO PROTECTOR METALICO PARA INGRESO A AMBIENTES DEL SERVICIO H = 1.50 M**
	Descripción

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP N° 286816

HENRY VON HUNAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

	Corresponde al suministro e instalación de láminas para enchape en acero inoxidable de categoría AISI 304 antiácido, con cubierta con salpicadero con altura mínima de 0.50 m o según lo indiquen los planos proporcionados por la empresa ejecuto previo servicio. Materiales Láminas de aluminio AISI 304 antiácido Aislante para juntas Anclaje de láminas Herramientas manuales Método de Ejecución Se seguirán los procedimientos indicados por el fabricante, instalados en lo posible después de terminados los trabajos de ambiente. Unidad de Medida Metro cuadrado (m2). IMAGEN REFERENCIAL 
3.05.00	**DRYWALL**
3.05.01	**MURO DE DRYWALL DOBLE PLANCHA ST EN CADA CARA CERRAMIENTO PASILLO (INCLUYE MASILLADO EN AMBAS CARAS Y ACABADO CON PINTURA DEACUERDO A LAS ÁREAS Y PERFILERIA METÁLICA, SE COLOCARÁ UN SELLAOD EN CADA UNA DE LAS JUNTAS DE LAS DIVERSAS PLANCHAS)**
3.05.02	**MURO DE DRYWALL DOBLE PLANCHA RH EN CADA CARA CERRAMIENTO EN MURO DIVISORIO DE BAÑO (INCLUYE MASILLADO EN AMBAS CARAS Y ACABADO CON PINTURA DEACUERDO A LAS ÁREAS Y PERFILERIA METÁLICA, SE COLOCARÁ UN SELLAOD EN CADA UNA DE LAS JUNTAS DE LAS DIVERSAS PLANCHAS)**
	Descripción Drywall es la denominación que se le asigna al sistema constructivo conformado por materiales que no requieren mezclas húmedas. El "muro seco", está compuesto fundamentalmente por estructuras de acero galvanizado y placas de yeso. Se tendrá en cuenta el empaste, pintado y resane de ser necesario para asegurar una uniformidad en toda el área. COMPONENTES DEL SISTEMA Los componentes son básicamente los perfiles metálicos que forman una estructura que puede ser portante o no, las placas de fibrocemento, los elementos complementarios de fijación y de acabado y un opcional fieltro de lana de vidrio utilizado como elemento aislante termoacústico. PLACA DE FIBROCEMENTO Este tipo de placas está compuesto principalmente de fibrocemento, el fibrocemento es un material altamente resistente compuesto por cemento, arena, fibras de celulosa y aditivos especiales, estos componentes aseguran su uso tanto en interiores como en exteriores, a su vez tiene las siguientes características: es incombustible, es libre de asbesto, tiene alta resistencia dimensional, es hidrófuga, resistente a los insectos, alta trabajabilidad, es resistente a los rayos UV. La construcción de los tabiques se realizará mediante la colocación de una estructura metálica compuesta por parantes y rieles de acero galvanizado de 0.45mm x 0.89mm, a las que se atornillarán las placas de fibrocemento de 8 mm". PERFILES METÁLICOS El componente estructural del sistema Drywall es constituido por los perfiles metálicos, que son fabricados de lámina galvanizada de acero, de calidad estructural ASTM A653, Gradi 33 (Fy=2.320 Kg/cm2), mediante proceso continuo de perfilado de rodillos conocido como "rollforming" (rolado en frío) formando diferentes tipos de secciones. Se presentan en variadas dimensiones espesores de acuerdo con el uso, siendo los más utilizados los denominados rieles y parantes, base del sistema de construcción en seco. Rieles. – Son perfiles tipo canal "U" que a modo de solera horizontal se ubican en la parte superior e inferior del muro o tabique. Las principales funciones de los rieles son: 1. Permiten anclar la estructura del muro o tabique a la estructura de piso y/o cimentación. 2. Permiten alojar a los parantes, a los que se conectan mediante tornillos.

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP Nº 286816

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 98668

182

	3. Constituyen el puente de conexión a la estructura de techo o entrepiso de la edificación. Parantes. – son perfiles tipo canal "C" usados en forma vertical que cumplen un papel fundamental en la capacidad estructural del sistema. Son ubicados cada 0.405 cm., 0.488 cm. Ó 0.61 cm. (según la aplicación) sirven de soporte a las placas de yeso de recubrimiento tanto en tabiques como en cielorrasos. Poseen aperturas para el paso de instalaciones eléctricas, cañerías y secciones transversales que se encuentran repetidamente en el perfil. El espesor de estos perfiles puede ser de 0.45 mm. Para tabiques, cielorrasos o elementos que no cumplan ninguna función estructural y de 0.90 mm. Y 1.20 mm. Para muros estructurales, cerramientos exteriores, entre otros. Adicionalmente, se cuenta con una serie de perfiles complementarios para diversos usos como son los utilizados en recubrimientos, cielorrasos o correas en coberturas livianas; esquineras, para proteger los cantos abiertos entre tabiques o cielorrasos y los perfiles de ajuste, para proteger los cantos vivos de las placas. Unidad de medida Metro cuadrados (m2)

04.00.00	**INSTALACIONES MECÁNICAS**
04.01.01	**SUMINISTRO E INSTALACION EXTRACTOR TIPO TD-250/100- 100CFM-220V**

Descripción

Esta partida comprende el suministro, desplazamiento, descarga y su posterior almacenamiento momentáneo de un equipo extractor helicocentrifugo tipo-td 250/100 de 100cfm - 220v- 2f

El equipo extractor helicocentrifugo tendrá las siguientes características.

Tipo de fijación: Techo.

Caudal 100CFM.

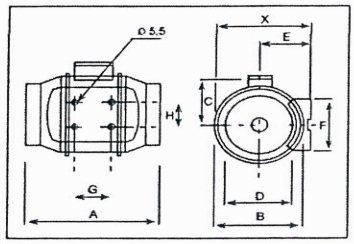
Frecuencia 60hz.

Voltaje 220v.

Material de la estructura: plástico.

Potencia 60w.

TD-250/100 a TD-2000/315



Modelo	X	A	B	C	D	E	F	G	H
TD 250/100	188	303	176	115	97	100	90	80	60

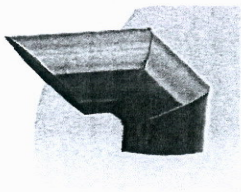
Medición

unidad (und)

04.01.02	**SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCTERIA DE PLANCHA GALVANIZADA DE 5MM**

Descripción

- La ducteria será de material galvanizado 5mm de espesor, con una curvatura de 90grados + cobertor de 45grados
- En el cobertor de 45 grados de final de ducto, llevara una malla metálica para restringir el acceso de objetos al sistema. (cubrirá la entrada del ducto).
- Estarán ubicado en techo técnico en cada punto de los equipos extractores helicocentrifugos.



Medición

undidad (und)

04.01.03	**SUMINISTRO E INSTALACION DE BASES METALICAPARA EXTRACTOR DE FIERRO(ANGULO) 1-1/2"X1-1/2"X 1/4"**

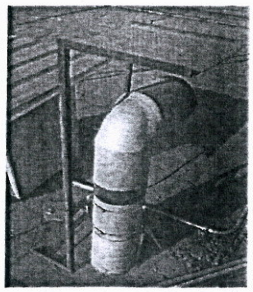
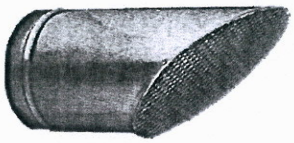
Descripción

- Esta partida hace referencia al suministro eh instalación de una base metálica para soporte del extractor helicocentrifugo.
- La base metálica ira anclada mediante pernos y tarugos al piso para tener una mejor fijación del equipo extractor helicocentrifugo.
- El extractor helicocentrifugo ira instalado mediante pernos, tuercas y arandelas a la base metalica, tal como se indica en el plano.

RICARDO CESAR ARQUIÑEGO GARCIA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP Nº 251992

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP Nº 286816

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

	 **Medición** undidad (und)
04.01.04	**SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLAS ENMALLADO METALICO PARA FILTRAR INGRESO DE OBJETOS EXTRAÑOS AL SISTEMA. 8"diametro**
	Descripción - Esta partida hace referencia al suministro e instalación de un sistema de protección para que restrinja el ingreso de objetos extraños en el ingreso de la ducteria galvanizada. - La rejilla metalicatendrá una medida de 8"Diametro  **Medición** undidad (und)
04.01.05	**SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA ELECTRICO PARA CONEXIÓN A EXTRACTOR**
	- **Descripción:** **CABLE 4mm2 NH-80 + 4mm2 NH-80(T), INCLUYE INSTALACION.** - Fabricado de cobre electrolítico, 99,9% IACS, temple blando, según Norma Técnica Peruana 370.252. - Aislamiento no propagador del incendio (IEC – 60332-3), con baja emisión de humos (IEC-61034), libre de halógenos y ácidos corrosivos (IEC – 60754), según R. M. 175 – EM- 2008. Se clasifican por su calibre en mm2. Todos los conductores por usar serán cableados y de una sola marca. - Deberán ser de alta seguridad, en caso de incendio no incendio no emiten sustancias tóxicas, gases corrosivos; se recomienda su uso en lugares públicos como hospitales, escuelas, museos, aeropuertos, terminales de buses, comercios, establecimientos penales, residencias, etc. - Los cables y conductores deberán cumplir las siguientes características técnicas: - No emiten sustancias tóxicas. Los gases y ácidos emitidos por la combustión de un cable conteniendo halógenos son altamente tóxicos para las personas expuestos a estos gases inclusive pueden llevar a la muerte por envenenamiento. - No emiten sustancias corrosivas. El ácido clorhídrico (HCL) desprendido durante la combustión de un cable conteniendo halógenos, es altamente corrosivo y afecta seriamente a los equipos eléctricos y electrónicos y a los ordenadores. - Baja emisión de humos. La baja emisión de humos, evitan la pérdida de la visibilidad debida al humo producido por la combustión, por lo que facilita la evacuación de las personas y el trabajo del personal de rescate. - Propiedades Frente al Fuego. Los cables deben tener la propiedad de no propagación del incendio de los cables, con lo que contribuye a mejorar la seguridad de la instalación. **Medición** undidad (und)
04.01.06	**ANCLAJE**

RICARDO CESAR ARQUIÑEGO GARCIA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP Nº 251992

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP Nº 286816

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

180

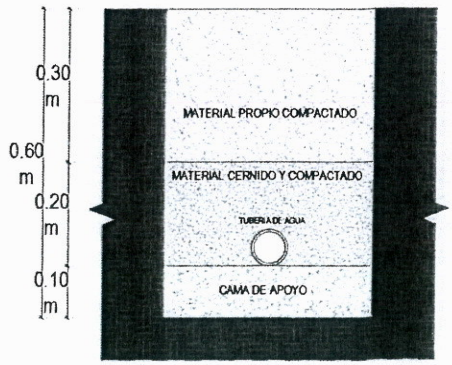
	Descripción: - Este ítem hace referencia al suministro e instalación de todos los materiales menores para el anclaje de un extractor helicocentrifugo, y una base metalica. - **Unidad de medida** - La unidad de medida la global(GLB)
04.01.07	**TRABAJOS CIVILES**
	Descripción: - Este ítem hace referencia a todas las actividades necesaria que se realizaran para poder instalar el sistema de extractor helicocentrifugo. - Se realizará una perforación de 7" de diámetro al techo de los baños para poder retirar el aire viciado de aquel ambiente. - Por el forado realizado de 7" de diámetros, pasará una ducteria que unirá el extractor helicocentrigugo con la rejilla de extracción que se encuentra ubicada en el ambiente de los baños. **Unidad de medida** La unidad de medida la unidad(und)

5.00.00	INSTALACIONES SANITARIAS
5.01.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS
5.01.01	TRAZO Y REPLANTEO
	Descripción El trazo del terreno consiste en determinar la posición, orientación (para los ejes) y altura (para los niveles) establecidos en los planos, que servirán como guías de construcción. El replanteo se refiere a la ubicación en el terreno de todos los elementos que se detallan en los planos para la ejecución de los trabajos. Las demarcaciones deberán ser exactas, precisas, claras y tanto más seguras y estables cuanto más importantes sean los ejes y elementos a replantear. Materiales Los ejes se fijarán en el terreno utilizando clavos y cordeles. Método de ejecución El método de ejecución a utilizar para la fijación de los ejes será llevado a cabo por el proveedor en coordinación con personal de la entidad en concordancia con los planos de arquitectura. Unidad de medida Metro cuadrado (m2).
5.01.02	EXCAVACIÓN MANUAL PARA TENDIDO DE REDES SANITARIAS
	Descripción y alcance Esta partida comprende todos los trabajos de excavación en terreno, para la apertura de zanjas donde se alojarán las tuberías de desagüe de una red ubicada en el primer piso, según se indica en los planos del proyecto. Las zanjas podrán hacerse con las paredes verticales siempre que el terreno lo permita o se le dará taludes adecuados a la naturaleza del mismo. El ancho de la zanja deberá tener un ancho mínimo de 0.65 m. y una profundidad variable según pendiente de la tubería.

RICARDO CESAR ARQUIÑEGO GARCIA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP Nº 251992

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP Nº 288816

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP Nº 218668

	Unidad La unidad de medición es por metro líneas (ml).
5.01.03	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAMA DE ARENA E=0.10 m.**
	Descripción y alcance Sobre el piso nivelado de la zanja se colocará una cama de arena gruesa. Método de ejecución y procedimiento constructivo La tubería debe ser apoyada sobre material seleccionado (arena gruesa) colocado sobre el fondo de la zanja. La capa de dicho material tendrá un espesor que variará desde 10 cm a 15 cm. e irá colocado por debajo de la tubería y debe de extenderse entre 15 a 30 cm. hacia a los costados de la tubería, tal cual se presenta en los planos. El fondo de la zanja debe ser totalmente plano, regular y uniforme, libre de materiales duros y cortantes, considerando la pendiente prevista en el proyecto, excepto las protuberancias o cangrejeras, las cuales deben ser rellenadas con material adecuado y convenientemente compactado a nivel del suelo natural. Cuando el fondo de la zanja está formado de arcilla saturada o lodo, es saludable tender una cama de gravilla ¼"-1 ½" (comúnmente llamada "confitillo") de 10 cm. de espesor compactada adecuadamente. Más aún, si el tubo estuviese por debajo del nivel freático o donde la zanja puede estar sujeta a inundación, se deberá colocar material granular de ¼" a 1 ½" triturado (Tipo I) hasta la clave del tubo. Si el fondo es de material suave o fino sin piedra y se puede nivelar fácilmente, no es necesario usar rellenos de base especial. En cambio, si el fondo está conformado por material rocoso o pedregoso es recomendable colocar una cama de material seleccionado (arena gruesa), exento de piedras; con un espesor de 10 a 15 cm. Este relleno previo debe ser apisonado antes de la instalación de los tubos. Es importante excavar un poco más a la altura de las campanas, de tal manera que el cuerpo del tubo se apoye uniformemente en la cama de apoyo y las campanas queden libres en los llamados "nichos". El Residente deberá entonces tomar las precauciones necesarias para que la tubería quede totalmente apoyada en la cama. Unidad La unidad de medición es por metro cuadrado (m2).
5.01.04	**RELLENO Y COMPACTACIÓN DE EXCAVACIÓN PARA TENDIDO DE REDES SANITARIAS**
	Descripción y alcance Antes de la ejecución de los rellenos necesarios se limpiará la superficie del terreno eliminando todo material contaminado o vegetación existentes. La grava usada para rellenar, deberá colocarse en el sitio en capas no mayores de 12" de espesor; la tierra que se emplee para rellenar, en capas de no más de 6" de espesor. Cada capa deberá distribuirse uniformemente, regada o secada según se requiera y luego compactada a satisfacción del Supervisor.  ZANJA TIPICA SECCION TRANSVERSAL Método de ejecución y procedimiento constructivo

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP Nº 286816

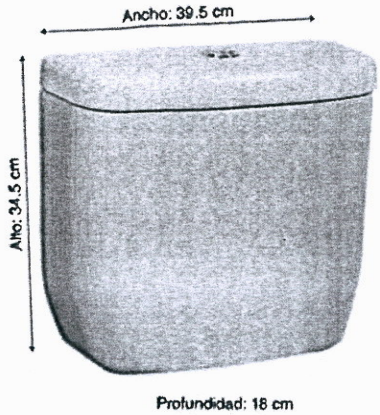
HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP Nº 218668

	El Contratista mediante su personal de obra seleccionará el material adecuado para el relleno, el que se procederá a su esparcimiento, regado y compactación mediante el equipo adecuado que puede ser plancha compactadora. Unidad La unidad de medida es el metro lineal (ml).
5.01.05	**REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE TERRENO**
	Descripción Se realizará el corte, nivelación y compactación del terreno en el área a intervenir, para esto es necesario el retiro de material orgánico u otro material compresible. SE coordinará los rellenos sobre trabajos que cubran desagüe y otros, para su aprobación. Los rellenos se harán en capas sucesivas no mayores de 30cm de espesor, debiendo ser muy bien compactadas y regadas en forma homogénea. Unidad de medida Metro Cuadrado (m2.)
5.01.06	**ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE producto de la excavación**
	Descripción Comprende los trabajos de eliminación de desmonte y/o escombros. Equipos - Herramientas manuales - Camión volquete 4 x 2, 125 /hp 8 m3 - Cargador sobre llantas 125 hp 2.5 yd3 Método de ejecución Será necesario prever los apuntalamientos y 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. Unidad de Medida Metro cubico (m3).
5.02.00	**CONCRETO SIMPLE**
5.02.01	**LOSA DE CONCRETO F´c=175 kg/cm2 H=0.10 (acabado semipulido, inc. Bruñas y juntas de dilatación @ 4 m)**
	Descripción Esta especificación se refiere al concreto usado como material estructural y normado, su producción, manipuleo, transporte, colocación, curado, protección y pruebas de resistencia. El Contratista se ceñirá estrictamente a lo indicado e los planos del proyecto, en la presente especificación y en las normas vigentes, respectivamente. Unidad de medida Metro Cuadrado (m2.)
5.03.00	**SANITARIAS**
5.03.01	**EQUIPOS, APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS**
5.03.01.01	**SUMINISTRO E INST. INODORO DE LOSA VITRIFICADA, Inc. Accesorios**
	Descripción Se refiere al suministro de inodoros de loza vitrificada de acción manual, en la ubicación indicada en los planos, incluye los accesorios que sean necesarios para su correcto funcionamiento, con conexión para agua fría. Materiales • INODORO + TANQUE • PERNO DE ANCLAJE Y ANILLO DE CERA PARA INODORO. • JUEGO COMPLETO DE ACCESORIOS PARA TANQUE BAJO DE INODORO. • VALVULA ANGULAR. • TUBO DE ABASTO.

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP N° 286816

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

- ASIENTO DE INODORO.
- HERRAMIENTAS MANUALES.



Características:
Tanque de Inodoro hecho de 100% Loza vitrificada por proceso de horno de alta temperatura y esmalte de alta resistencia y larga vida. Cuenta con certificación internacional UPC (USA) y CSA (Canadá), sistema de doble pulsador: Consumo de agua: 4.8L/1.28gal. (para descarga completa: sólidos) y 4.0L/1.05 gal (para media descarga: líquidos).
Taza de Inodoro ecológico hecho de 100% Loza vitrificada por proceso de horno de alta temperatura y esmalte de alta resistencia, larga vida y con jet en la poza, de aro redondo con tapa de caída estándar. Cuenta con diseño moderno de tamaño práctico que permite instalarse en cualquier tipo de ambiente, cumple con las normas más exigentes del mercado: UPC (USA), CSA (Canadá) y SEDAPAL (Perú), diseño de trampa con óptimo barrido que evita retroceso de gases o malos olores, sifón de 48 mm de diámetro en promedio de una sola descarga, sello hidráulico de 54mm y espejo de agua: 200 x 185mm, espesor de cerámica entre 10 y 12mm.

