



PERÚ

Ministerio  
de Salud

Viceministerio  
de Prestaciones y  
Aseguramiento en Salud

Dirección de Redes  
Integradas de Salud  
Lima Sur

74

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

# Apéndice 1

## Características Técnicas





## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### SERVICIO DE "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PUESTO DE SALUD DESIDERIO MOSCO CASTILLO DE LA DIRIS LIMA SUR"

Tienen por finalidad complementar los lineamientos establecidos en los Términos de Referencia, detallando los conceptos generales que debe seguir el Proveedor durante el proceso de ejecución de los trabajos de mantenimiento correctivo.

El Proveedor hará uso de materiales de primera calidad que cumplan con los estándares de acabados en infraestructura que la entidad aplica.

La entidad tiene autoridad respecto a los procedimientos, calidad de los materiales y métodos de trabajo. Los criterios de diseño involucrarán sin excepción las mejores prácticas de ejecución, empleando materiales de calidad, equipos y técnicas de última generación, a fin de asegurar un producto de calidad, estando sujetos a la aprobación y plena satisfacción de la Entidad, quien tiene, además, el derecho de rechazar aquel material que no cumpla con los estándares utilizados en infraestructura hospitalaria.

Por otra parte, la omisión de descripciones detalladas de materiales y procedimientos en las presentes condiciones técnicas, serán absueltas por el supervisor y especialistas de apoyo.

## CONSIDERACIONES PRELIMINARES

### Generalidades

Todos los materiales necesarios para la ejecución del servicio, serán suministrados por el Proveedor, por lo que es de su responsabilidad la selección de los mismos y de las fuentes de aprovisionamiento, teniendo en cuenta que los materiales deben cumplir como mínimo, con todos los requisitos de calidad exigidos en las presentes condiciones.

De considerarlo necesario, el Proveedor elaborará un Plan de Emergencia de previsión de almacenamiento de stock que cubra un lapso no menor de 20 días. Los materiales suministrados y demás elementos que el Proveedor emplee en la ejecución del servicio deberán ser de primera calidad, de grado hospitalario cuando corresponda y adecuados al objeto que se les destina.

Los materiales y elementos que el Proveedor emplee en la ejecución del servicio sin el consentimiento y aprobación del inspector podrán ser rechazados por éste cuando no los encuentre adecuados.

### Certificación de Calidad

Los materiales utilizados en la ejecución del servicio y que sean fabricados comercialmente, deben estar respaldados por certificados del productor en el que se indique el cumplimiento de los requisitos de calidad que se establecen en estas condiciones técnicas y otras de carácter oficial. La certificación debe ser entregada para cada lote de materiales o partes entregadas. El Proveedor también presentará certificados de calidad emitidos por organismos nacionales oficiales de control de calidad, en forma obligatoria.

### Almacenamiento de Materiales

Los materiales tienen que ser almacenados de manera que se asegure la conservación de sus cualidades para el trabajo.





Los materiales almacenados, aun cuando hayan sido aprobados antes de ser almacenados, pueden ser inspeccionados, cuantas veces sean necesarias, antes de que se utilicen en el trabajo. Los materiales almacenados tienen que ser localizados de modo que se facilite su rápida inspección. Cualquier espacio adicional que se necesite para tales fines tiene que ser provisto por el Proveedor sin costo alguno para la Entidad. En el almacenamiento de los materiales es responsabilidad del Proveedor garantizar medidas mínimas de seguridad a fin de evitar accidentes que afecten físicamente a los trabajadores.

Será responsabilidad de la Supervisión la verificación del cumplimiento de las mismas. Se deberá tomar en cuenta lo siguiente:

Los materiales serán almacenados fuera del área de tránsito peatonal y de traslado de maquinarias y equipos.

Los materiales no serán apilados contra tabiques y paredes sin comprobar la suficiente resistencia para soportar la presión. Se recomienda una distancia mínima de medio metro (0,50 m) entre el tabique o pared y las pilas de material.

Las barras, tubos, maderas, etc., se almacenarán en casilleros para facilitar su manipuleo y así no causar lesiones físicas al personal. Cuando se trate de materiales pesados como tuberías, barras de gran diámetro, etc., se deberán apilar en capas debidamente esparcidas y acufiadas para evitar su deslizamiento y facilitar su manipuleo.