FICHA TÉCNICA TANQUE INODORO:

- Garantía: 1 Año
- Altura Del Producto: 34.5 cm
- Ancho Del Producto: 39.5 cm
- Profundidad Del Producto: 18 cm
- Color: Blanco
- Modelo: Sifón Jet
- Acabado: Vitrificado
- Tipo de Producto: Tanque
- Sub Tipo de Producto: Inodoro
- Material: Loza
- Litros por descarga
- 4.8 l

FICHA TECNICA INODORO:

- Garantía: 1 Año
- Altura Del Producto: 38 cm
- Ancho Del Producto: 36 cm

V°B°

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP Nº 246816

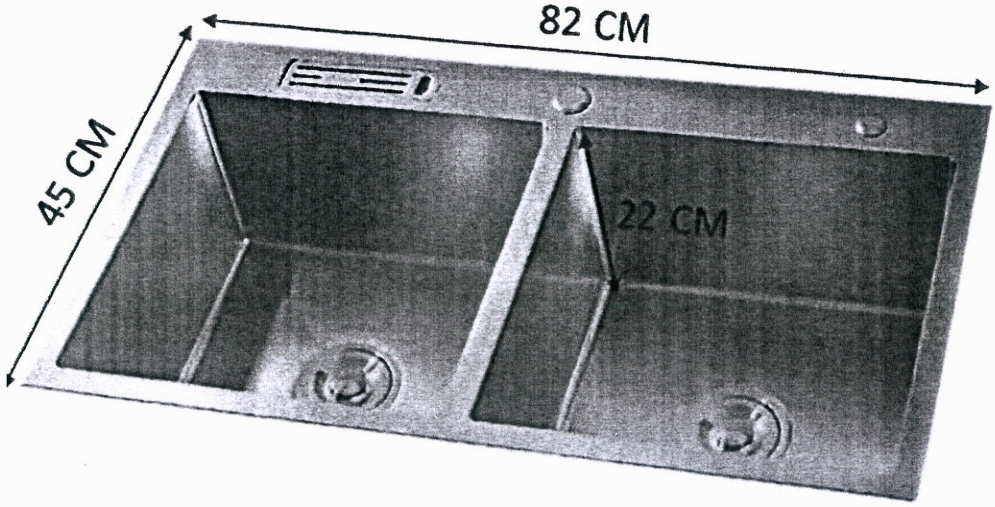
HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

	• Profundidad Del Producto: 64 cm • Color: Blanco • Modelo: Sifón Jet • Acabado:Vitrificado • Tipo de Producto: Taza • Sub Tipo de Producto: Inodoro • Material: Loza • Peso Del Producto: 14.4 kg • Forma de la taza: Redonda • Altura de la taza: 37 cm • Tipo de descarga: Simple • Litros por descarga: 4.8 l • Tipo de aro: Cerrado <u>Unidad de medida</u> Unidad (und)
5.03.01.02	**SUMINISTRO E INST. LAVADERO DE 02 POZAS ACERO INOXIDABLE, Inc. Accesorios**
	<u>Descripción</u> Se refiere al suministro de lavadero de 02 pozas de acero inoxidable, en la ubicación indicada en los planos, incluye los accesorios como grifería de cuello de ganso y que sean necesarios para su correcto funcionamiento, con conexión para agua fría. Descripción Lavadero de 02 Poza: Este lavadero de cocina de 2 poza, y de acero inoxidable de alta calidad es una elección práctica y duradera para cualquier cocina. Fabricado con materiales conocido por su resistencia a la corrosión, durabilidad y facilidad de limpieza. La poza es de una sola cavidad, lo que facilita el lavado de utensilios de gran tamaño y ofrece versatilidad en el uso diario. La forma poco rectangular, con esquinas redondeadas para facilitar la limpieza. La superficie de la poza tiene un acabado pulido, que no solo mejora su apariencia estética, sino que también facilita la limpieza y el mantenimiento. El acabado pulido proporciona un aspecto brillante y profesional. Características especiales: Aislamiento de sonido: Puede incluir un sistema de aislamiento de sonido para reducir el ruido causado por el flujo de agua y el contacto con utensilios de cocina. Revestimiento Anti-Condensación: Para evitar la formación de condensación en la parte exterior de la poza, especialmente cuando se maneja agua caliente. El lavadero cuenta con un sistema de drenaje eficiente que asegura un flujo constante de agua y evita acumulaciones no deseadas. Diseñado para una instalación sencilla, el lavadero puede montarse en la encimera o instalarse como bajo fregadero encimera según las preferencias del usuario. Características: Material: Acero 201 inoxidable Número de pozas: 2 Escurridero: 0 Uso: Cemento, melamina y granito Medidas:

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP Nº 286616

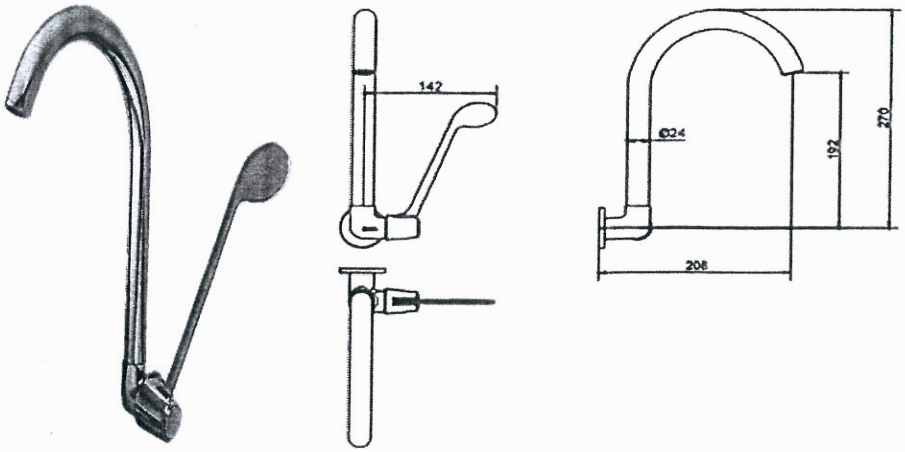
HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

175



Descripción Grifería:

» Vástago con sistema CIERRE ETERNO (para disco cerámico ½" y 3/8" - ¼ de giro) que previene fugas o filtraciones no deseadas.
» Cuerpo giratorio con diseño ergonómico a 90 grados, optimiza el funcionamiento y desplazamiento en la FOSA o CUENCO
» Aireador Antivandálico con protección anti cal y rejilla interna en acero inoxidable que retiene particulas de gran tamaño, característico chorro aireado, suave y sin salpicaduras.
» Presión adecuada de trabajo: 20 – 70 PSI
» Conexión al punto de agua de G ½"



Unidad de medida
Unidad (und)

5.03.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS PARA SERVICIO HIGIENICO CON PEDESTAL INC. GRIFE Y ACCESORIOS
	Descripción

V°B°

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP N° 285816

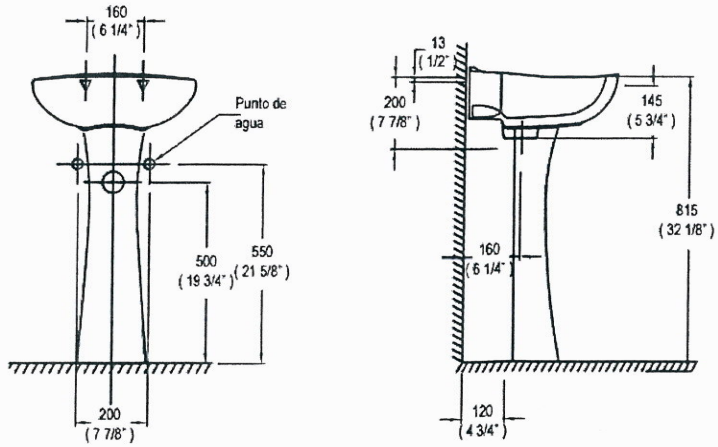
HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

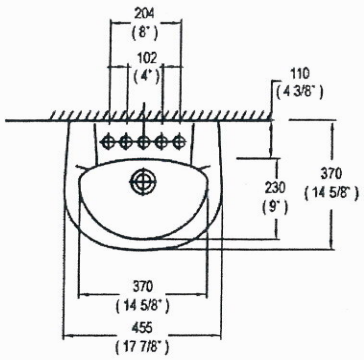
174

Lavatorio de loza vitrificada blanca de primera, con respaldo integral, depresión para jabón, desagüe abierto con colador de bronce cromado, grifería de bronce cromado tipo palanca, trampa "p" sin registro, niple a la pared y canopla, todo de acabado cromado, fijado a la pared por uñas de acero fijados por tornillos de 2" en insertos de plástico, incluye grifería de sensor y sus instalaciones, asegurando su operatividad, similar modelo mancora.

Descripción de Lavatorio con pedestal:
Lavatorio con pedestal, diseño contemporáneo funcional y ahorrador de espacio que se adapta fácilmente a cualquier estilo de baño.

- Cumple con NTP 239.200 (norma técnica peruana)
- Rebosadero para desalojo de agua CERO desborde.
- Diseño permite mayor facilidad en la limpieza de sus paredes.
- Cerámica vitrificada por proceso de horno de alta temperatura.





Material
Loza Vitrificada

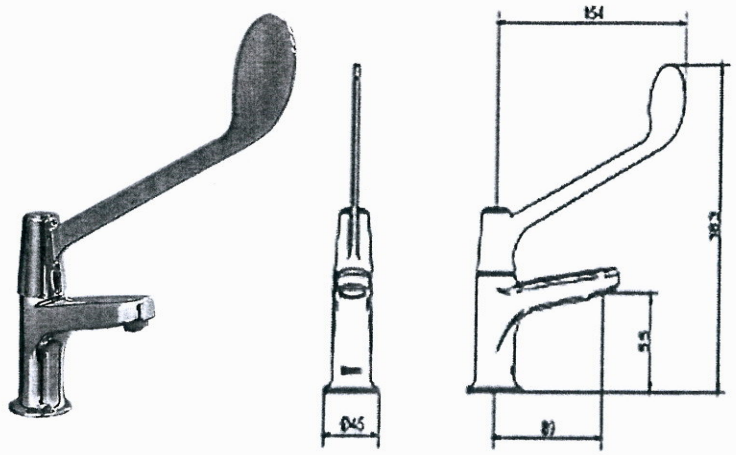
Peso
Lavatorio: 7.10Kg/15.65lb
Pedestal: 6.25Kg/13.78lb

Descripción de Grifería:
Sistema de cierre vástago de disco cerámico ½" con un ¼ de giro.
» Cuerpo de llave lavatorio fundido con aireador tipo Coín slot de fácil limpieza
» Moderna perilla tipo Leva, ideal para ambientes hospitalarios-clínicas con un fino acabado del producto.
» Presión recomendada de trabajo: 20 – 70 PSI» Conexión al punto de agua G½".

V°B°

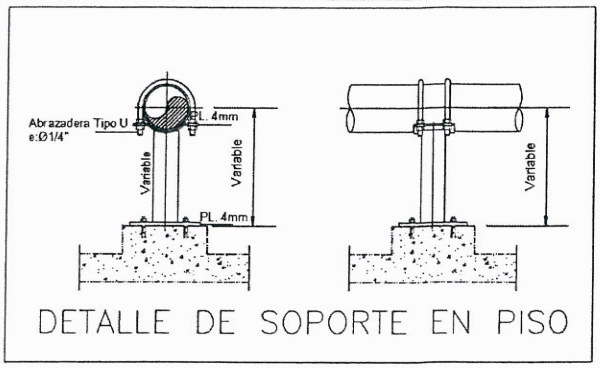
DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP Nº 286816

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

	 Unidad de medida Unidad (und)
5.04.00	SISTEMA DE AGUA FRIA
5.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED CON TUBERÍA POLIPROPILENO CLASE 10 - 1/2", INC. ACCESORI Incluye resane de muros
5.04.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED CON TUBERÍA POLIPROPILENO CLASE 10 - 3/4", INC. ACCESORI Incluye resane de muros
5.04.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED CON TUBERÍA POLIPROPILENO CLASE 10 - 1", INC. ACCESORIO Incluye resane de muros
	Descripción Se entiende así al suministro e instalación de tuberías de Polipropileno Clase 10, con sus accesorios (tees, codos, abrazaderas, etc.) dentro de los módulos de la edificación. Las tuberías de agua serán de Polipropileno Clase 10, fabricadas en concordancia con los requisitos establecidos en la NTP-ISO 15874-1, siendo preferentemente de fabricación nacional y de primera y reconocida calidad. Los cambios de dirección se harán necesariamente con codos y los cambios de diámetro con reducciones. Las tuberías que atraviesan juntas deberán estar provistas en los lugares de paso de conexiones flexibles o uniones de expansión. Método de ejecución y procedimiento constructivo Las redes de agua fría irán empotradas en piso y pared, serán de PPR clase 10, para una presión de trabajo de 150 lbs/pulg2. El trazo será el indicado en los planos. Antes de cubrir las tuberías se deberán realizar las pruebas de presión. Considerar en esta actividad el desmontaje, traslado y disposición de las tuberías existentes y soportería existentes. Además, quedan incluidas el picado y resane en paredes, pases en muros, losas, columnas y vigas requeridas para realizar la actividad. Considerar el suministro e instalación de soportería necesaria para una correcta instalación de la tubería adosada al piso en el área de la azotea, compuesto de abrazadera tipo U y soporte fabricado según detalle el cual deberá ser recubierto en galvanizado en caliente. La abrazadera Tipo U será de 1/4" de fierro galvanizado, se fijará al soporte. El soporte será fijado al piso con pernos de expansión.

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP Nº 206816

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP Nº 218668



- Las distancias entre soporte para tubería de polipropileno serán según el siguiente cuadro:

DIAMETRO	DISTANCIA ENTRE SOPORTES PARA TUBERIA PPR						
	20° C	30° C	40° C	50° C	60° C	70° C	80° C
20 MM	65	65	60	60	60	55	50
25 MM	75	75	70	70	65	60	55
32 MM	90	90	85	85	80	75	70
40 MM	110	110	105	100	95	90	85
50 MM	125	120	115	110	105	100	90
63 MM	140	135	130	125	120	115	105
75 MM	155	150	145	135	130	125	115
90 MM	165	160	155	145	140	130	120
110 MM	185	180	170	165	155	150	140
116 MM	205	195	190	180	170	160	150

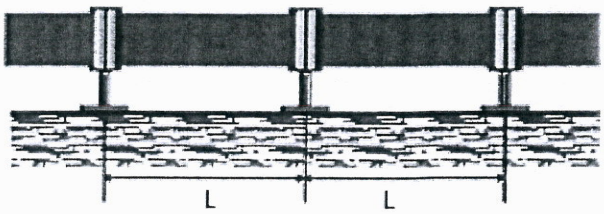


Foto Referencial de Tubería en Piso.

Las tuberías para agua potable una vez terminada su instalación y antes de ser cubiertas se someterán a la prueba hidráulica, a una presión de trabajo de 100 lb./pug.2, durante 60 minutos sin presentar fugas, según el siguiente procedimiento:

1. Identificar el tramo de red de tubería a pasar la prueba de presión de agua.
2. Seleccionar un punto de salida de agua para empalmar la manguera o tubo de abasto del balde prueba.
3. Sellar todos los puntos de salida de agua ya sea con tapones o cerrando válvulas.
4. Realizar una inspección rápida que el balde de prueba este operativo, y manómetro este calibrado y tenga certificación de INACAL. (Deberá entregarse la documentación para aprobación).
5. Verificar la compatibilidad del punto de salida y el tipo y diámetro de la manguera o tubo de abasto.
6. Instalar el balde de prueba en la salida de agua seleccionada mediante una manguera o tubo de abasto.
7. Inyectar agua al tramo de tubería que va pasar la prueba. De ser necesario purgar la red de agua.
8. Mientras se inyecta agua a las tuberías se debe verificar el manómetro hasta conseguir la presión de prueba adecuada (150 PSI), una vez llegada la presión requerida se cerrará la válvula del equipo y se esperará un tiempo de 60 min.
9. Una vez transcurrido los 60 min de la prueba de presión, se procederá a revisar el manómetro para verificar la lectura final de la presión para el registro respectivo.

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP Nº 286616

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP Nº 218668

171

10. En caso el manómetro no haya sufrido cambio en la presión quiere decir que la prueba fue satisfactoria y se procede a retirar el balde de prueba.
11. En caso el manómetro indique una presión menor a la inicial se deberá revisar todo el tramo de la red o tramo de tuberías de agua para verificar posibles goteos y/o fugas, luego se realizará las correcciones pertinentes y nuevamente se realizará la prueba las veces que sean necesarias hasta que el resultado sea satisfactorio.

Se deberá entregar el Protocolo de Prueba Hidrostática por cada tramo de tubería instalada.

El contratista deberá asegurarse de poder contar con el cierre de ingreso de agua antes de ejecutar la actividad para no provocar aniegos. Cualquier afectación a terceros producto de negligencia será responsabilidad del contratista. De ser necesario se realizará el bombea de agua al buzón o caja de desagüe más cercano. Se deberán devolver todos los materiales que serán reemplazados.
El contratista en los pases de tubería en Muros y losas en caso realice el picado deberá realizar el resanado del mismo y/o en caso reparar si lo encuentre dañado.
Además, debe garantizar la continuidad del abastecimiento de agua potable al HNHU durante la realización del servicio.

Método de medición:
La Unidad de medida, será el metro lineal (ml.)

5.04.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA ESFÉRICA 3/4" INC/ ACCESORIOS
5.04.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA ESFÉRICA 1" INC/ ACCESORIOS

Descripción:
Comprende el suministro y colocación de válvula de sectorización ubicado según lo indica en los planos.

Materiales:
- Válvula desmontable de Polipropileno

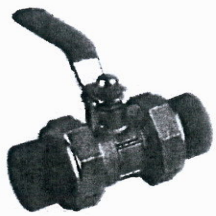


Foto Referencial. Válvula Desmontable PPR

Método de ejecución:
Para la colocación de las válvulas se tiene que realizar el siguiente procedimiento:
- Instalación de válvula desmontable de Polipropileno. Se calienta la maquina termofusora una vez que llega a 270°, se comienza a fusionar la válvula, tubería y accesorios según la necesidad.

El contratista deberá asegurarse de poder contar con el cierre de ingreso de agua antes de ejecutar la actividad para no provocar aniegos. Cualquier afectación a terceros producto de negligencia será responsabilidad del contratista. De ser necesario se realizará el bombea de agua al buzón o caja de desagüe más cercano.
Se deberán devolver todos los materiales que serán reemplazados.
Además, debe garantizar la continuidad del abastecimiento de agua potable a los pabellones durante la realización del servicio.

Unidad De Medida
Unidad (Und.)

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP N° 286816

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

5.04.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA PARA VÁLVULA EN PARED, NICHO DE MAYÓLICA Y TAPA PLÁSTICA
	Descripción Son los nichos de albañilería donde irán alojadas las válvulas, con la finalidad de que se puedan manipular; y para asegurarlas se colocará en el nicho un marco y tapa de PVC. El fondo, paredes internas serán tartajeados y enchapados al color de las mayólicas del ambiente en el que se encuentren ubicados. Unidad La unidad de medición es la unidad (und).
5.04.07	SUMINISTRO DE PUNTOS DE AGUA POTABLE
	Descripción Se entiende así al suministro e instalación de las tuberías de 1/2" con sus accesorios (codos, reducciones, etc.) de cada punto de agua destinado a abastecer un aparato sanitario, grifo o salida especial, desde la conexión del aparato hasta su encuentro con la tubería de alimentación principal interna o externa La longitud de la tubería a considerar será la distancia vertical desde el falso piso hasta la ubicación del punto de salida de agua del aparato sanitarios, incluyen accesorios y tuberías horizontales donde sea necesario para llegar al punto. Las tuberías del punto de agua serán fabricadas en concordancia con los requisitos establecidos en la NTP 399.002, siendo preferentemente de fabricación nacional y de primera y reconocida calidad. Las salidas quedarán empotradas en pared, debiendo contar en su extremo final con una unión presión rosca, un niple de 10cm y un codo de 90°, las salidas estarán a plomo con la pared terminada en mayólica o pared natural según donde se ubiquen las salidas. No se aceptarán como salidas ejecutadas, aquellas que queden dentro de la pared terminada. La ubicación de los puntos respecto al nivel de piso terminado deberá ser conforme se indica en los planos instalaciones sanitarias del Expediente Técnico. Los accesorios roscados que van en piso serán Polipropileno clase 10. Las salidas de los puntos de agua serán de bronce roscado, además para las pruebas se deben utilizar tapones del mismo material, debiendo permanecer hasta el momento de instalar los aparatos sanitarios, está prohibida y debe ser sancionado la fabricación de tapones con trozos de madera o papel prensado. Unidad de medida La unidad de medición es la unidad (und).)
5.04.08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEZCLADORA MONOCOMANDO
	Descripción Se refiere al suministro del sistema de salida de agua para ducha de acuerdo a lo establecido en los planos y los accesorios cuales sean necesarios para su correcto funcionamiento, incluye la grifería de cuerpo de bronce con uniones tipo universal, rosca corrida manija cromada, para empotrar en la pared con alimentación de ½", compuesta de brazo cromado y canastilla de chorro regulable.

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP Nº 286816

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP Nº 218668

Foto Referencia: Mezcladora Monocomando

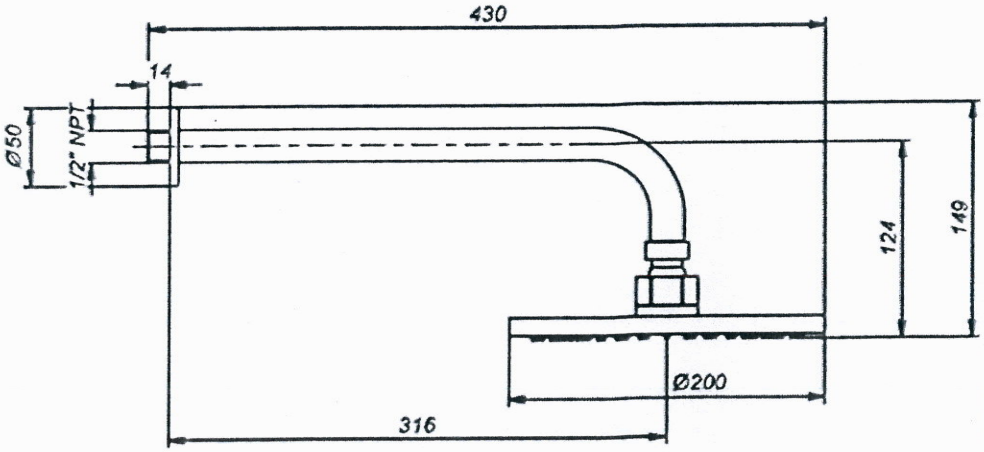


Foto: Medidas Requeridas

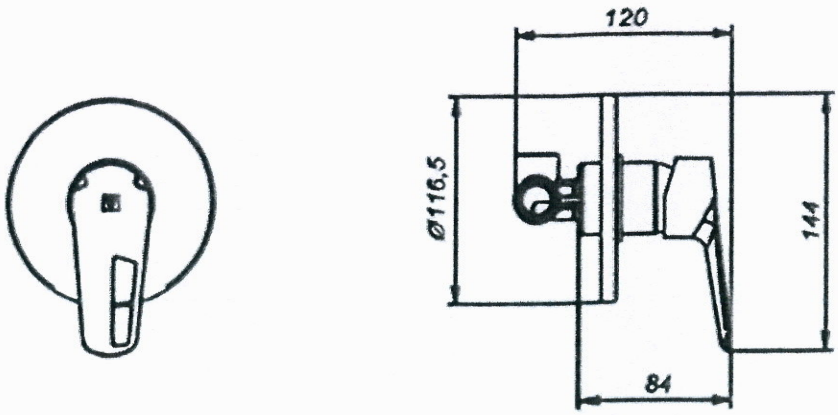


Foto: Medidas Requeridas

Unidad de medida
Unidad (und)

5.05.00	REDES INTERNAS DE DESAGÜE Y VENTILACIÓN

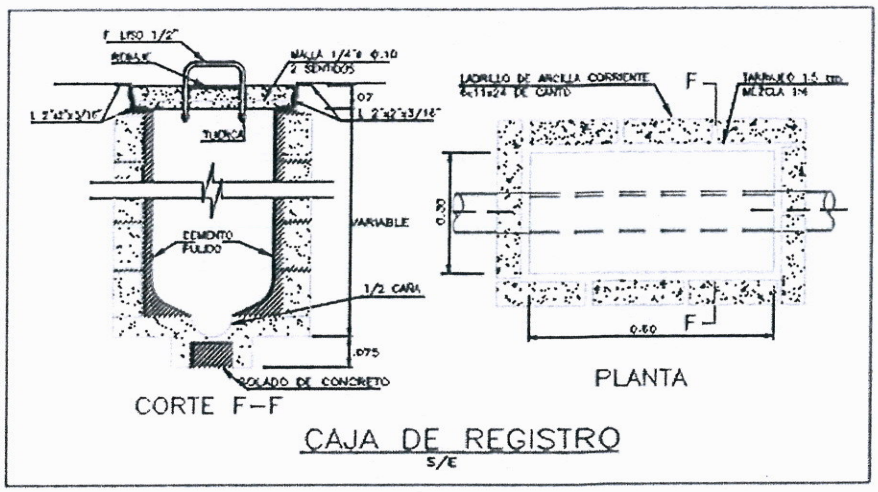
DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP N° 286816

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 238668

5.05.01	SUMINISTRO E INST RED TUBERÍA PVC DESAGÜE ø - 4", INC. PUNTOS Y ACCESORIOS. Incluye resane muros
5.05.02	SUMINISTRO E INST RED TUBERÍA PVC DESAGÜE ø - 2", INC. PUNTOS Y ACCESORIOS. Incluye resane muros
	Descripción: La tubería de PVC para los montantes será de poli cloruro de vinilo rígido de media presión, especial para desagüe y fabricada de acuerdo con la Norma de ITINTEC 399-003 y deberá de soportar una presión de 10 Kg. /cm2 a una temperatura de 20ºC. Materiales: • PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC • TUBO PVC DESAGUE CLASE PESADA 2" y 4" x 3 M • ACCESORIOS PVC DESAGUE CLASE PESADA 2" y 4" x 3 M • HERRAMIENTAS MANUALES Método de ejecución: Comprende el trazo, suministro y colocación de tuberías, la colocación de accesorios y todos los materiales necesarios para la unión de tuberías de las redes de desagüe y ventilación, desde el lugar donde entran a una habitación, hasta llegar a los colectores, además comprende los canales en la albañilería y la mano de obra para la sujeción de los tubos y enrollado de tubos con el alambre. 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 Inspector está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas Considerar en esta actividad el desmontaje, traslado y disposición de las tuberías existentes y soportería existentes. Considerar el suministro e instalación de soportería necesaria para una correcta instalación según el reglamento nacional de edificaciones. Además, quedan incluidas el picado y resane en paredes, pases en muros, losas, columnas y vigas requeridas para realizar la actividad. Unidad de medida: La unidad de medida es por metro lineal (ml) de material instalada.
5.05.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO DE BRONCE 4"
	Descripción Comprende el suministro e instalación de puntos de salidas para registros TIPO DADO de diámetros de 4". Método de Ejecución Consiste en la habilitación de salidas de los diferentes registros, el mismo que será del tipo roscado cromado, que quedará totalmente hermético. Unidad de medida El método de medición pieza (pza)
5.05.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUMIDERO 2" BRONCE PESADO
	Descripción Comprende el suministro e instalación de puntos de salidas para sumidero en piso de diámetros de 2". Método de Ejecución Consiste en la habilitación de salidas de los diferentes registros, el mismo que será del tipo roscado cromado, que quedará totalmente hermético. Unidad de medida

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP Nº 286816

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP Nº 218668

	El método de medición pieza (pza)
5.05.05	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE REGISTRO PARA TUB 4" C/TAPA Y REGISTRO ROSCADO**
	Descripción y alcance Serán de concreto armado, se construirán según los planos de detalles; siendo de resistencia de concreto de acuerdo a como indica las especificaciones técnicas de la especialidad de estructura de 0.10m de espesor con mezcla de 1:4 (1 cemento + 4 arena fina) se deberá usar aditivo impermeabilizante, las paredes y medias cañas deben quedar totalmente lisas, la tapa será de concreto armado con malla de Ø3/8" @ 0.15m a ambos sentidos, y borde con ángulo de 2"x2"x3/16" en todo el perímetro de la tapa y de la caja, además llevara dos asas de fierro liso de 1/2" con tuerca. La tapa y la caja de registro llevarán perfiles de acero tipo "L" como se detalla. Los perfiles tipo "L" de acero previamente arenados o lijados, llevara una capa de base anticorrosiva y dos capas de pintura anticorrosiva color plomo oscuro. En la fabricación de la caja y tapa de registro se usará cemento portland tipo V Para la inspección y mantenimiento de la red exterior de desagüe serán construidas cajas de registro de dimensiones y ubicaciones indicadas en los planos. En las áreas de jardín, las cajas de registro deberán sobresalir como mínimo 0.05 m. con respecto al nivel del área verde donde se ubique; mientras que, en áreas de piso terminado (concreto, porcelanito, cerámica, loseta, etc.), deberán encontrarse al mismo nivel y su acabado será el mismo del piso circundante. No se aceptarán tapas de registros con asas sin rebaje o sobresalidas. Las cajas de registro ciegas, no llevarán perfiles de fierro ni gancho de fierro liso.  Unidad La unidad de medida será la unidad (und).)
5.05.06	**CONEXIÓN DE RED DE DESAGUE DE 4" A RED EXISTENTE**
	Descripción Se ejecutará el cambio de red de desagüe existente, en los aparatos sanitarios señalados en los planos, los cuales deberán conectarse a la red ubicada en el exterior, e incluir accesorios, realizar zanja en el jardín, así como la colocación de cajas de registro. Unidad de Medida Global (glb))
5.05.07	**SUMINISTRO DE RED DE VENTILACIÓN DE DESAGUE ø 2", INC. ACCESORIOS Y SOMBRERO DE VENTILACIÓN, incluye resane de muros.**
	Descripción

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP Nº 286816

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 118668

	Comprende el suministro e instalación de tubería de PVC CLASE LIVIANA de 2", para desagüe hasta una altura indicada por encima del Nivel del Techo Terminado, incluye sombrero de ventilación. Método de Ejecución Proyectar la tubería de ventilación con tubería de PVC para desagüe de 2", en los puntos indicados en los planos. Todos en forma vertical. Se tendrá en cuenta que se haga un correcto sellado en la cobertura de modo que no existan filtraciones productos de las lluvias. Considerar en esta actividad el desmontaje, traslado y disposición de las tuberías existentes y soportería existentes. Considerar el suministro e instalación de soportería necesaria para una correcta instalación según el reglamento nacional de edificaciones. Además, quedan incluidas el picado y resane en paredes, pases en muros, losas , columnas y vigas requeridas para realizar la actividad. Unidad de medida El método de medición metro lineal (ml)
5.05.08	PRUEBA HIDRAULICA
	Descripción y alcance Será aplicable a todas las tuberías de desagüe. Consiste la prueba en someter a la instalación sanitaria a la prueba de agua por un periodo de 24 horas sin mostrar perdida Método de ejecución y procedimiento constructivo Una vez terminado un trazo y antes de efectuar el relleno de la zanja, se realizará la prueba hidráulica de la tubería y de sus uniones. Esta prueba se hará por tramos comprendidos entre buzones o cajas consecutivas. La prueba se realizará después de haber llenado el tramo con agua, siendo la carga de agua para la prueba la producida por el buzón o caja aguas arriba completamente lleno hasta el nivel del techo, debiendo permanecer 24 horas sin que en este tiempo se note descenso en el puerto más alto. Se recorrerá íntegramente el tramo en prueba, constando las fallas, fugas y excavaciones que pudieran presentarse en las tuberías y sus uniones, marcándolas y anotándolas para disponer su corrección a fin de someter el tramo a una prueba. El humedecimiento sin pérdida de agua, no se considera como falla. Solamente una vez constatado el correcto resultado de las pruebas de las tuberías podrá ordenarse el relleno de la zanja, las pruebas de tuberías podrán efectuarse parcialmente a medida que el trabajo vaya avanzando, debiendo efectuarse al final una prueba general con la zanja tapada. Unidad La unidad de medición es global (glb)
5.06.00	SISTEMA DE AGUA CALIENTE
5.06.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TERMA ELECTRICA 80 L.
	Descripción Se refiere al suministro terma de acumulación eléctrica de 80 Litros, Eficiencia energética A, se ubicará en la azotea, incluye el pedestal para fijarla y techo de policarbonato para protegerla y los accesorios que sean necesarios para su correcto funcionamiento, con conexión para agua fría.

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP N° 286816

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

165

Descripción

	50 L	80 L	100 L
Color	Blanco	Blanco	Blanco
Potencia	1 500 W	1 500 W	1 500 W
Voltaje	220 V	220 V	220 V
Frecuencia	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz
Eficiencia energética	A	A	B
Nº cable AW	14	14	14
Grado de protección	IPX4	IPX4	IPX4
Llave termomagnética	10 A	10 A	10 A
Wifi	2.4 Ghz	2.4 Ghz	2.4 Ghz

Características

- Mantiene el agua caliente por 24 horas.
- El interior es de material porcelanado y el exterior es con pintura electrostática.

Uso: si la temperatura del agua excede el límite permitido de 83 °C, la Terma cuenta con un sistema de seguridad que cortará el funcionamiento para evitar daños.

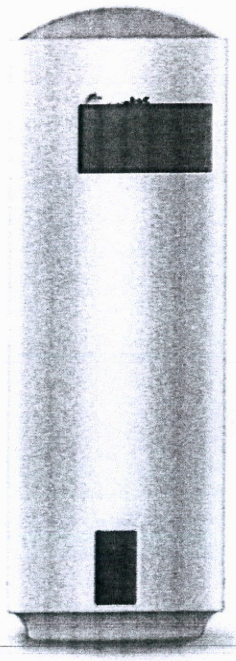
- Este equipo deberá ser instalado con una llave térmica de 10 A.

Posee:

- Un panel digital de temperatura.
- Un chip que proporciona conectividad con cualquier teléfono móvil con conexión a Wifi a través de la aplicación, el cliente puede seleccionar:

1. Apagar o Encender la Terma.
2. Seleccionar la temperatura del agua.
3. Visualizar el estatus actual de la Terma (temperatura, estatus de trabajo, y anti congelamiento).
4. Modo de la Terma:

- **Estándar:** la temperatura del agua se mantendrá entre 30 °C y 75 °C.
- ***Timer:*** programa el horario de encendido y apagado, y temperatura de la Terma de acuerdo a la necesidad del usuario.
- **Ecosmart:** reconoce los hábitos de consumo de agua caliente del usuario para programarse automáticamente.



3 Triple funcionalidad

- Función Ecosmart
  Memoriza tus preferencias de uso.
- Timer
  Programación on/off y temperatura.
- Standard
  Regulación de temperatura entre 30° C y 75° C.

Mayor ahorro de energía, agua caliente por 24 horas
Eficiencia energética A (50 L y 80 L) y B (100 L).

Materiales de larga duración
Alta protección de corrosión y mineralización.

Múltiples sistemas de seguridad
Bloqueo a los 83° C, resistencia encapsulada, válvula de triple función y llaves a tierra.

Foto Referencial

DIEGO MOISES ALVINO PANO
Ingeniero Civil
CIP Nº 206816

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP Nº 218668

104

	Unidad de medida Unidad (und)
5.06.02	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA 1/2" PPR INC. ACCESORIOS, incluye resane de muros.**
5.06.03	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA 3/4" PPR INC. ACCESORIOS, incluye resane de muros.**

Descripción

Se entiende así al suministro e instalación de tuberías de Polipropileno Clase 16, con sus accesorios (tees, codos, abrazaderas, etc.) dentro de los módulos de la edificación.

Las tuberías de agua serán de Polipropileno Clase 16, fabricadas en concordancia con los requisitos establecidos en la NTP-ISO 15874-1, siendo preferentemente de fabricación nacional y de primera y reconocida calidad.

Los cambios de dirección se harán necesariamente con codos y los cambios de diámetro con reducciones. Las tuberías que atraviesan juntas deberán estar provistas en los lugares de paso de conexiones flexibles o uniones de expansión.

Método de ejecución y procedimiento constructivo

Las redes de agua fría irán empotradas en piso o pared, serán de PPR clase 16, para una presión de trabajo de 150 lbs/pulg2. El trazo será el indicado en los planos.

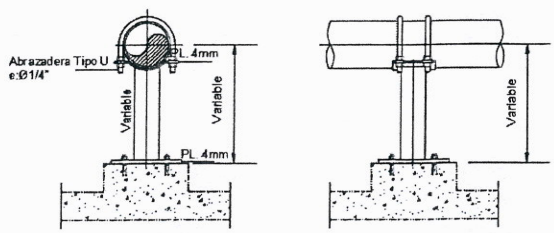
Antes de cubrir las tuberías se deberán realizar las pruebas de presión.

Considerar en esta actividad el desmontaje, traslado y disposición de las tuberías existentes y soportería existentes.

Considerar el suministro e instalación de soportería necesaria para una correcta instalación según el reglamento nacional de edificaciones.

Además, quedan incluidas el picado en paredes, pases en losas y paredes requeridas para realizar la actividad.

Considerar el suministro e instalación de soportería necesaria para una correcta instalación de la tubería adosada al piso en el área de la azotea, compuesto de abrazadera tipo U y soporte fabricado según detalle el cual deberá ser recubierto en galvanizado en caliente. La abrazadera Tipo U será de 1/4" de fierro galvanizado, se fijará al soporte. El soporte será fijado al piso con pernos de expansión.



DETALLE DE SOPORTE EN PISO

- Las distancias entre soporte para tubería de polipropileno serán según el siguiente cuadro:

DIAMETRO	DISTANCIA ENTRE SOPORTES PARA TUBERIA PPR						
	20° C	30° C	40° C	50° C	60° C	70° C	80° C
20 MM	65	65	60	60	60	55	50
25 MM	75	75	70	70	65	60	55
32 MM	90	90	85	85	80	75	70
40 MM	110	110	105	100	95	90	85
50 MM	125	120	115	110	105	100	90
63 MM	140	135	130	125	120	115	105
75 MM	155	150	145	135	130	125	115
90 MM	165	160	155	145	140	130	120
110 MM	185	180	170	165	155	150	140
116 MM	205	195	190	180	170	160	150

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP N° 286816

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

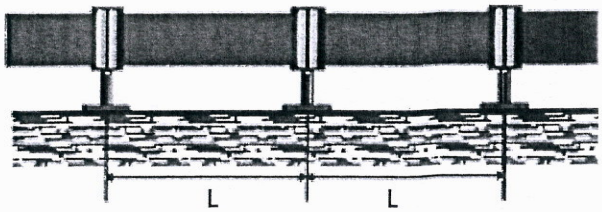


Foto Referencial de Tubería en Piso.

Las tuberías para agua potable una vez terminada su instalación y antes de ser cubiertas se someterán a la prueba hidráulica, a una presión de trabajo de 100 lb./pug.2, durante 60 minutos sin presentar fugas, según el siguiente procedimiento:

1. Identificar el tramo de red de tubería a pasar la prueba de presión de agua.
2. Seleccionar un punto de salida de agua para empalmar la manguera o tubo de abasto del balde prueba.
3. Sellar todos los puntos de salida de agua ya sea con tapones o cerrando válvulas.
4. Realizar una inspección rápida que el balde de prueba este operativo, y manómetro este calibrado y tenga certificación de INACAL. (Deberá entregarse la documentación para aprobación).
5. Verificar la compatibilidad del punto de salida y el tipo y diámetro de la manguera o tubo de abasto.
6. Instalar el balde de prueba en la salida de agua seleccionada mediante una manguera o tubo de abasto.
7. Inyectar agua al tramo de tubería que va pasar la prueba. De ser necesario purgar la red de agua.
8. Mientras se inyecta agua a las tuberías se debe verificar el manómetro hasta conseguir la presión de prueba adecuada (150 PSI), una vez llegada la presión requerida se cerrará la válvula del equipo y se esperará un tiempo de 60 min.
9. Una vez transcurrido los 60 min de la prueba de presión, se procederá a revisar el manómetro para verificar la lectura final de la presión para el registro respectivo.
10. En caso el manómetro no haya sufrido cambio en la presión quiere decir que la prueba fue satisfactoria y se procede a retirar el balde de prueba.
11. En caso el manómetro indique una presión menor a la inicial se deberá revisar todo el tramo de la red o tramo de tuberías de agua para verificar posibles goteos y/o fugas, luego se realizará las correcciones pertinentes y nuevamente se realizará la prueba las veces que sean necesarias hasta que el resultado sea satisfactorio.

Se deberá entregar el Protocolo de Prueba Hidrostática por cada tramo de tubería instalada.

El contratista deberá asegurarse de poder contar con el cierre de ingreso de agua antes de ejecutar la actividad para no provocar aniegos. Cualquier afectación a terceros producto de negligencia será responsabilidad del contratista. De ser necesario se realizará el bombea de agua al buzón o caja de desagüe más cercano. Se deberán devolver todos los materiales que serán reemplazados.

El contratista en los pases de tubería en Muros y losas en caso realice el picado deberá realizar el resanado del mismo y/o en caso reparar si lo encuentre dañado.

Además, debe garantizar la continuidad del abastecimiento de agua potable al HNHU durante la realización del servicio.

Método de medición:

La Unidad de medida, será el metro lineal (ml.)

5.06.04	SUMINISTRO DE PUNTO DE AGUA CALIENTE
	Descripción

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP Nº 286816

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP Nº 218668

	Se entiende así al suministro e instalación de las tuberías de 1/2" con sus accesorios (codos, reducciones, etc.) de cada punto de agua destinado a abastecer un aparato sanitario, grifo o salida especial, desde la conexión del aparato hasta su encuentro con la tubería de alimentación principal interna o externa La longitud de la tubería a considerar será la distancia vertical desde el falso piso hasta la ubicación del punto de salida de agua del aparato sanitarios, incluyen accesorios y tuberías horizontales donde sea necesario para llegar al punto. Las salidas quedarán empotradas en pared, debiendo contar en su extremo final con una unión presión rosca, un niple de 10cm y un codo de 90º, las salidas estarán a plomo con la pared terminada en mayólica o pared natural según donde se ubiquen las salidas. No se aceptarán como salidas ejecutadas, aquellas que queden dentro de la pared terminada. La ubicación de los puntos respecto al nivel de piso terminado deberá ser conforme se indica en los planos instalaciones sanitarias del Expediente Técnico. Las salidas de los puntos de agua serán de bronce roscado, además para las pruebas se deben utilizar tapones del mismo material, debiendo permanecer hasta el momento de instalar los aparatos sanitarios, está prohibida y debe ser sancionado la fabricación de tapones con trozos de madera o papel prensado. <u>Unidad de medida</u> La unidad de medición es la unidad (und).)
6.00.00	OTRAS ACTIVIDADES
6.01.00	LIMPIEZA FINAL
	<u>Descripción</u> 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. <u>Método de ejecución</u> 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 supervisión autorizará las zonas y sitios, previo a su utilización para el almacenamiento temporal de los residuos generados en el servicio. <u>Unidad de medida:</u> Global (glb).