En el almacenamiento de los materiales que por su naturaleza química o su estado físico presenten características propias de riesgo se deberá planificar y adoptar las medidas preventivas respectivas según las condiciones técnicas dadas por el productor o en su defecto por un personal competente en la materia.

Las medidas preventivas, así como las indicaciones de manipulación, transporte y almacenamiento de los materiales de riesgo serán informadas a los trabajadores mediante carteles estratégicamente ubicados en la zona de almacenamiento.

El acceso a los depósitos de almacenamiento deberá estar restringido a las personas no autorizadas y en el caso de acceso a depósitos de materiales de riesgo, las personas autorizadas deberán estar debidamente capacitadas en las medidas de seguridad a seguir y así mismo contar con la protección adecuada requerida según las condiciones propias de los materiales en mención.

Todas las áreas de almacenamiento temporal e instalaciones de las plantas tienen que ser restauradas a su estado original por el Proveedor.

#### CONDICIONES TÉCNICAS

Los materiales cuyas condiciones técnicas se desarrollan a continuación, son los que se han identificado en función al listado de actividades del alcance del servicio, anexo al presente documento.

El Proveedor deberá considerar como requisitos mínimos las características que a continuación se describen, y que no tienen naturaleza restrictiva.

Estos materiales pueden ser superados en el desarrollo del trabajo, tanto en calidad como en cantidad, la misma que estará sujeta a la aprobación del Inspector y/o la Entidad.







PERÚ

Ministerio  
de Salud

DIRECCIÓN DE REDES INTEGRALES DE  
SALUD LIMA SUR

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

- 1 TRABAJOS PROVISIONALES
  - 1.01 TRASLADO VERTICAL Y HORIZONTAL
    - 1.01.01 Traslado Vertical y Horizontal de Equipos, Herramientas y Materiales
  - 1.02 SEGURIDAD, SALUD, PROTOCOLOS Y ACTIVIDADES
    - 1.02.01 Equipos de Protección Individual
    - 1.02.02 Equipos de Protección Colectiva
    - 1.02.03 Señalización Temporal de Seguridad
- 2 TRABAJOS PRELIMINARES
  - 2.01 DESMONTAJE
    - 2.01.01 DESMONTAJE DE COBERTURA EXISTENTE
    - 2.01.02 DESMONTAJE DE CIELORASO EXISTENTE
  - 2.02 MANTENIMIENTO
    - 2.02.01 MANTENIMIENTO Y REFUERZO DE ESTRUCTURA EXISTENTE
    - 2.02.02 MANTENIMIENTO DE TANQUE ELEVADO. INC CAMBIO DE ACCESORIOS
  - 2.03 HABILITACIÓN DE ACCESO
    - 2.03.01 HABILITACIÓN DE ACCESO PARA EL INGRESO AL NUEVO AMBIENTE
  - 2.04 REMOCIONES
    - 2.04.01 CORTE DE TERRENO, REMOCIÓN DE VEREDA EXISTENTE, ELIMINACIÓN DE CONCRETO DETERIORADO EXISTENTE Y ELIMINACIÓN DE MATERIAL ORGÁNICO
- 3 ESTRUCTURA
  - 3.01 ESTRUCTURA METALICA
    - 3.01.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COLUMNAS METÁLICA DE TUBO CUADRADO, PARA COBERTURA LIVIANA. INC/PINTURA ANTICORROSIVA DE 3"x3" 2.5MM
    - 3.01.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIGAS METÁLICA DE TUBO RECTANGULAR, PARA COBERTURA LIVIANA. INC/PINTURA ANTICORROSIVA DE 3"x2"x2.5MM
    - 3.01.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIGAS METÁLICA DE TUBO RECTANGULAR, PARA COBERTURA LIVIANA. INC/PINTURA ANTICORROSIVA DE 2"x1"x2.5MM
    - 3.01.04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COBERTURA METÁLICA DE PANEL ALUZINC TR-6 PREPINTADO E=0.40mm.
- 4 ARQUITECTURA
  - 4.01 PINTURA
    - 4.01.01 PINTURA AL OLEO EN MUROS EXTERNOS E INTERNOS A 2 MANOS
  - 4.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE CIELORASOS
    - 4.02.01 FALSO CIELORASO CON BALDOSA DE FIBRA MINERAL 0.61X0.61 C/SUSPENSIÓN ANTISÍSMICA
  - 4.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE TABIQUERIA DRYWALL, PUERTA CONTRAPLACADA Y VENTANA CON MARCO DE ALUMINIO
    - 4.03.01 TABIQUERÍA DE DRYWALL CON DOBLE PLACA DE FIBROCEMENTO 8MM
    - 4.03.02 VENTANA CORREDIZA DE PERFILES DE ALUMINIO DE 0.85 X 1.00 M, INC, VIDRIO PAVONADO - CON LAMINA DE SEGURIDAD, E:6mm
    - 4.03.03 PUERTA CONTRAPLACADA 90X240CM (P-01) E= 35mm CON TRIPLAY DE 4mm. INCLUYE MARCO DE CEDRO 2"x3", PINTURA AL OLEO, CERRADURA PARA INTERIOR CON MANIJA Y BISAGRA TIPO CAPUCHINA ALUMINIZADA DE 4"
    - 4.03.04 PUERTA CONTRAPLACADA 85X240CM (P-02) E= 35mm CON TRIPLAY DE 4mm. INCLUYE MARCO DE CEDRO 2"x3", PINTURA AL OLEO, CERRADURA PARA INTERIOR CON MANIJA Y BISAGRA TIPO CAPUCHINA ALUMINIZADA DE 4"
  - 4.04 PISOS Y PORCELANATO
    - 4.04.01 FALSO PISO DE 4" CON MEZCLA 1: CH
    - 4.04.02 CONTRA PISO DE 4" CON MEZCLA 1: CH
    - 4.04.03 PISO PORCELANATO ANTIDESLIZANTE DE 60X60, ALTO TRANSITO
    - 4.04.04 CONTRAZÓCALO DE PORCELANATADO, H:010m
- 5 INSTALACIONES SANITARIAS