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP N° 206616

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

161

D. METRADOS

N°	CARACTERISTICAS DEL SERVICIO	UND	METRADO
1	**TRABAJOS PRELIMINARES**		
1.01	**DESMONTAJE Y ACTIVIDADES PRELIMINARES**		
1.01.01	DESMONTAJE DE MOBILIARIOS Y PERFILES METÁLICOS EN DIVERSOS AMBIENTES.	glb	1.00
1.01.02	CERRAMIENTO PROVICIONAL DE ÁREA DE TRABAJO	glb	1.00
1.01.03	RETIRO DE MOBILIARIOS DE TRBAJO QUE INTERRUMPAN LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE LAS ÁREAS	glb	1.00
1.01.04	RETIRO DE PUERTAS Y VENTANAS BAJAS Y ALTAS	glb	1.00
1.02	**REMOCIONES, RETIROS Y PICADOS**		
1.02.01	REMOCIÓN DE PORCELANATO EN PISO	m2	83.80
1.02.02	LIJADO DE PINTURA EXISTENTE, RETIRO DE INTERFERENCIAS Y MASILLADO DE INPERFECCIONES	m2	1368.33
1.02.03	REMOCIONES DE PINTURA ANTIGUA Y MASILLADO EN CIELO RASO	m2	728.70
1.02.04	RESANE GENERAL DE ESQUINERO DE MUROS DE INGRESOS A AMBIENTES (CORTE, TARRAJEO Y MASILLADO)	m2	30.00
1.02.05	RETIRO DE TARRAJEO PARA IMPERMEABILIZAR	m2	16.05
1.03	**MOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA HERRAMIENTAS Y MATERIALES**		
1.03.01	TRASLADO DE EQUIPO, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	glb	1.00
1.03.02	ACARREO INTERNO, MAT. PROCEDENTE DE RETIROS	glb	1.00
1.03.03	ALQUILER DE ANADAMIO	glb	1.00
1.04	**SEGURIDAD Y SALUD**		
1.04.01	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL Y COLECTIVA	glb	1.00
1.04.02	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00
1.05	**ELIMINACIÓN DE PICADO Y/O REMOCIONES**		
1.05.01	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	20.00
2.00.00	**ESTRUCTURAS**		
2.01.00	**CONCRETO**		
2.01.01	COLOCACIÓN DE CONTRA PISO FROTACHADO	m2	83.80
2.01.02	TARRAJEO CON ADITIVO CONTRA EL SALITRE Y HUMEDAD (INCLUYE ADITIVO CONTRA EL SALITRE)	m2	16.05
2.01.03	CONCRETO PARA MESADA DE TOPICO (INCLUYE ENCOFRADO, COLOCACIÓN DE CONCRETO Y RESANES)	m3	0.44
3.00.00	**ARQUITECTURA**		
3.01.00	**PINTURA**		
3.01.01	PINTURA LATEX EN MUROS (INCLUYE MASILLADO, EMPASTE Y NIVELADO DE MUROS) - EN TODOS LOS AMBIENTES	m2	1223.68
3.01.02	PINTURA LATEX EN MUROS DE BAÑO(INCLUYE MASILLADO, EMPASTE Y NIVELADO DE MUROS) - EN TODOS LOS AMBIENTES	m2	88.06
3.01.03	PINTURA LATEX DE CIELO RASO (INCLUYE MASILLADO, EMPASTE Y NIVELADO DE MUROS)	m2	728.70
3.01.04	PINTURA DE CONTRAZÓCALO EXISTENTE (INCLUYE MASILLADO – SERA PINTADO CON ESMALTE	ml	114.80
3.02.00	**PISOS, ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS**		
3.02.01	**PISOS Y MESA DE TRABAJO**		

V°B°

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP N° 286816

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
DNI N° 21218668

160

3.02.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION PISO PORCELANATO 60 X 60 CM (JUNTA 1MM) (AMBIENTES DE HOSPITALIZACIÓN, BAÑOS Y PASILLO)	m2	83.80
3.02.01.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORCELANATO 60 X 60 CM (JUNTA 1MM) PARA MESA DE TRABAJO TOPICO	m2	4.32
3.02.02	**ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS**		
3.02.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ZOCALO DE PORCELANATO 60 X 60 CM (JUNTA 1MM) DE BAÑO SECUNDARIOS Y LAVAMANOS H=1.80M	m2	93.24
3.02.02.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ZOCALO DE PORCELANATO 60 X 60 CM (JUNTA 1MM) DE PASAJE DE HOSPITALIZACIÓN H=1.80M	m2	144.65
3.02.02.03	CONTRAZOCALO SANITARIO TERRAZO DE H = 10 cm (BAÑOS Y PASADIZO FALTANTE)	ml	67.80
3.03.00	**MOBILIARIOS**		
3.03.01	PT - 01: SUMINISTRO E INSTALACION PUERTA METALICA 02 HOJAS BATIENTE PARA INGRESO PRINCIPAL INC BISAGRAS, CERRADURA (PT-01) CON VISOR FIJO DE VIDRIO TEMPLADO PAVONADO, CON ENCHAPE DE ACERO QUIRURGICO EN AMBOS LADOS ANCLADO O ATORNILLADO A LA PUERTA. 1.25 M X 2.20 M	m2	8.30
3.03.02	MP - 01: SUMINISTRO E INSTALACION DIVISIONES DE AMBIENTES H = 2.30 M CON MAMPARA DESLIZANTE DE VIDRIO TEMPLADO 8 mm, PERFILERÍA DE ALUMINIO PESADO Y PAVONADO DE VIDRIOS (CONSIDERA LOGO DEL HOSPITAL) - INGRESO 1.20 X 2.30	m2	6.07
3.03.03	MA - 01: SUMINISTRO E INSTALACION DIVISIONES DE AMBIENTES H = 3.00 M CON MAMPARAS DE VIDRIO TEMPLADO 8 mm, PERFILERÍA DE ALUMINIO PESADO Y PAVONADO DE VIDRIOS (CONSIDERA LOGO DEL HOSPITAL) - INCLUYE 1 PUERTA DE INGRESO 1.00 M	m2	14.60
3.03.04	MA - 02: SUMINISTRO E INSTALACION DIVISIONES DE AMBIENTES H = 3.00 M CON MAMPARAS DE VIDRIO TEMPLADO 8 mm, PERFILERÍA DE ALUMINIO PESADO Y PAVONADO DE VIDRIOS (CONSIDERA LOGO DEL HOSPITAL) - INCLUYE 1 PUERTA DE INGRESO 1.00 M	m2	7.23
3.03.05	MA - 03: SUMINISTRO E INSTALACION DIVISIONES DE AMBIENTES H = 2.10 M CON MAMPARAS DE VIDRIO TEMPLADO 8 mm, PERFILERÍA DE ALUMINIO PESADO Y PAVONADO DE VIDRIOS (CONSIDERA LOGO DEL HOSPITAL) - INCLUYE 2 PUERTAS DE INGRESO 1.00 M	m2	18.53
3.03.06	PB - 01: SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA CONTRAPLACADA CON MARCO DE MADERA PINTADO AL DUCO PARA INGRESO A SSHH INC CERRADURA, BISAGRAS - INGRESO 0.80 X 2.10	m2	16.80
3.03.07	MUEBLE ALTO EN ÁREA DE TOPICO	ml	3.00
3.03.08	SEPARADORES DE MUEBLE BAJO LAVADERO	ml	3.00
3.03.09	VENTANAS ACUSTICAS (VT-01) PARA EXTERIOR E INTERIOR (PERFILERÍA DE ALIMINIO PESADO Y VIDRIO TEMPLADO DE 8 MM, ACCESORIO DE ALTA CALIDAD) – EN LOS BORDES DE LAS VENTANAS RETRACTILES ES NECESARIO QUE CUENTEN CON JEBES CON LA FINALIDAD DE AISLAR EL RUIDO - 1.50 X 2.10 M , INCLUYE LAMINA PROTECTORA PARA GOLPES Y PAVONADO	und	39.00
3.04.00	**ACERO INOXIDABLE**		
3.04.01	ENCHAPE DE MESADA DE TRABAJO CON ACERO INOXIDABLE 1/32 MM, ZOCALO DE 0.20 GAMA 304	m2	2.40
3.04.02	COLOCACIÓN DE AGULO DE ACERO INOXIDABLE COMO PROTECTOR METALICO PARA INGRESO A AMBIENTES DEL SERVICIO H = 1.50 M	m2	5.28
3.05.00	**DRYWALL**		

V°B°

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP Nº 286816

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N: 218668

3.05.01	MURO DE DRYWALL DOBLE PLANCHA ST EN CADA CARA CERRAMIENTO PASILLO (INCLUYE MASILLADO EN AMBAS CARAS Y ACABADO CON PINTURA DEACUERDO A LAS ÁREAS Y PERFILERIA METÁLICA, SE COLOCARÁ UN SELLAOD EN CADA UNA DE LAS JUNTAS DE LAS DIVERSAS PLANCHAS)	m2	7.67
3.05.02	MURO DE DRYWALL DOBLE PLANCHA RH EN CADA CARA CERRAMIENTO EN MURO DIVISORIO DE BAÑO (INCLUYE MASILLADO EN AMBAS CARAS Y ACABADO CON PINTURA DEACUERDO A LAS ÁREAS Y PERFILERIA METÁLICA, SE COLOCARÁ UN SELLAOD EN CADA UNA DE LAS JUNTAS DE LAS DIVERSAS PLANCHAS)	m2	60.20
04.00.00	**INSTALACIONES MECÁNICAS**		
04.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION EXTRACTOR TIPO TD-250/100- 100CFM-220V	und	10.00
04.01.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCTERIA DE PLANCHA GALVANIZADA DE 5MM	und	10.00
05.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE BASES METALICAPARA EXTRACTOR DE FIERRO(ANGULO) 1-1/2"X1-1/2"X 1/4"	und	10.00
05.01.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLAS ENMALLADO METALICO PARA FILTRAR INGRESO DE OBJETOS EXTRAÑOS AL SISTEMA 8"-DIAMETRO	und	10.00
05.01.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA ELECTRICO PARA CONEXIÓN A EXTRACTOR	und	10.00
05.01.06	ANCLAJE	glb	1.00
05.01.07	TRABAJOS CIVILES	und	10.00
5.00.00	**INSTALACIONES SANITARIAS**		
5.01.00	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**		
5.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	20.00
5.01.02	EXCAVACIÓN MANUAL PARA TENDIDO DE REDES SANITARIAS	m3	12.00
5.01.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAMA DE ARENA E=0.10 m.	m2	1.00
5.01.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE EXCAVACIÓN PARA TENDIDO DE REDES SANITARIAS	m3	12.00
5.01.05	REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE TERRENO	m2	20.00
5.01.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE producto de la excavación	m3	4.00
5.02.00	**CONCRETO SIMPLE**		
5.02.01	LOSA DE CONCRETO F´c=175 kg/cm2 H=0.10 (acabado semipulido, inc. Bruñas y juntas de dilatación @ 4.00 m)	m2	20.00
5.03.00	**SANITARIAS**		
5.03.01	**EQUIPOS, APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS**		
5.03.01.01	SUMINISTRO E INST. INODORO DE LOSA VITRIFICADA, Inc. Accesorios	und.	7.00
5.03.01.02	SUMINISTRO E INST. LAVADERO DE 02 POZAS ACERO INOXIDABLE, Inc. Accesorios	und.	1.00
5.03.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS PARA SERVICIO HIGIENICO CON PEDESTAL INC. GRIFERÍA Y ACCESORIOS	pza	7.00
5.04.00	**SISTEMA DE AGUA FRÍA**		
5.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED CON TUBERÍA POLIPROPILENO CLASE 10 - 1/2", INC. ACCESORIOS. Incluye resane de muros	m	52.10
5.04.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED CON TUBERÍA POLIPROPILENO CLASE 10 - 3/4", INC. ACCESORIOS. Incluye resane de muros	m	71.00

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP Nº 266616

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

5.04.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED CON TUBERÍA POLIPROPILENO CLASE 10 - 1", INC. ACCESORIOS. Incluye resane de muros	m	5.00
5.04.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA ESFÉRICA 3/4" INC/ ACCESORIOS	pza	15.00
5.04.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA ESFÉRICA 1" INC/ ACCESORIOS	pza	1.00
5.04.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA PARA VÁLVULA EN PARED, NICHO DE MAYÓLICA Y TAPA PLÁSTICA	pza	7.00
5.04.07	SUMINISTRO DE PUNTOS DE AGUA POTABLE	und.	22.00
5.04.08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEZCLADORA MONOCOMANDO	und.	7.00
5.05.00	**REDES INTERNAS DE DESAGÜE Y VENTILACIÓN**		
5.05.01	SUMINISTRO E INST RED TUBERÍA PVC DESAGÜE ø - 4", INC. PUNTOS Y ACCESORIOS. Incluye resane de muros	m	91.10
5.05.02	SUMINISTRO E INST RED TUBERÍA PVC DESAGÜE ø - 2", INC. PUNTOS Y ACCESORIOS. Incluye resane de muros	m	23.00
5.05.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO DE BRONCE 4"	pza	7.00
5.05.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUMIDERO 2" BRONCE PESADO	pza	7.00
5.05.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE REGISTRO PARA TUB 4" C/TAPA Y REGISTRO ROSCADO	pza	5.00
5.05.06	CONEXIÓN DE RED DE DESAGUE DE 4" A RED EXISTENTE	und.	3.00
5.05.07	SUMINISTRO DE RED DE VENTILACIÓN DE DESAGUE ø 2", INC. ACCESORIOS Y SOMBRERO DE VENTILACIÓN, incluye resane de muros.	m	20.00
5.05.08	PRUEBA HIDRAULICA	glb	1.00
5.06.00	**SISTEMA DE AGUA CALIENTE**		
5.06.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TERMA ELECTRICA 80 L.	und.	3.00
5.06.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA 1/2" PPR INC. ACCESORIOS, incluye resane de muros.	m	54.50
5.06.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA 3/4" PPR INC. ACCESORIOS, incluye resane de muros.	m	45.50
5.06.04	SUMINISTRO DE PUNTO DE AGUA CALIENTE	und.	10.00
6.00.00	**OTRAS ACTIVIDADES**		
6.01.00	LIMPIEZA FINAL	glb	1.00

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP Nº 286816

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

E. PLANOS

PABELLON F-2 HOSPITALIZACIÓN INFECTOLOGÍA - PARTE DE ADMNISTRACIÓN

NOTAS:

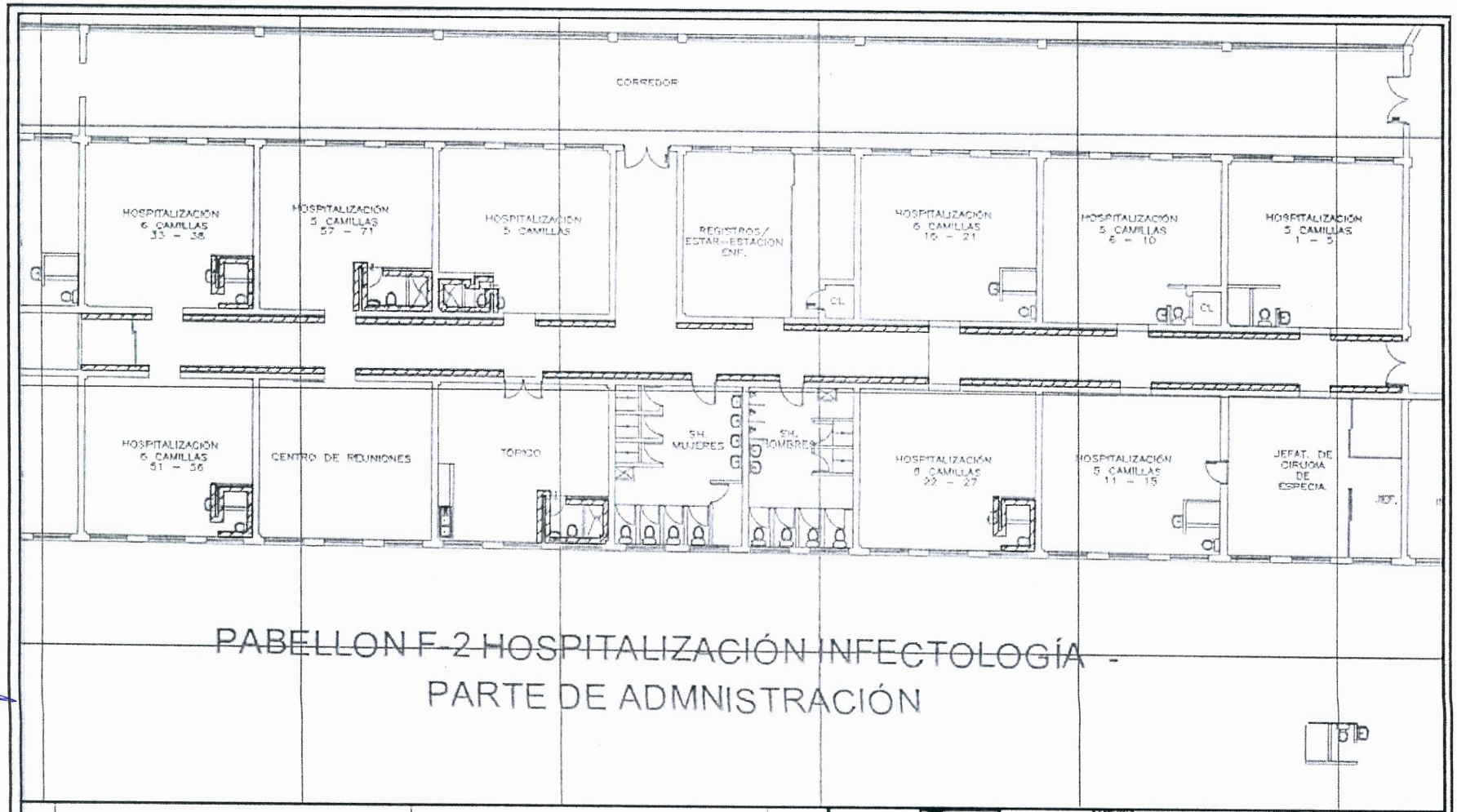
- Se realizará la colocación de pintura una vez retirada la pintura existente, presentara empastado.
- Se realizará la colocación de pintura de forma uniforme sin precencia o evidencia de tonos diferentes.

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE	SERVICIO: SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SERVICIO HIGIENICO, TOPICO Y AMBIENTES DEL DPTO DE ESPECIALIDADES QUIRURGICAS DEL HNHU
	ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO
	ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO	PLANO: INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO PINTURA LATEX
PROFESIONAL: ING. DIEGO MOISES ALVINO FANO CIP 286818	DIBUJO: / ESCALA: 1/100 / FECHA: SETIEMBRE 2024 / LÁMINA: A-01

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP Nº 286818

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

157



NOTAS:

- Se necesita preparar los muros para la colcoación de zocalos en los baños.
- De ser necesario se debe eliminar toda obstrucción para ejecutar las actividades.
- Los modelos serán coordinador previa colocaión, si el contratista evade este punto es su responsabilidad retirar lo colocado.

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO

PROFESIONAL: ING. DIEGO MOISES ALVINO FANO CIP 286816

SERVICIO: SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SERVICIO HIGIENICO, TOPICO Y AMBIENTES DEL DPTO DE ESPECIALIDADES QUIRURGICAS DEL HNHU

ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO

ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA

PLANO: INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO ZOCALOS

DIBUJO:

ESCALA: 1/100

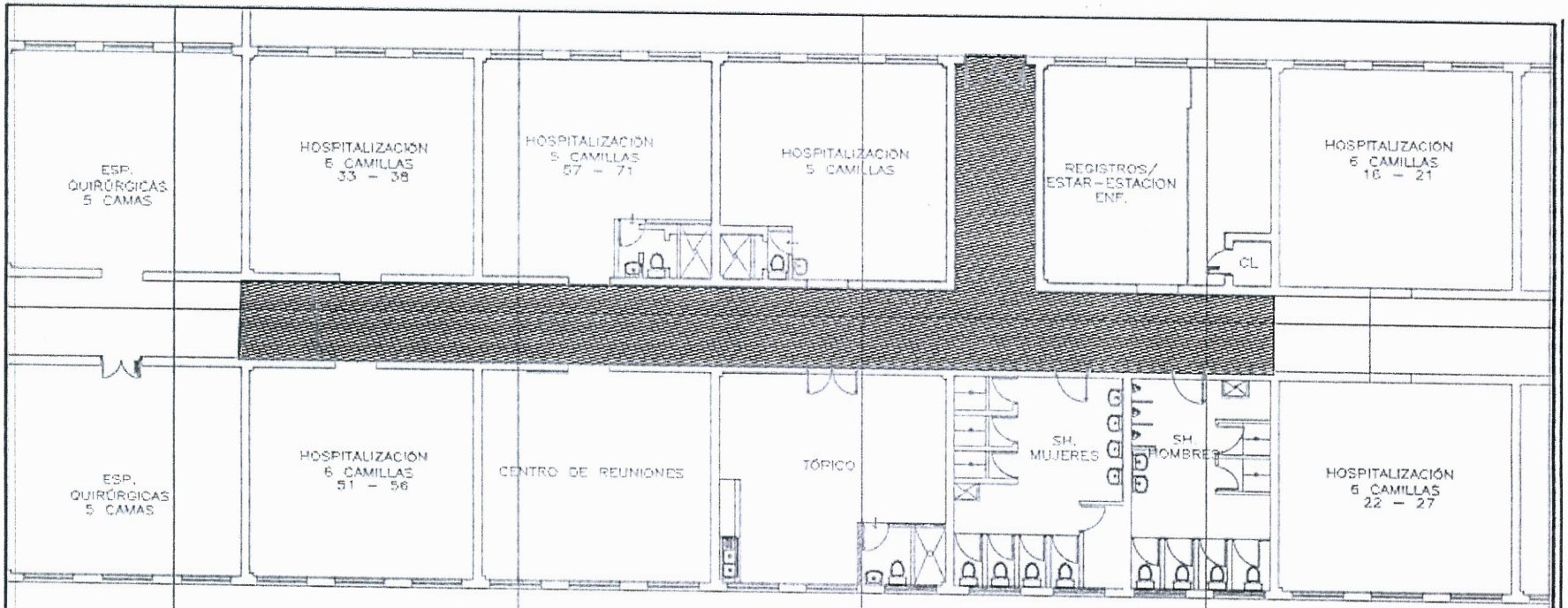
FECHA: SETIEMBRE 2024

LAMINA: A-02

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP N° 286816

156



LEYENDA

Cambio de pisos para pasillo central.

NOTAS:

- Se necesita realizar el retiro de los ceramicos y falso piso.
- De ser necesario se debe eliminar toda obstrucción para ejecutar las actividades.
- Los modelos serán coordinador previa colocaión, si el contratista evade este punto es su responsabilidad retirar lo colocado.

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO

PROFESIONAL: ING. DIEGO MOISES ALVINO FANO CIP 286816

SERVICIO: SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SERVICIO HIGIENICO, TOPICO Y AMBIENTES DEL DPTO DE ESPECIALIDADES QUIRURGICAS DEL HNHU

ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO

ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA

PLANO: INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO CAMBIO DE PISOS

LAMINA: A-03

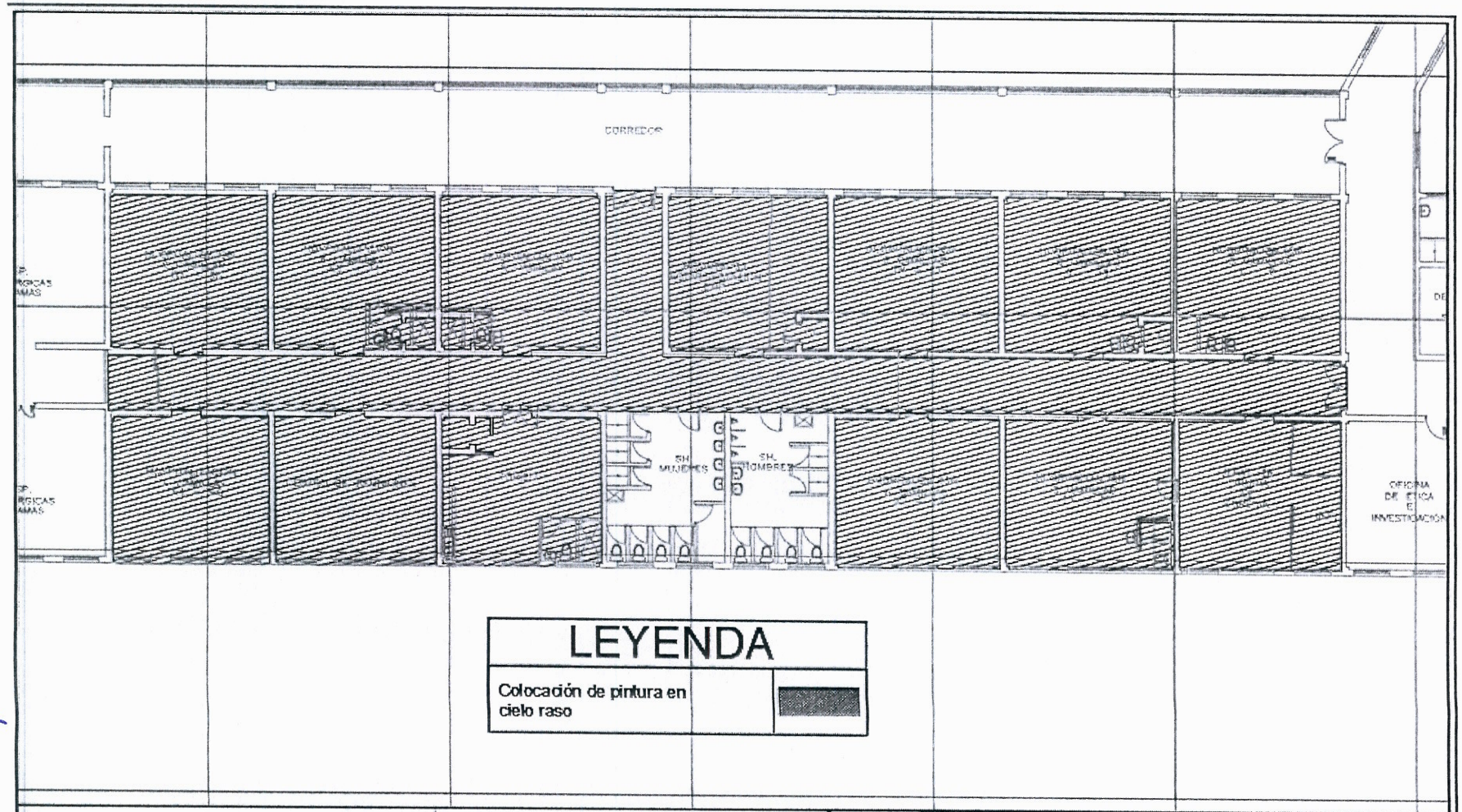
DIBUJO:

ESCALA: 1/100

FECHA: SETIEMBRE 2024

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP N° 286816



LEYENDA

Colocación de pintura en cielo raso	

NOTAS:

- Se tiene que retirar todos los residuos y realizar los resanes necearios, en fin de busca runa uniformidad en los cielo rasos indicados.
- La colocación de la pintura tiene que ser uniforme sin presentar diferentes tonos en los paños intervenidos.

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO

PROFESIONAL: ING. DIEGO MOISES ALVINO FANO CIP 286816

SERVICIO: SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SERVICIO HIGIENICO, TOPICO Y AMBIENTES DEL DPTO DE ESPECIALIDADES QUIRURGICAS DEL HNHU

ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO

ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA

PLANO: INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO CIELO RASO

LAMINA: A-04

DIBUJO:

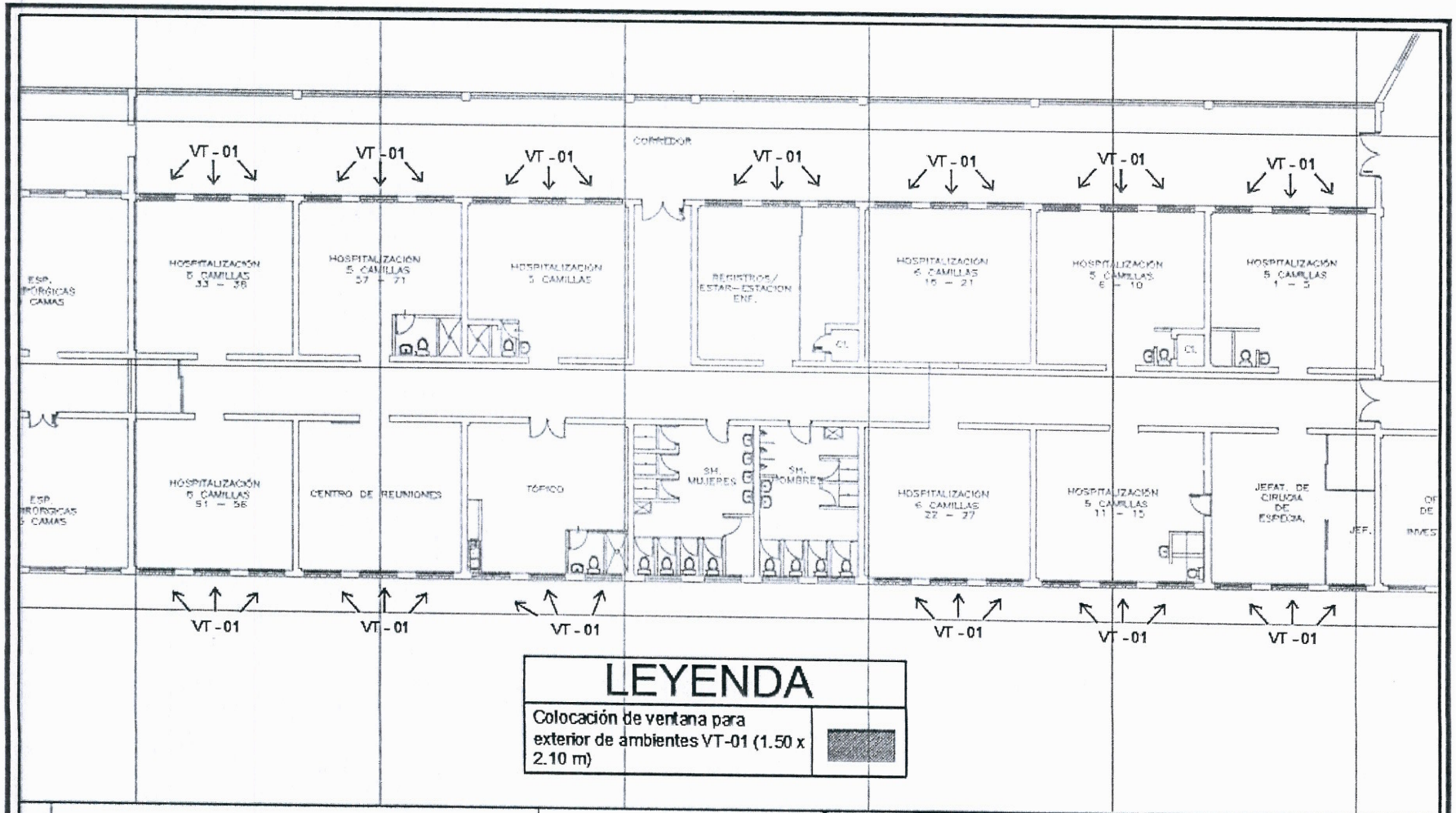
ESCALA: 1/100

FECHA: SETIEMBRE 2024

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP N° 286816

154



LEYENDA

Colocación de ventana para exterior de ambientes VT-01 (1.50 x 2.10 m)	

NOTAS:

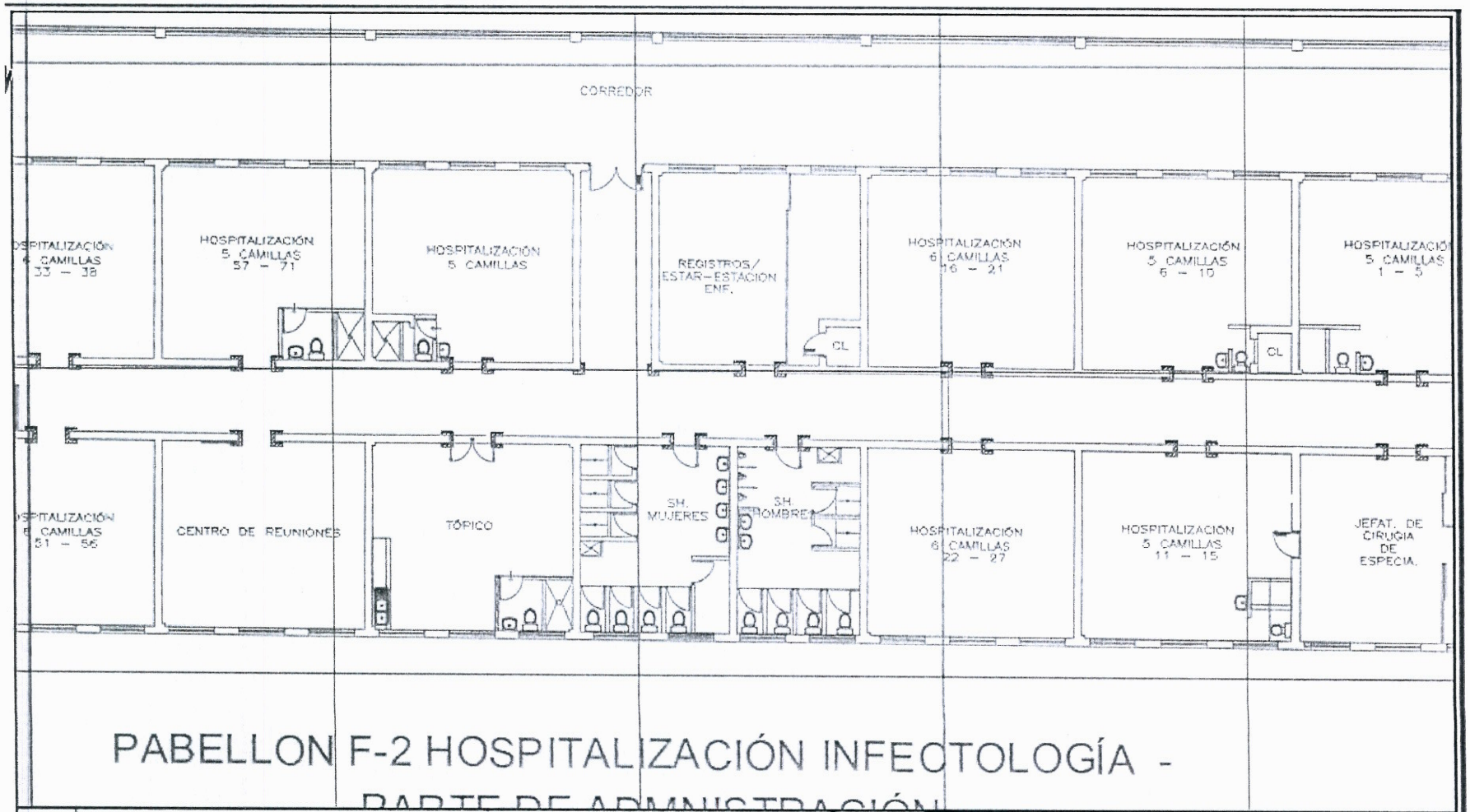
- Se tiene que retirar todo obstrucción en el marco de las ventanas.
- Las ventanas tienen que ser a medidas, de esta forma poder evitar vacios en los marcos.
- Se identificaran las ventanas pavonadas de ser necesario.

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE	SERVICIO: SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SERVICIO HIGIENICO, TOPICO Y AMBIENTES DEL DPTO DE ESPECIALIDADES QUIRURGICAS DEL HNHU		
	ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO		
	ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA		
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO	PLANO: INTERVENCIONES A VENTANAS		LAMINA: A-05
PROFESIONAL: ING. DIEGO MOISES ALVINO FANO CIP 286816	DIBUJO:	ESCALA: 1/100	FECHA: SETIEMBRE 2024

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP N° 286816

153



PABELLON F-2 HOSPITALIZACIÓN INFECTOLOGÍA - PARTE DE ADMINISTRACIÓN

NOTAS:

- ~~Los resanes tienen que ser con mortero y dando una uniformidad con los ambientes.~~
- Se colocará un angulo de acero para evitar daños a los muros ocacionados por las camillas.
- Cada esquinero deberá contar con un perfil de acero inoxidable, recalcar que este debe ser anclado.

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO

PROFESIONAL: ING. DIEGO MOISES ALVINO FANO CIP 286816

SERVICIO: SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SERVICIO HIGIENICO, TOPICO Y AMBIENTES DEL DPTO DE ESPECIALIDADES QUIRURGICAS DEL HNHU

ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO

ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA

PLANO: INTERVENCIONES DE RESANES EN ESQUINEROS

LAMINA: A-06

DIBUJO:

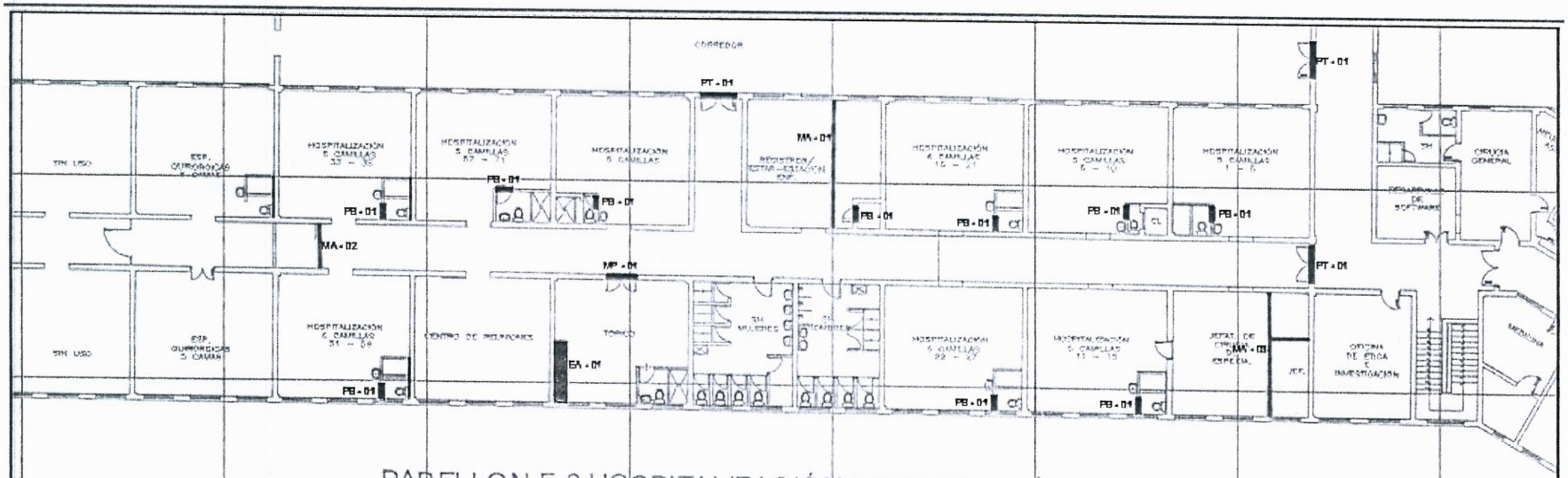
ESCALA: 1/100

FECHA: SETIEMBRE 2024

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP Nº 286816

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

152



PABELLON F-2 HOSPITALIZACIÓN INFECTOLOGÍA - PARTE DE ADMNISTRACIÓN

LEYENDA

Colocación de mobiliarios de aluminio.	
Colocación de espejos para servicios higienicos	
Cambio de puertas en ambientes y servicios higiénicos	
Colocación de mesada de concreto con enchape de acero inoxidable.	
Separador de mobiliarios para urinario.	

TABLA DE MOBILIARIOS
DESCRIPCIÓN
[illegible]

NOTAS:

- La colocación de los mobiliarios será a medida en base a los espacios existnetes.
- Tener en consideración que todos los mobiliarios que están en los servicios higiénicos deben ser resistentes a la humedas.