PERÚ

Ministerio  
de SaludDIRECCIÓN DE REDES INTEGRALES DE  
SALUD LIMA SUR

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

- 5.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APARATOS
  - 5.01.01 LAVATORIO DE CERÁMICO VITRIFICADO DE 23x18 TIPO A-3 COLOR BLANCO CON PEDESTAL Y ACC. Y LLAVE DE PLATA CROMADA
- 5.02 REDES DE AGUA POTABLE
  - 5.02.01 SALIDA DE AGUA FRIA
    - 5.02.01.01 SALIDA DE AGUA FRIA EN CODO DE INSERTO DE BRONCE D:1/2"
  - 5.02.02 REDES DE DISTRIBUCIÓN, ALIMENTACIÓN
    - 5.02.02.01 TUBERÍA PVC CLASE 10 - 1/2" ROSCADA P/EXTERIORES
  - 5.02.03 VALVULAS Y LLAVES
    - 5.02.03.01 VALVULAS ESFERICAS DE BRONCE PESADO DE Ø 1/2"
    - 5.02.03.02 CAJA DE VALVULAS, INC. TAPA Y NICHOS
- 5.03 REDES DE DESAGUE
  - 5.03.01 SALIDA DE DESAGUE Y VENTILACIÓN
    - 5.03.01.01 SALIDA DE DESAGUE PVC CP Ø 2"
  - 5.03.02 REDES DE DERIVACIÓN
    - 5.03.02.01 TUBERÍA DE PVC - CP DESAGUE Ø 2"
  - 5.03.03 DRENAJE PLUVIAL
    - 5.03.03.01 CANALETA SEMICIRCULAR DE PVC, REMOLDEADA Ø 4", INC. ACCESORIOS
    - 5.03.03.02 MONTANTES PARA DESAGUE PLUVIAL 88mm; INCL. ACCESORIO
    - 5.03.03.03 PICADO DE CONCRETO EN VEREDA PARA TUBERÍA DE 3" A REGISTRO DE DESAGUE
    - 5.03.03.04 RESANADO CONCRETO DE VEREDA PARA TUBERÍA DE 3" A REGISTRO DE DESAGUE INCLUYE SIKA PARA ADHERENCIA DE CONCRETOS
    - 5.03.03.05 INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE 3" PVC PARA RECOLECCIÓN DE AGUA PLUVIAL A PUNTO DE DESAGUE INCLUYE ACCESORIOS
- 6 INSTALACIONES ELECTRICAS
  - 6.01 ALUMBRADO
    - 6.01.01 SALIDA PARA ALUMBRADO EN TECHO
    - 6.01.02 LUMINARIA OVALADA LED HERMÉTICA TIPO TORTUGA DE 20W, IP65, INCLUYE INSTALACIÓN
    - 6.01.03 LUMINARIA LED 0.60x0.60m P:<40W/3600lum-LUZ BLANCA FRÍA
    - 6.01.04 PANEL FLOURESCENTE PARA LUMINARIA LED DE 2x20w/220v, G13, LUZ BLANCA, CON DIFUSOR PRISMÁTICO, INC. INSTALACIÓN.
    - 6.01.05 ARTEFACTO LUZ DE EMERGENCIA, AUTONOMÍA 9H, 72 LED, VIDA UTIL 500000H, INC. INSTALACIÓN
    - 6.01.06 SALIDA PARA INTERRUPTOR
    - 6.01.07 INTERRUPTOR SIMPLE TIPO GOLPE (INC. ACCESORIOS E INSTALACIÓN)
  - 6.02 ELECTRODUCTOS
    - 6.02.01 TUBERÍA PVC PARA TOMACORRIENTES Y ALUMBRADO, CON ACCESORIOS, INCLUYE INSTALACIÓN
  - 6.03 CONDUCTORES DE COBRE
    - 6.03.01 CABLE ELÉCTRICO LSOH DE 3x4.0 mm2, PARA CIRCUITOS DE ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE
  - 6.04 TOMACORRIENTES
    - 6.04.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTES
      - 6.04.01.01 SALIDA PARA TOMACORRIENTE, INCLUYE INSTALACIÓN
  - 6.05 PRUEBAS ELÉCTRICAS
    - 6.05.01 PRUEBAS ELÉCTRICAS EN BAJA TENSIÓN
- 7 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE
  - 7.01 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE Y LIMPIEZA.