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO

PROFESIONAL: ING. DIEGO MOISES ALVINO FANO CIP 286816

SERVICIO: SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SERVICIO HIGIENICO, TOPICO Y AMBIENTES DEL DPTO DE ESPECIALIDADES QUIRURGICAS DEL HNHU

ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO

ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA

PLANO: INTERVENCIONES DE MUEBLERÍA

DIBUJO:

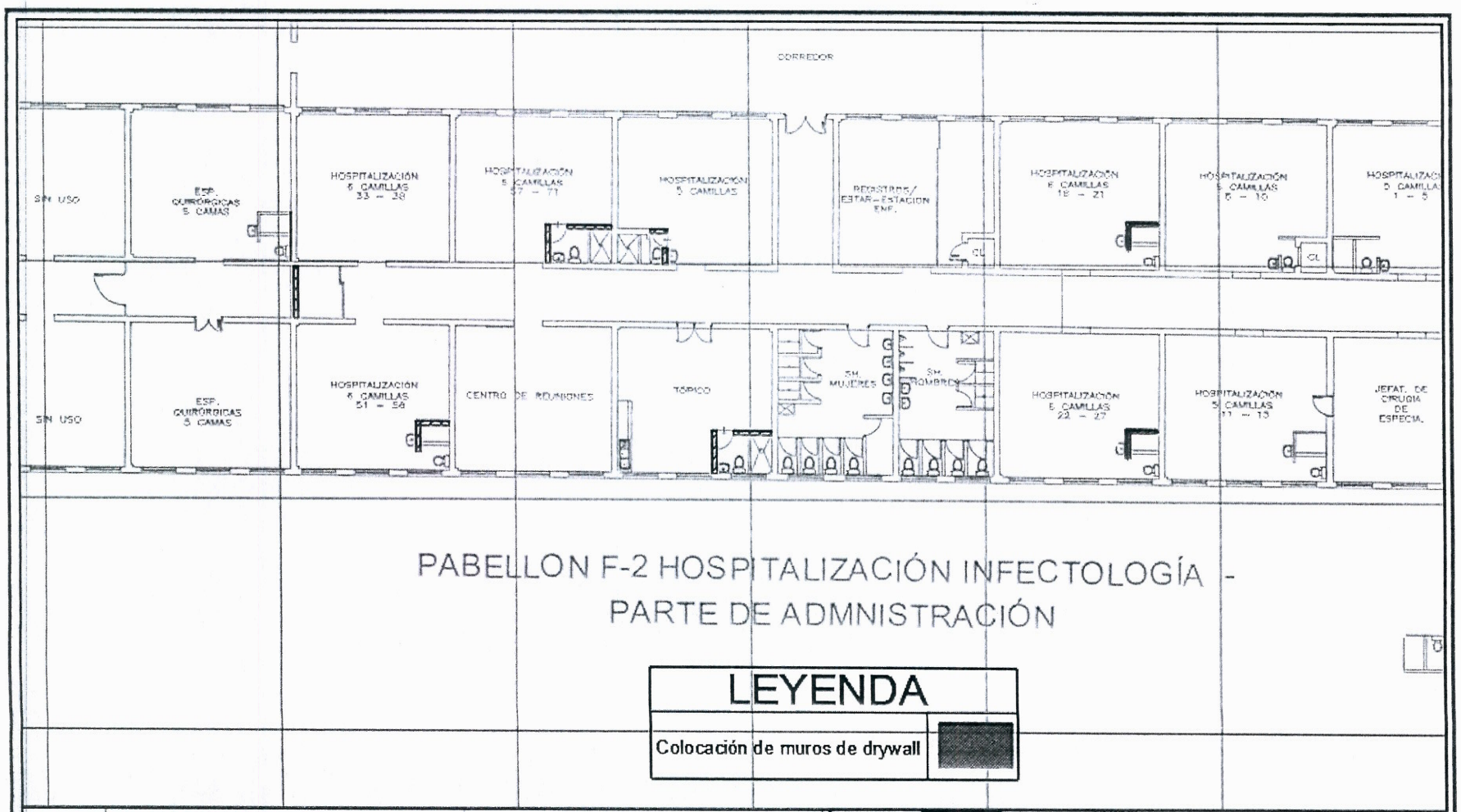
ESCALA: 1/100

FECHA: SETIEMBRE 2024

LAMINA: A-07

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP Nº 286816



PABELLON F-2 HOSPITALIZACIÓN INFECTOLOGÍA - PARTE DE ADMNISTRACIÓN

LEYENDA

Colocación de muros de drywall	

NOTAS:

- Se realizará el retiro de tarrajeo dañado por humedad y se tiene que colocar un tarrajeo con aditivos correctos para evitar estos problemas.
- Se colocará muros de separación en drywall, en caso de los servicios higiénicos será con planchas con resistencia a la humedad.
- En casos de planchas para separa ambientes serán con planchas de yeso.
- Las juntas tienen que ser selladas con sikaflex de esta forma evitar el agrietamiento.

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO

PROFESIONAL: ING. DIEGO MOISES ALVINO FANO CIP 288816

SERVICIO: SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SERVICIO HIGIENICO, TOPICO Y AMBIENTES DEL DPTO DE ESPECIALIDADES QUIRURGICAS DEL HNHU

ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO

ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA

PLANO: INTERVENCIONES DE RESANES Y DRYWALL

DIBUJO:

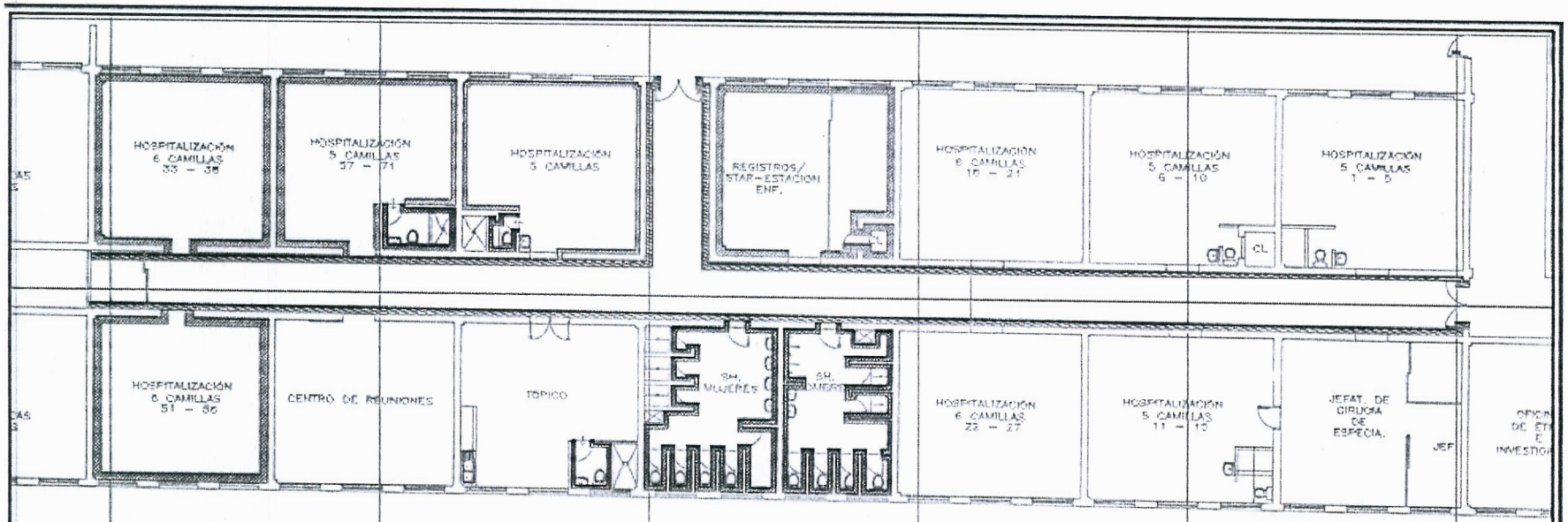
ESCALA: 1/100

FECHA: SETIEMBRE 2024

LÁMINA: A-08

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP Nº 288816

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668



LEYENDA

Pintado con epoxico en contrazócalos existentes	
Colocación de nuevo contrazócalo de porcelanato	
Colocación de nuevo contrazócalo de sanitario	

NOTAS:

- El pintado de todos los contra zócalos existentes debe ser uniforme, es necesario que se resane sea a un mismo nivel y pendiente.
- La colocación del contra zócalo de porcelanato será de altura de 10 cm y del mismo tono del piso propuesto.
- La colocación del contra zócalo sanitario será de altura de 10 cm, pulido y con un protector.

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO

PROFESIONAL: ING. DIEGO MOISES ALVINO FANO CIP 286816

SERVICIO: SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SERVICIO HIGIENICO, TOPICO Y AMBIENTES DEL DPTO DE ESPECIALIDADES QUIRURGICAS DEL HNHU

ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO

ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA

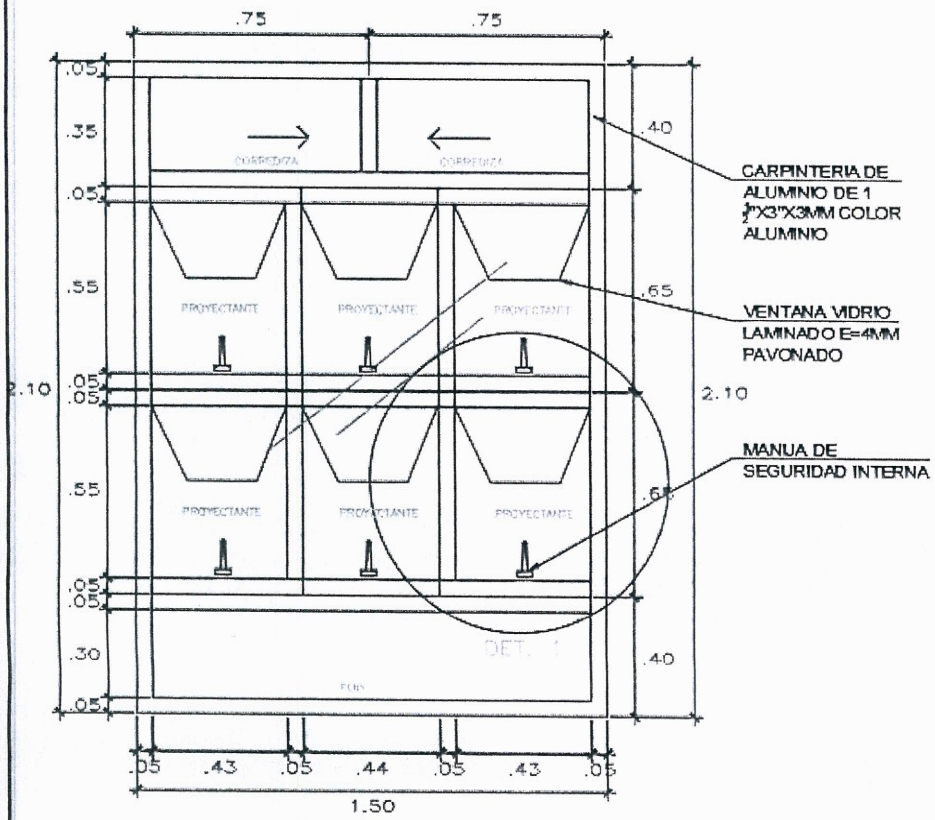
PLANO: INTERVENCIONES DE CONTRAZÓCALOS

DIBUJO: 1/100 SETIEMBRE 2024

LAMINA: A-10

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP N° 286816

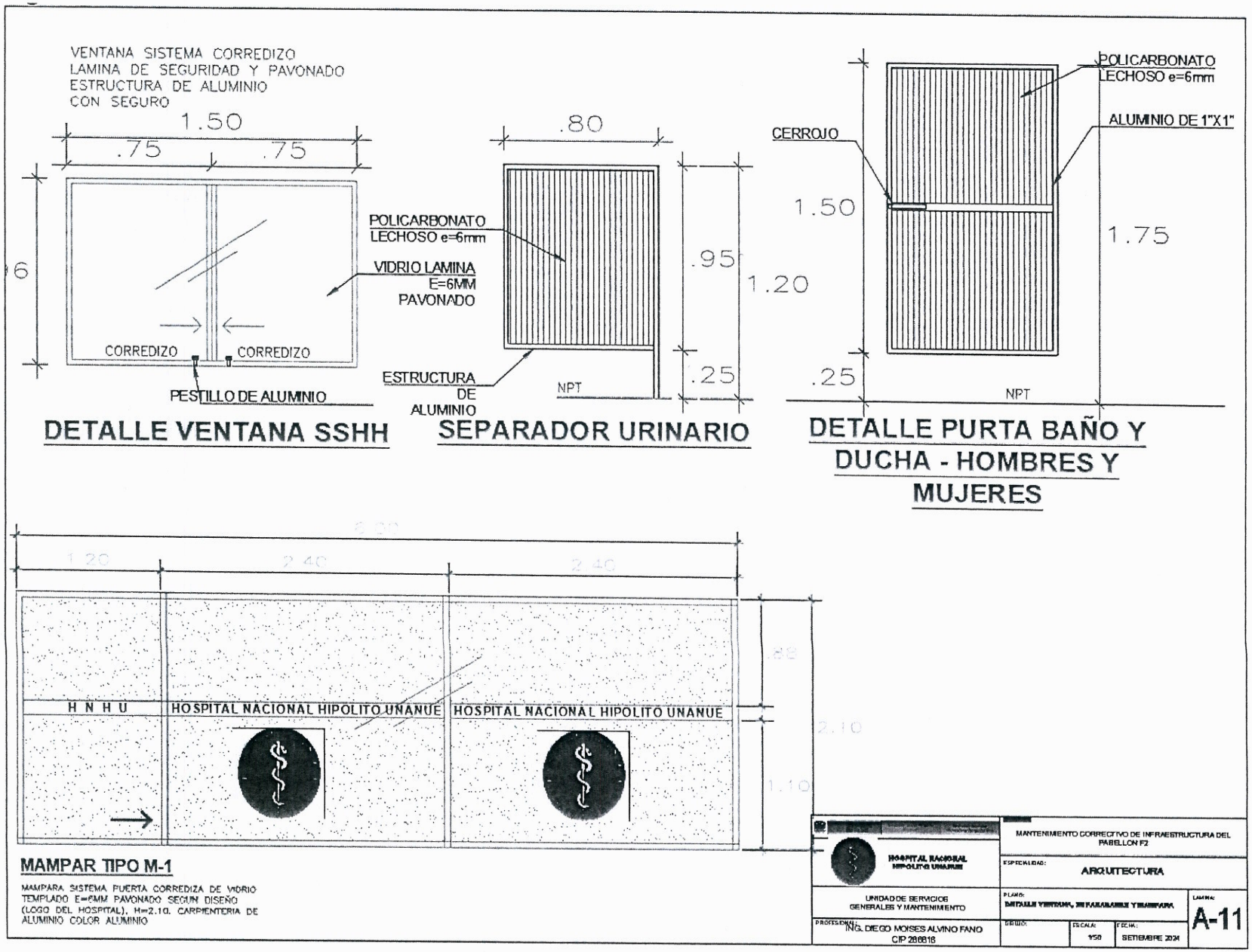


DETALLE VENTANA PROYECTANTE

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE	SERVICIO: SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SERVICIO HIGIENICO, TOPICO Y AMBIENTES DEL DPTO DE ESPECIALIDADES QUIRURGICAS DEL HNHU ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO	
	ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA	
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO	PLANO: INTERVENCIONES DE DETALLE DE VENTANA	LAMINA: A-10
PROFESIONAL: ING. DIEGO MOISES ALVINO FANO CIP 286816	DIBUJO: / ESCALA: 1/100 / FECHA: SETIEMBRE 2024	

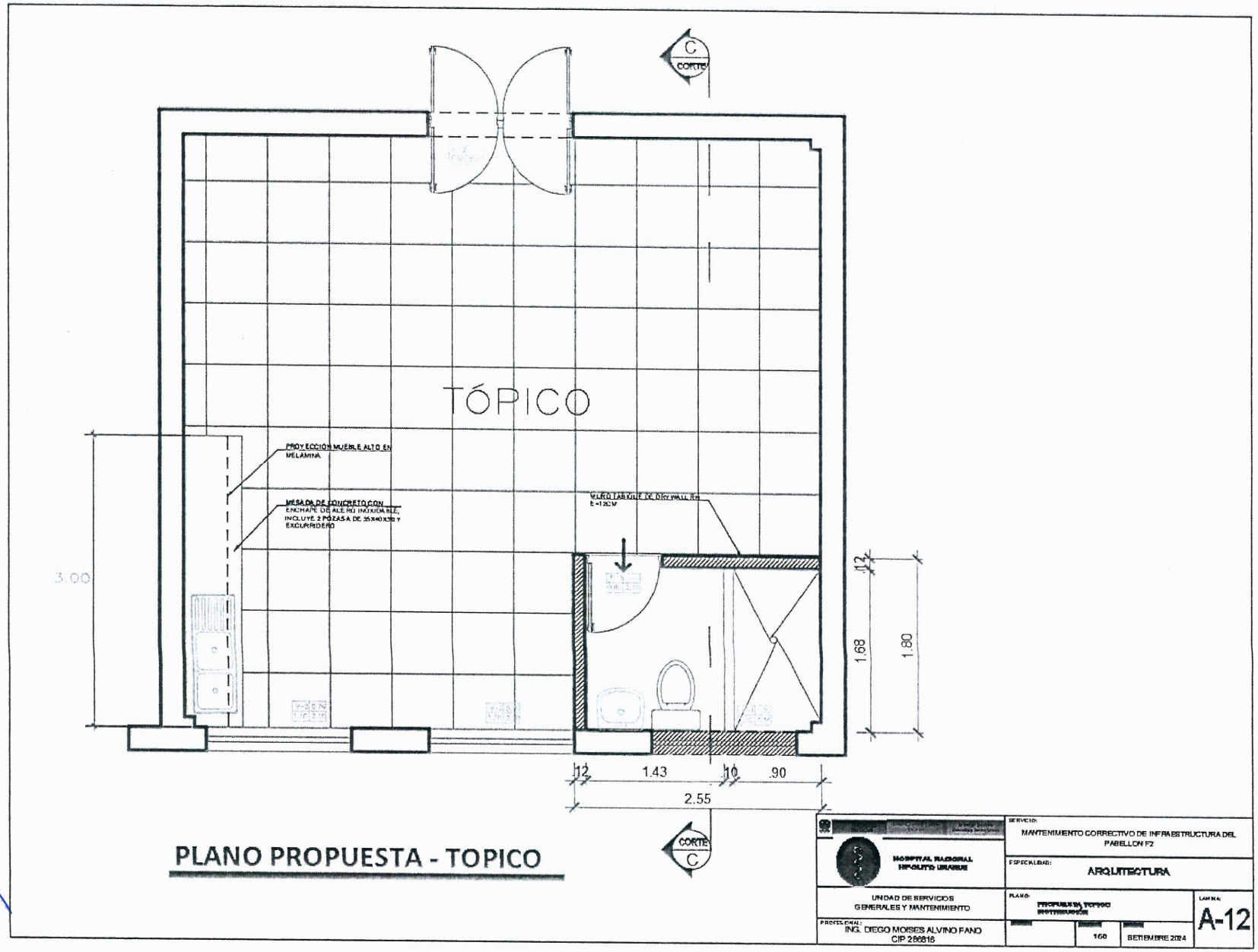
HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP N° 286816



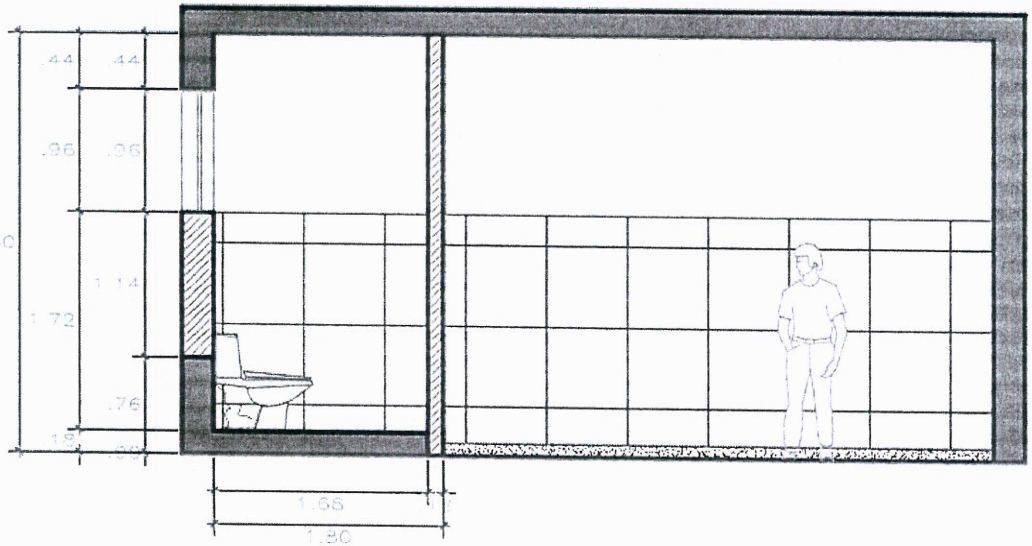
HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP Nº 286816