## 1 TRABAJOS PROVISIONALES

### 1.01 TRASLADO VERTICAL Y HORIZONTAL

#### 1.01.01 Traslado Vertical y Horizontal de Equipos, Herramientas y Materiales

##### DESCRIPCIÓN

Constituyen todas aquellas actividades realizadas por el Proveedor destinadas a transportar todo equipo, herramientas y material necesario hacia la zona de los trabajos, para la ejecución de las partidas incluidas en el presente Término de Referencia. Se entiende que el equipo transportado por el Proveedor 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.

Están incluidos la obtención y el pago de todos los permisos y seguros necesarios. Si el Proveedor opta por transportar un equipo diferente al ofertado, éste no será valorizado por el Supervisor o Inspector. El Proveedor no podrá retirar ningún equipo sin autorización escrita del Supervisor.

El Supervisor podrá rechazar aquel equipo que, a su juicio, no esté en buenas condiciones de operación.

##### MATERIALES

Por las características de la partida a ejecutar en este trabajo no se requiere el uso de materiales.

##### MÉTODO DE EJECUCIÓN

El método de ejecución para realizar estas actividades será escogido por el Proveedor.

##### UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida para esta partida es Global (GLB).

### 1.02 SEGURIDAD, SALUD, PROTOCOLOS Y ACTIVIDADES

#### 1.02.01 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

##### DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende todos los equipos de protección individual (EPI) que deben ser 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 ejecución del servicio, 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, guantes 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 cuerpo entero y línea de enganche, prendas de protección dieléctrica, chalecos refractivos, ropa especial de trabajo en caso se requiera, otros.

##### METODO DE EJECUCION

Cumplir lo requerido en el Expediente Técnico del servicio en lo referente a la cantidad de equipos de protección individual para todos los obreros expuestos al peligro de acuerdo al planeamiento del servicio y al Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST). Unidad (Und.), de acuerdo al número de trabajadores.

##### UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida para esta partida es Global (GLB).

#### 1.02.02 EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

##### DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los equipos de protección colectiva que deben ser instalados para proteger a los trabajadores y público en general de los peligros existentes en las diferentes áreas de trabajo. Entre ellos se debe considerar, sin llegar a ser una limitación: barandas rígidas en bordes de losa y acordonamientos para limitación de áreas de riesgo,





tapas para aberturas en losas de piso, sistema de líneas de vida horizontales y verticales y puntos de anclaje, sistemas de mallas anticaída, sistema de entibados, sistema de extracción de aire, sistemas de bloqueo (tarjeta y candado), interruptores diferenciales para tableros eléctricos provisionales, alarmas audibles y luces estroboscópicas en maquinaria pesada y otros.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida para esta partida es Global (GLB).