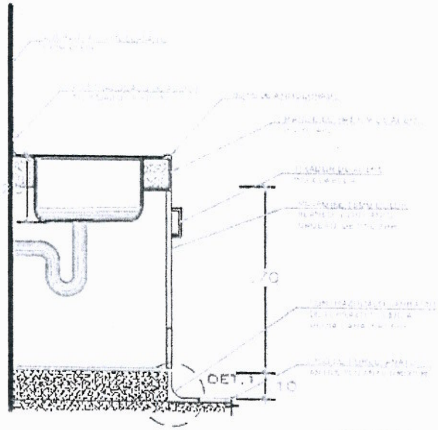


HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP N° 286816

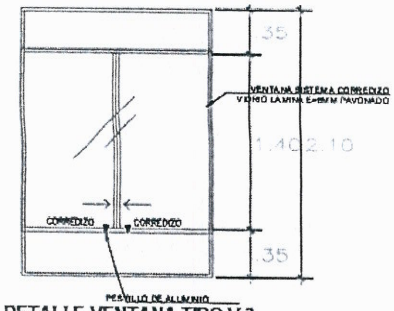


CORTE C-C

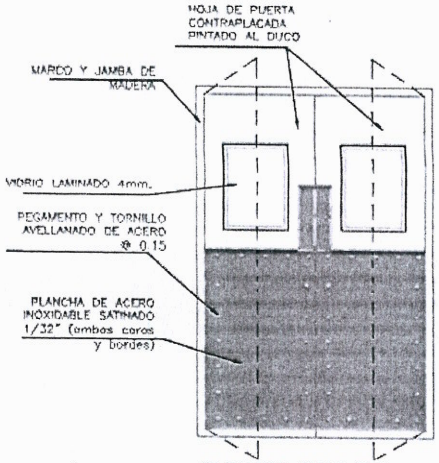


DET.1

S/E



DETALLE VENTANA TIPO V-2



PUERTA TIPO P-2

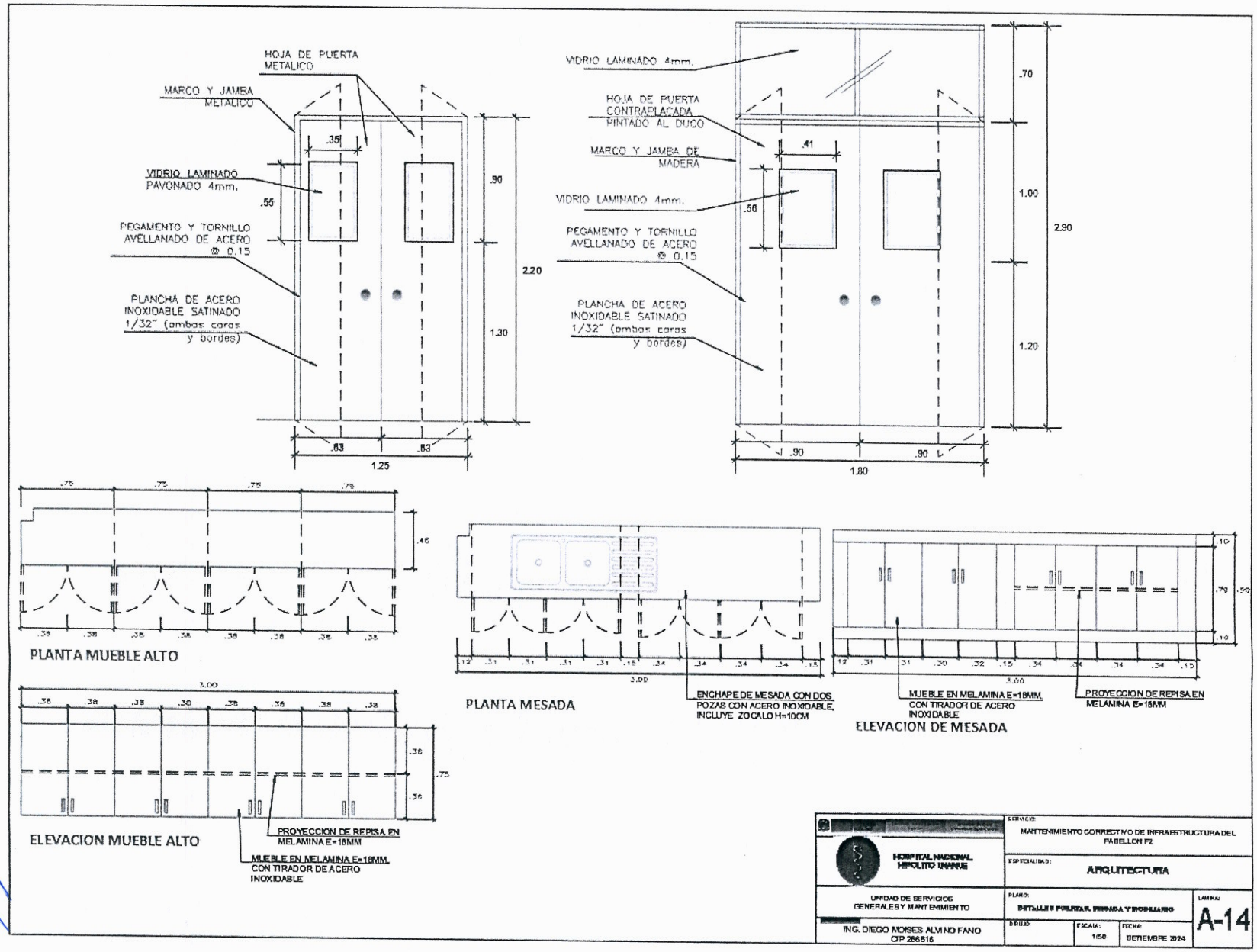
PUERTA CONTRAPLACADA SISTEMA VAIVEN FORRADA CON PLANCHA DE ACERO A 2 CARAS I/CON VISOR FIJO VIDRIO LAMINADO 4mm

HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE	SERVICIO: MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE INFRAESTRUCTURA DEL PABELLON F2	
	ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA	
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO	PLANO: DETALLES Y CORTE	LAMINA: A-13
PROFESIONAL: ING. DIEGO MOISES ALVINO FANO CIP 268816	DIBUJO: 1/50	SETIEMBRE 2024

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP N° 268816

145

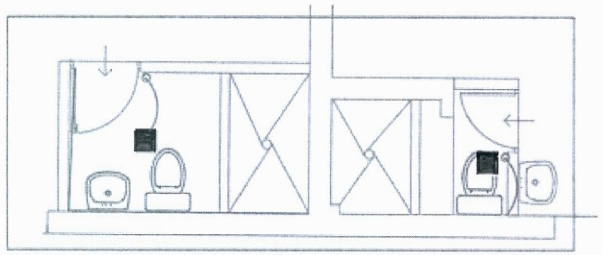


HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

DIEGO MOISES ALVINO FANO
Ingeniero Civil
CIP N° 286816

149

PABELLON F-2 HOSPITALIZACIÓN INFECTOLOGÍA - PARTE DE ADMNISTRACIÓN



. Se observa las ubicaciones de las rejillas de extraccion ubicadas en los baños.

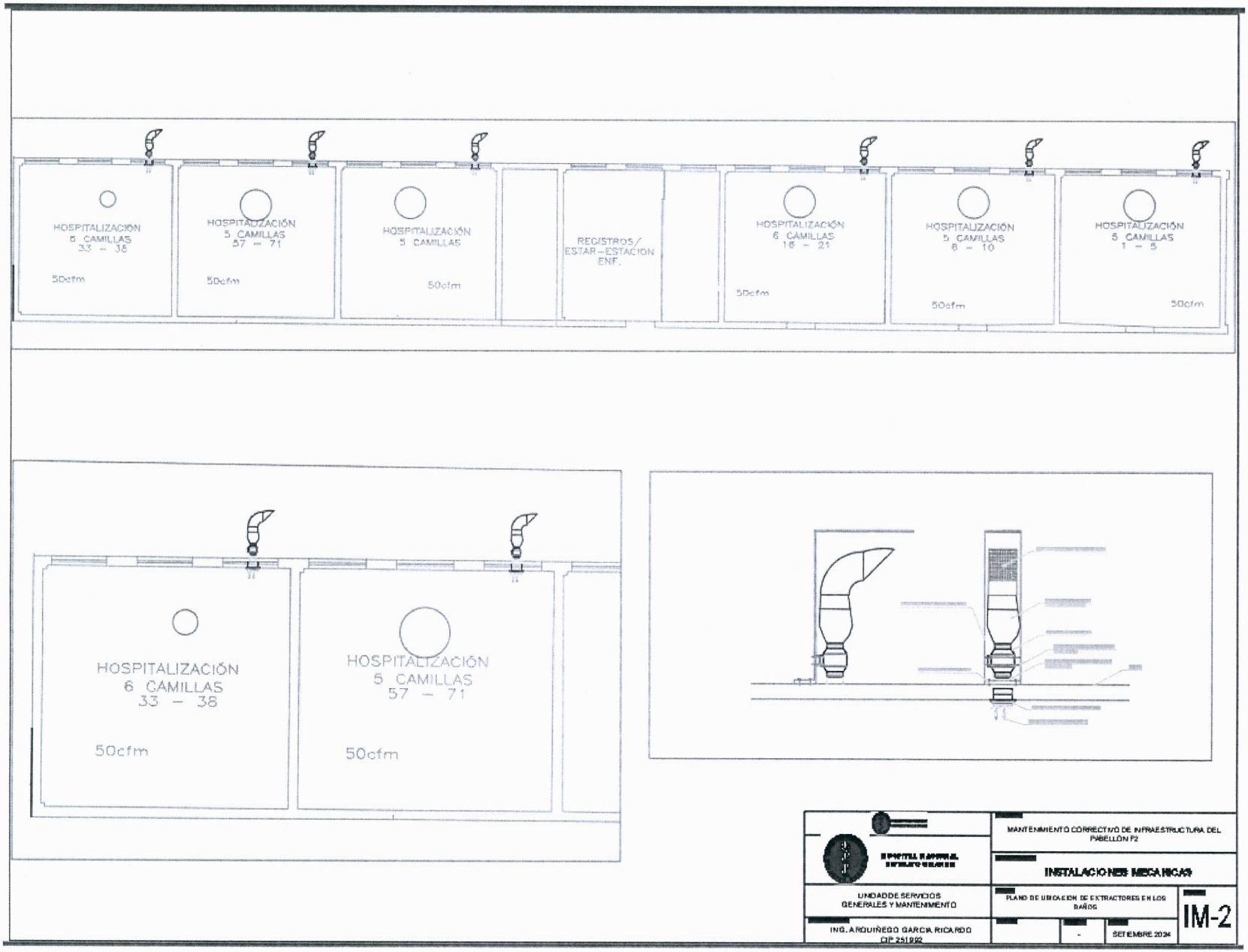
. el encendido de los extractores, será comandado mediante el interruptor de la luz eléctrica ON-OFF.

HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE INFRAESTRUCTURA DEL PABELLON F2
	INSTALACIONES MECANICAS
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO	UBICACION DE LAS REJILLAS INSTALADAS EN LOS BAÑOS
ING. ARQUIÑEGO GARCIA RICARDO CIP 251992	- SETIEMBRE 2024

IM-1

RICARDO CESAR ARQUIÑEGO GARCIA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP Nº 251992

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

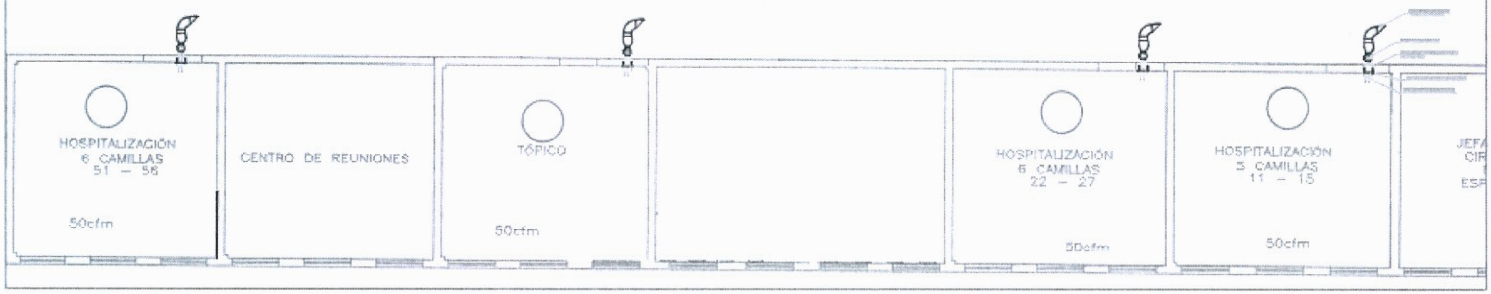


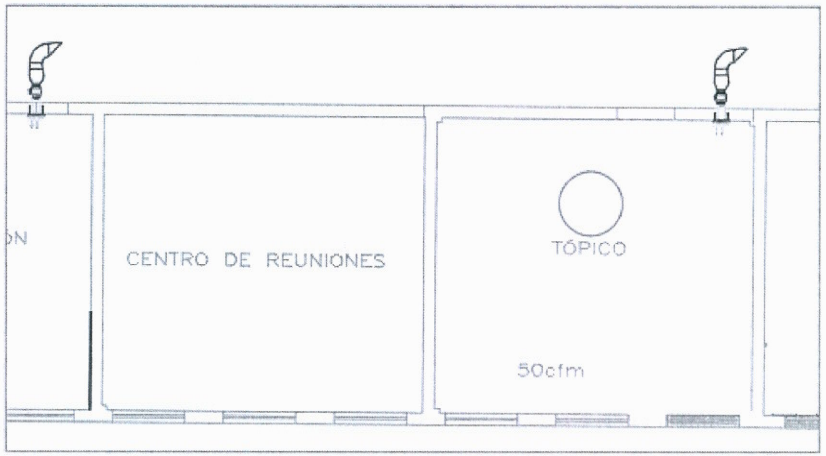
HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

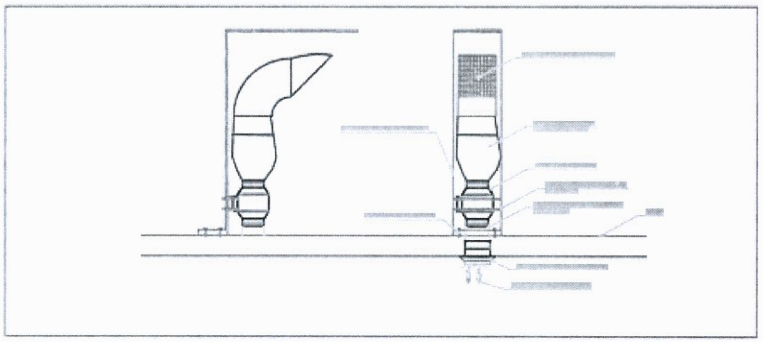
RICARDO CESAR ARQUIÑEGO GARCIA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP Nº 251992

142

PABELLON F-2 HOSPITALIZACIÓN INFECTOLOGÍA - PARTE DE ADMNISTRACIÓN



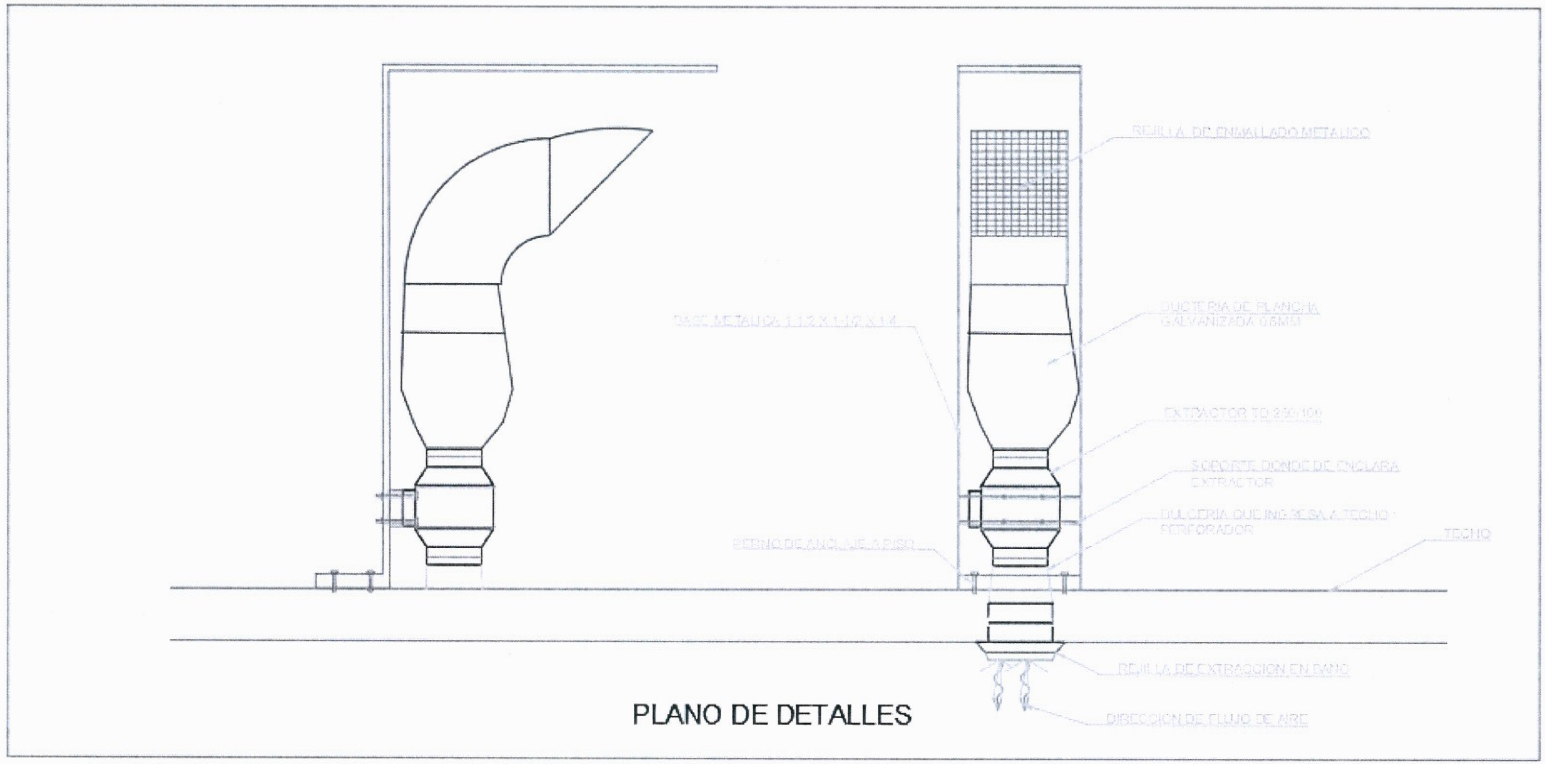




HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE INFRAESTRUCTURA DEL PABELLON F2	
	INSTALACIONES MECANICAS	
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO	UBICACIÓN DE LOS EXTRACTORES EN LOS BAÑOS	IM-3
ING. ARQUIÑEGO GARCIA RICARDO CIP 251992	- SETIEMBRE 2024	

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

RICARDO CESAR ARQUIÑEGO GARCIA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP Nº 251992



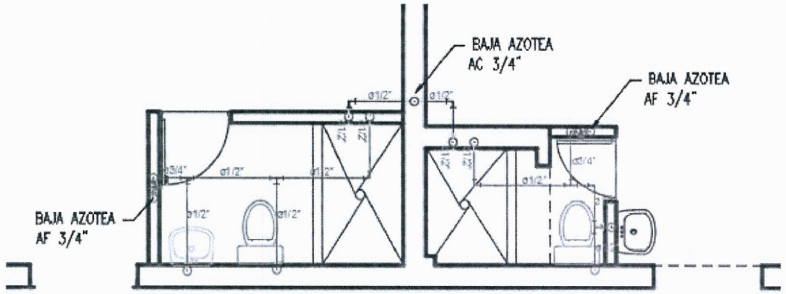
PLANO DE DETALLES

EN LA IMAGEN SE OBSERVA LOS DETALLES DE INSTALACION Y COMO DEBERÁ IR INSTALADO LOS EXTRACTORES HELICOCENTRIFUGO.

HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE INFRAESTRUCTURA DEL PABELLON F2
	INSTALACIONES MECANICAS
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO	PLANO DE DETALLES
ING. ARQUIÑEGO GARCIA RICARDO CIP 251992	SETIEMBRE 2024 — IM-4

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

RICARDO CESAR ARQUIÑEGO GARCIA
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP Nº 251992

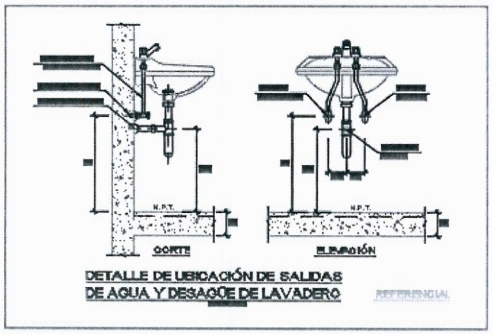


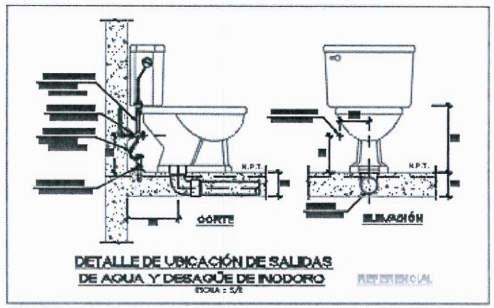
DETALLE DE SSHH 2 Y 3
ESC 1:50

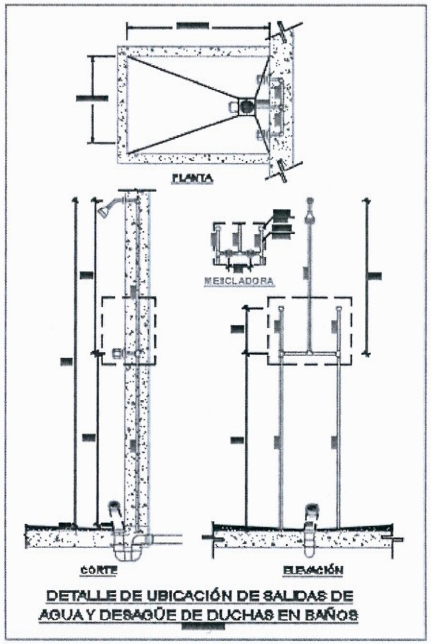
LEYENDA AGUA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA AGUA FRIA COLGADA– POLIPROPILENO C–10
	CRUCE DE TUBERIAS SIN CONEXION
	CODO DE 90°
	TEE
	CODO DE 90° SUBE / SALIDA DE AGUA – PPR
	CODO DE 90° BAJA / SALIDA DE AGUA – PPR
	VALVULA DE CONTROL ENTRE DOS UNIONES UNIVERSAL

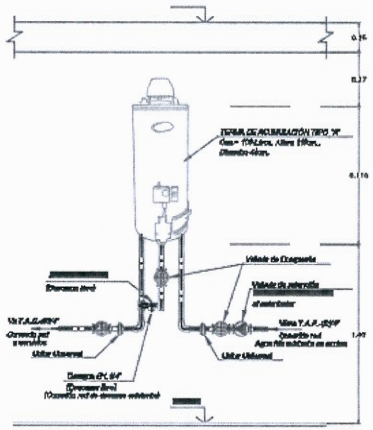
ESPECIFICACIONES TECNICAS - AGUA

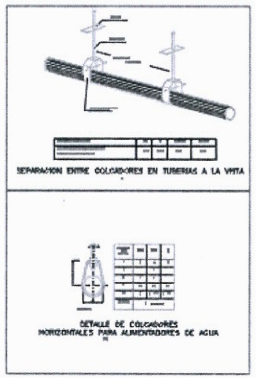
1. LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS DE AGUA FRIA SERAN DE POLIPROPILENO CLASE 10.
2. LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS DE AGUA CALIENTE SERAN DE POLIPROPILENO SERAN DE CLASE 16.
3. LAS VALVULAS DE CONTROL SE INSTALARAN EN PARED, ENTRE 2 UNIONES UNIVERSALES. LAS UNIONES SERAN DE P°GDO CON ASIENTO DE BRONCE.
4. LAS VALVULAS SERAN DE BRONCE CON MARCA DE FABRICA Y PRESION DE TRABAJO EN ALTO RELIEVE
5. LAS VALVULAS SE ALOJARAN EN CAJUELAS CON MARCO Y TAPA METALICA CON CERRADURA TIPO PLUSH.
6. LAS SALIDAS A LOS APARATOS SANITARIOS SERAN DE FIERRO GALVANIZADO QUE SE CUBRIRAN DURANTE LAS PRUEBAS PROVISIONALMENTE CON TAPONES ROSCADOS DEL MISMO MATERIAL.
7. LA DESINFECCION DE LA TUBERIA SE REALIZARA CON COMPUESTOS DE CLORO DISUELTO LA QUE SERA INYECTADA EN UN DOSAJE DE 50ppm. EL PERIODO DE RETENCION SERA DE 24 HORAS. EL CLORO RESIDUAL SERA DE 5ppm.
8. TODAS LAS SALIDAS DE AGUA FRIA SERAN DE F.G° ROSCADO.
9. LAS VALVULAS ESFERICAS IRAN ENTRE UNIONES UNIVERSALES.
10. LA RED DE AGUA FRIA EN POLIPROPILENO CLASE 10 SE LE REALIZARA LA PRUEBA DE PRESION CON UNA BOMBA DE MANO DURANTE 120 MIN., DEBIENDO SOPORTAR UNA PRESION DE 1.5 VECES SU MAXIMA PRESIÓN SIN PRESENTAR FUGAS.











MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE INFRAESTRUCTURA DEL PABELLON F3

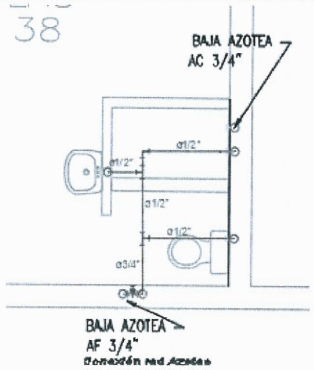
AGUA FRIA Y AGUA CALIENTE

IS-03

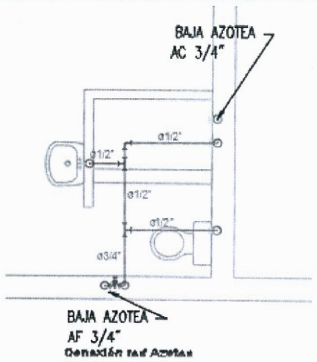
ING. HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
CIP 218668

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

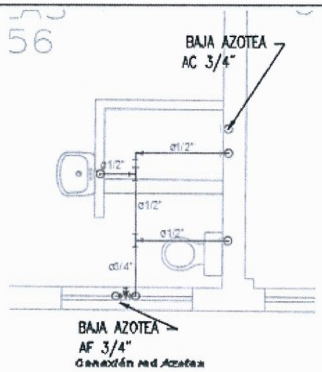
139



DETALLE DE SSHH 1
ESC 1:50



DETALLE DE SSHH 4
ESC 1:50

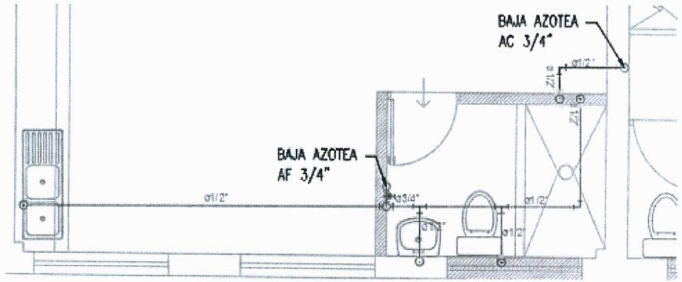


DETALLE DE SSHH 5
ESC 1:50

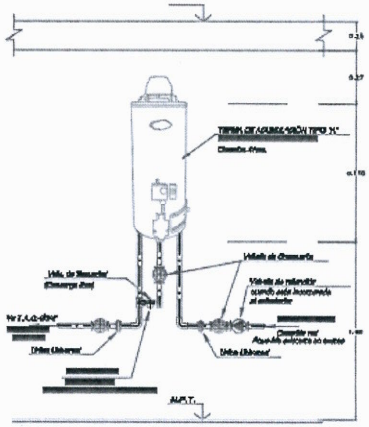
LEYENDA AGUA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA AGUA FRIA COLGADA– POLIPROPILENO C–10
	CRUCE DE TUBERIAS SIN CONEXION
	CODO DE 90°
	TEE
	CODO DE 90° SUBE / SALIDA DE AGUA – PPR
	CODO DE 90° BAJA / SALIDA DE AGUA – PPR
	VALVULA DE CONTROL ENTRE DOS UNIONES UNIVERSAL

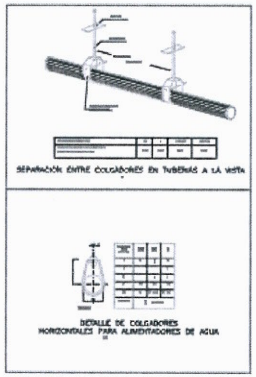
ESPECIFICACIONES TECNICAS - AGUA

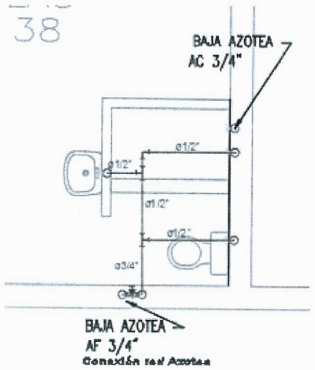
1. LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS DE AGUA FRIA SERAN DE POLIPROPILENO CLASE 10.
2. LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS DE AGUA CALIENTE SERAN DE POLIPROPILENO SERAN DE CLASE 16.
3. LAS VALVULAS DE CONTROL SE INSTALARAN EN PARED, ENTRE 2 UNIONES UNIVERSALES, LAS UNIONES SERAN DE PIGDO CON ASIENTO DE BRONCE.
4. LAS VALVULAS SERAN DE BRONCE CON MARCA DE FABRICA Y PRESION DE TRABAJO EN ALTO RELIEVE
5. LAS VALVULAS SE ALOJARAN EN CAJUELAS CON MARCO Y TAPA METALICA CON CERRADURA TIPO PLUSH.
6. LAS SALIDAS A LOS APARATOS SANITARIOS SERAN DE FIERRO GALVANIZADO QUE SE CUBRIRAN DURANTE LAS PRUEBAS PROVISIONALMENTE CON TAPONES ROSCADOS DEL MISMO MATERIAL.
7. LA DESINFECCION DE LA TUBERIA SE REALIZARA CON COMPUESTOS DE CLORO DISUELTO LA QUE SERA INYECTADA EN UN DOSAJE DE 50ppm. EL PERIODO DE RETENCION SERA DE 24 HORAS, EL CLORO RESIDUAL SERA DE 5ppm.
8. TODAS LAS SALIDAS DE AGUA FRIA SERAN DE F.G° ROSCADO.
9. LAS VALVULAS ESFERICAS IRAN ENTRE UNIONES UNIVERSALES.
10. LA RED DE AGUA FRIA EN POLIPROPILENO CLASE 10 SE LE REALIZARA LA PRUEBA DE PRESION CON UNA BOMBA DE MANO DURANTE 120 MIN, DEBIENDO SOPORTAR UNA PRESION DE 1.5 VECES SU MAXIMA PRESION SIN PRESENTAR FUGAS.



DETALLE DE SSHH 6
ESC 1:50



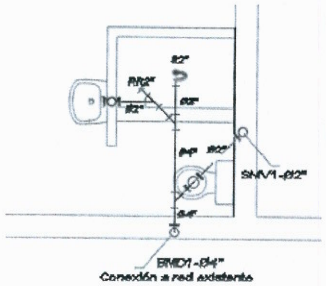




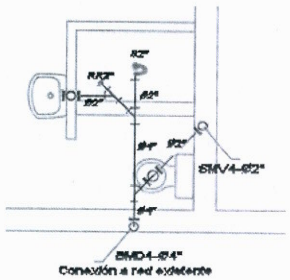
DETALLE DE SSHH 7
ESC 1:50

[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]
ING. HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN CIP 218668	IS-04

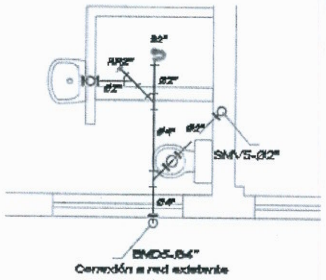
HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668



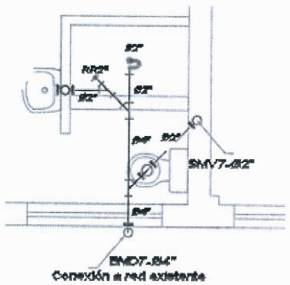
ELEVACION DE SSHH 1
ESC 1:50



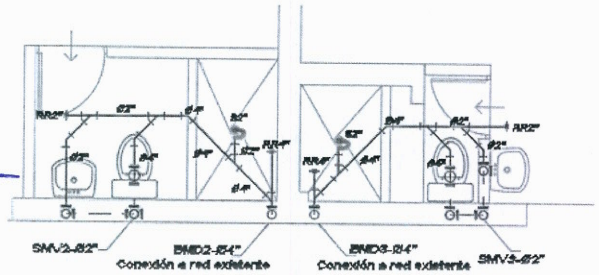
ELEVACION DE SSHH 4
ESC 1:50



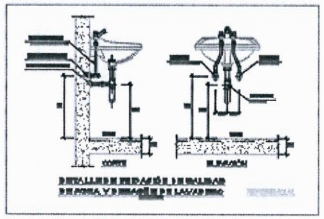
ELEVACION DE SSHH 5
ESC 1:50

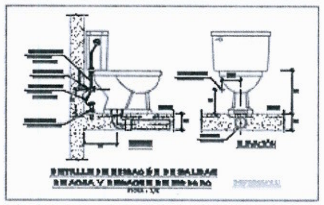


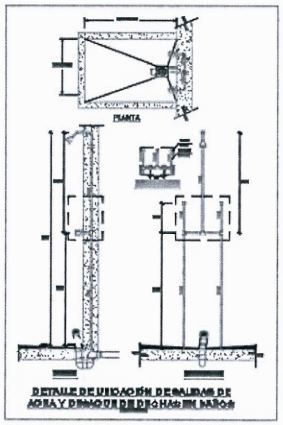
ELEVACION DE SSHH 7
ESC 1:50

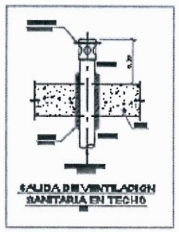


ELEVACION DE SSHH 2 y 3
ESC 1:50









DETALLES DE DESAGÜE Y VENTILACIÓN
ESC 1:50

LEYENDA - DESAGÜE

SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA DE DESAGÜE COLGADA PVC-CP
	TUBERIA DE VENTILACION PVC-CL
	YEE SIMPLE
	CODO 45°
	TEE SUBE
	TEE BAJA
	CODO 90 SUBE
	CODO 90 BAJA
	TRAMPA "P"
RR	REGISTRO COLGADO – TIPO DADO
CR /	CAJA DE REGISTRO / SUMIDERO

ESPECIFICACIONES GENERALES DE DESAGÜE

1. TODAS LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS DE DESAGÜE Y VENTILACION SERÁN DE PVC–PESADO DE MEDIA PRESION, UNION SIMPLE PRESIÓN CON PEGAMENTO O CEMENTO SOLVENTE DE LA MISMA MARCA DEL FABRICANTE DE LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS. DEBEN CUMPLIR CON LA NORMA TÉCNICA PERUANA NTP 399.003.
2. LAS TUBERIAS PARA DESAGÜE TENDRAN UNA PENDIENTE MÍNIMA DE 1% EN DIAMETROS DE 4"ø Y MAYORES, Y NO MENOR DE 1.5% EN DIÁMETROS DE 3"ø E INFERIORES.
3. LAS TUBERÍAS DE VENTILACIÓN HORIZONTAL IRÁN A PARTIR DE 1.10m SOBRE EL NIVEL DE PISO TERMINADO CON UNA PENDIENTE ASCENDENTE DE 1%.
4. TODOS LOS EXTREMOS DE TUBERIAS VERTICALES QUE TERMINEN EN EL TECHO, LLEVARAN SOMBRERO DE VENTILACION Y SE PROLONGARAN A 0.30m. SOBRE EL MISMO.
5. PARA LAS PRUEBAS DE LA RED DE DESAGÜE INTERIOR SE LLENARAN LAS TUBERIAS TAPONANDO LAS SALIDAS BAJAS, DEBIENDO PERMANECER LLENAS DE AGUA DURANTE 24 HORAS POR LO MENOS ANTES DEL LLENADO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES, NO DEBIENDO BAJAR EL NIVEL DE AGUA INICIAL.
6. PARA LAS PRUEBAS DE LA RED DE DESAGÜE EXTERIOR SE LLENARAN TRAMOS DE CAJA EN CAJA, NO DEBIENDO BAJAR EL NIVEL DE AGUA INICIAL DENTRO DE LAS 24 HORAS.
7. LOS REGISTROS ROSCADOS SERAN DE BRONCE, CON TAPA ROSCADA HERMETICA E IRAN FIJADOS A LA CABEZA DEL ACCESORIO CORRESPONDIENTE.
8. LOS SUMIDEROS SERAN DE BRONCE CROMADO.
9. CONSIDERAR LOSA CONTINUA DEJANDO SÓLO PASES PARA TUBERÍAS DE IIEE. IISS COMO MEDIDA CONTRA FUEGO Y HUMO.

[redacted]

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO

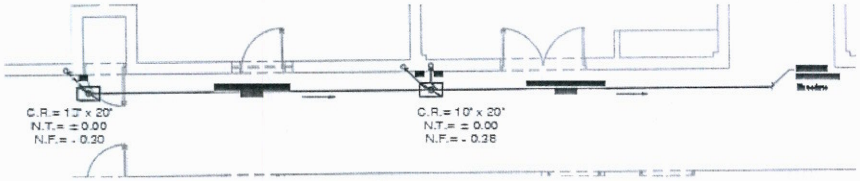
ING. HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN CIP 218668

LPR

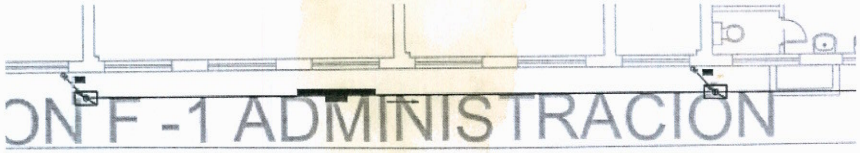
IS-01

MINISTERIO DE SALUD HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO UNANUE
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES
HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

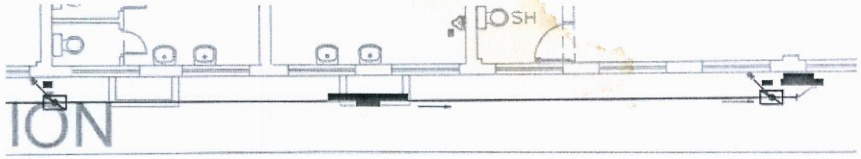
137



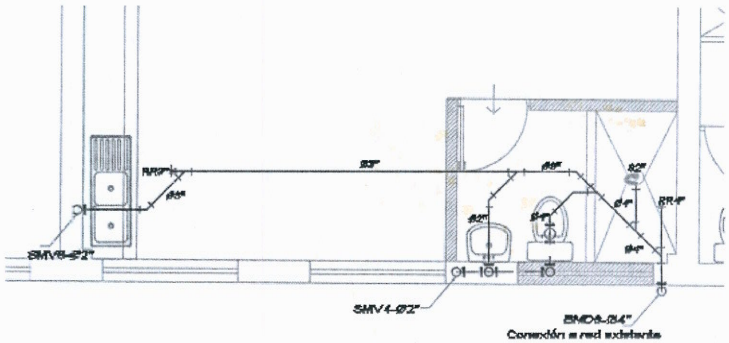
ELEVACION DE DESAGUE TRONCAL 1
ESC 1:100



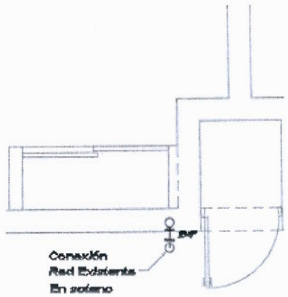
ELEVACION DE RED DESAGUE TRONCAL 2
ESC 1:100



ELEVACION DE RED DESAGUE TRONCAL 2
ESC 1:100



ELEVACION DE SSHH 6
ESC 1:50



MONTANTE DESAGUE SSHH - SOTANO
ESC 1:50

LEYENDA - DESAGÜE

SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA DE DESAGÜE COLGADA PVC-CP
	TUBERIA DE VENTILACION PVC-CL
	YEE SIMPLE
	CODO 45°
	TEE SUBE
	TEE BAJA
	CODO 90 SUBE
	CODO 90 BAJA
	TRAMPA "P"
RR	REGISTRO COLGADO - TIPO DADO
CR /	CAJA DE REGISTRO / SUMIDERO

ESPECIFICACIONES GENERALES DE DESAGÜE

1. TODAS LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS DE DESAGÜE Y VENTILACION SERÁN DE PVC-PESADO DE MEDIA PRESION, UNION SIMPLE PRESIÓN CON PEGAMENTO O CEMENTO SOLVENTE DE LA MISMA MARCA DEL FABRICANTE DE LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS. DEBEN CUMPLIR CON LA NORMA TÉCNICA PERUANA NTP 399.003.
2. LAS TUBERIAS PARA DESAGÜE TENDRAN UNA PENDIENTE MÍNIMA DE 1% EN DIAMETROS DE 4"ø Y MAYORES; Y NO MENOR DE 1.5% EN DIÁMETROS DE 3"ø E INFERIORES.
3. LAS TUBERÍAS DE VENTILACIÓN HORIZONTAL IRÁN A PARTIR DE 1.10m SOBRE EL NIVEL DE PISO TERMINADO CON UNA PENDIENTE ASCENDENTE DE 1%.
4. TODOS LOS EXTREMOS DE TUBERIAS VERTICALES QUE TERMINEN EN EL TECHO, LLEVARAN SOMBRERO DE VENTILACION Y SE PROLONGARAN A 0.30m. SOBRE EL MISMO.
5. PARA LAS PRUEBAS DE LA RED DE DESAGÜE INTERIOR SE LLENARAN LAS TUBERIAS TAPONANDO LAS SALIDAS BAJAS, DEBIENDO PERMANECER LLENAS DE AGUA DURANTE 24 HORAS POR LO MENOS ANTES DEL LLENADO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES, NO DEBIENDO BAJAR EL NIVEL DE AGUA INICIAL.
6. PARA LAS PRUEBAS DE LA RED DE DESAGÜE EXTERIOR SE LLENARAN TRAMOS DE CAJA EN CAJA, NO DEBIENDO BAJAR EL NIVEL DE AGUA INICIAL DENTRO DE LAS 24 HORAS.
7. LOS REGISTROS ROSCADOS SERAN DE BRONCE, CON TAPA ROSCADA HERMETICA E IRAN FIJADOS A LA CABEZA DEL ACCESORIO CORRESPONDIENTE.
8. LOS SUMIDEROS SERAN DE BRONCE CROMADO.
9. CONSIDERAR LOSA CONTINUA DEJANDO SÓLO PASES PARA TUBERÍAS DE IIEE. IISS COMO MEDIDA CONTRA FUEGO Y HUMO.

[redacted]	[redacted] PABELLON F3	
[redacted]	[redacted]	
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO	[redacted]	IS-02
ING. HENRY VÓN NINAHUANCA HUAMAN CIP 218668	LPR [redacted]	

HENRY VON NINAHUANCA HUAMAN
Ingeniero Sanitario
CIP N° 218668

134