**1.02.03 SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD**

DESCRIPCIÓN

El Proveedor deberá emplear señalizaciones de seguridad, el cual determine y ayude a determinar y delimitar las áreas de trabajo para la ejecución del servicio.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida para esta partida es Global (GLB).

**2 TRABAJOS PRELIMINARES**

**2.01 DESMONTAJE**

**2.01.01 DESMONTAJE DE COBERTURA EXISTENTE**

DESCRIPCION

Consiste en el desmontaje de la cobertura existente y que están claramente señalados en los planos, se retira la cobertura en su totalidad con el fin de dejar libre la zona donde se realizarán trabajos de mantenimiento, se debe tener especial cuidado al desmontar la cobertura, manteniendo la integridad de la infraestructura.

METODO DE EJECUCION

Luego de definir la zona donde se retirará la cobertura existente, esto incluye el retiro de los elementos de canaletas, se procederá a hacer el retiro de la misma, con las herramientas manuales correspondientes y/o equipos según el Proveedor y supervisión lo evalúen.

Será necesario prever las medidas de seguridad que demanda la ejecución de los trabajos; tomándose las precauciones necesarias para evitar daños físicos y de maltrato de los elementos mismos.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por global (glb)

**2.01.02 DESMONTAJE DE CIELORASO EXISTENTE**

DESCRIPCION

Esta partida comprende el suministro de mano de obra, herramientas y servicios necesarios para realizar los trabajos de desmontaje de cieloraso existente y que están claramente señalados en los planos, se retira la estructura y cielorastos en su totalidad con el fin de dejar libre la zona donde se realizará el suministro e instalación de baldosas de fibra mineral con suspensión antisísmica, se debe tener especial cuidado al desmontar la cobertura, manteniendo la integridad de la infraestructura.

METODO DE EJECUCION







PERÚ

Ministerio  
de SaludDIRECCIÓN DE REDES INTEGRALES DE  
SALUD LIMA SUR"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y  
de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Luego de definir la zona donde se retirará el ciloraso existente, esto incluye el retiro de los elementos metálicos, se procederá a hacer el retiro de la misma, con las herramientas manuales correspondientes y/o equipos según el Proveedor y supervisión lo evalúen.

Será necesario prever las medidas de seguridad que demanda la ejecución de los trabajos; tomándose las precauciones necesarias para evitar daños físicos y de maltrato de los elementos mismos.

#### UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por global (glb)

## 2.02 MANTENIMIENTO

### 2.02.01 MANTENIMIENTO Y REFUERZO DE ESTRUCTURA EXISTENTE

#### DESCRIPCION

Consiste en mantenimiento y refuerzo general de toda la estructura metálica existente (columnas, vigas y viguetas), iniciando con el lijado de la estructura en su totalidad, limpieza, colocación de pintura anticorrosiva - base sincromato, el pintado final con esmalte sintético y cerramiento de abertura existente en todo el perímetro con Malla cripada 2"x2". Finalmente se instalará la nueva cobertura aluzinc TR-6, donde están claramente señalados en los planos, se debe tener especial cuidado al desmontar la cobertura, manteniendo la integridad de la infraestructura. Malla cripada 2"x2"

#### METODO DE EJECUCION

El mantenimiento y refuerzo general de toda la estructura metálica existente se realizará con las herramientas manuales correspondientes y/o equipos según el Proveedor y supervisión lo evalúen.

Será necesario prever las medidas de seguridad que demanda la ejecución de los trabajos; tomándose las precauciones necesarias para evitar daños físicos y de maltrato de los elementos mismos.

#### UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por global (glb)

### 2.02.02 MANTENIMIENTO DE TANQUE ELEVADO. INC CAMBIO DE ACCESORIOS

#### DESCRIPCION

Esta partida comprende en el mantenimiento, limpieza y desinfección del tanque elevado y el cambio total de Kit de accesorios

#### METODO DE EJECUCION

- Primero, cerrar la llave de ingreso de agua del tanque y la llave de distribución de agua al interior de la casa. Luego de esto, abrir la llave de vaciado o limpieza para desechar el agua del interior del tanque. Sin embargo, no debes eliminar toda. Dejar escurrir el agua hasta que quede unos 15 cm aproximadamente.
- Con una escobilla debes lavar las paredes, tapa, y el fondo del tanque. Ojo, la escobilla no debe ser de metal y no se debe agregar algún tipo de limpiador (detergente, jabón o legía)
- Eliminar el agua restante y enjuagar varias veces el interior. No olvides eliminar los restos por la válvula de desagüe o vaciado, ya que no se quiere que estos residuos vayan al interior de la casa.





PERÚ

Ministerio  
de Salud

DIRECCIÓN DE REDES INTEGRALES DE  
SALUD LIMA SUR

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

66

- Agregar agua al tanque hasta que alcance la mitad de la capacidad. Luego, añadir por cada 1000 litro de agua, 2 litros de legía sin perfume, en cuanto empiece a llenar la siguiente mitad.
- Una vez que el tanque se llene completamente, dejar como mínimo 3 horas para que se desinfecte. Pasado el tiempo, eliminar el agua por la cañería de distribución interna. Esto para desinfectar toda la red de cañerías internas de la casa. Enjuague varias veces y elimine el agua por la cañería interna. Así para eliminar el exceso de cloro. Y listo, limpio y desinfectado el tanque de la casa.
- Posterior, se retirará y cambiará el kit de accesorios en su totalidad de buena calidad, se procederá a hacer el retiro de la misma, con las herramientas manuales correspondientes y/o equipos según el Proveedor y supervisión lo evalúen.

Será necesario prever las medidas de seguridad que demanda la ejecución de los trabajos; tomándose las precauciones necesarias para evitar daños físicos y de maltrato de los elementos mismos.

#### UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por global (glb)

### 2.03 HABILITACIÓN DE ACCESO

#### 2.03.01 HABILITACIÓN DE ACCESO PARA EL INGRESO AL NUEVO AMBIENTE

##### DESCRIPCION

Consiste en la habilitación de acceso para el ingreso a los nuevos ambientes acondicionados y que están claramente señalados en los planos, se retirará la tabiquería (alfeizer) en su totalidad con el fin de dejar libre el acceso y se resanará en su totalidad para posteriormente instalar una puerta contraplacada, se debe tener especial cuidado, manteniendo la integridad de la infraestructura.

##### METODO DE EJECUCION

Luego de definir la zona donde se retirará la tabiquería (alfeizer), se procederá a hacer el retiro de la misma, con las herramientas manuales correspondientes y/o equipos según el Proveedor y supervisión lo evalúen.

Será necesario prever las medidas de seguridad que demanda la ejecución de los trabajos; tomándose las precauciones necesarias para evitar daños físicos y de maltrato de los elementos mismos.

#### UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por global (glb)

### 2.04 REMOCIONES

#### 2.04.01 CORTE DE TERRENO, REMOCIÓN DE VEREDA EXISTENTE, ELIMINACIÓN DE CONCRETO DETERIORADO EXISTENTE Y ELIMINACIÓN DE MATERIAL ORGÁNICO

##### Descripción

Estas intervenciones tienen como objetivo realizar cortes en pisos y muros para el empotrado de tuberías de agua y desagüe, según la necesidad, las cuales deberán ser resanadas en su totalidad, usando materiales de similares características a lo existente.





Así también el resanado en cielo raso y muro deberán ser aquellos que del resultado del retiro de muros u otros elementos existentes dejan áreas dañadas, estas deberán ser resanadas para que guarden las mismas características a lo existente, ya sean en cielo raso o muros según lo planteado en los planos de Arquitectura.

Equipos

Herramientas manuales.

Método de Ejecución

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

Unidad de Medida

La unidad de medida será según cada partida; metro lineal (ml), metro cuadrado (m2) y metro cubico (m3).

### 3 ESTRUCTURA

#### 3.01 ESTRUCTURA METALICA

##### GENERALIDADES

En este documento se detallan las características técnicas y normas constructivas que regirán los procesos de fabricación y montaje de las estructuras de acero.

Para la fabricación y montaje de la estructura de acero el constructor se ceñirá estrictamente a lo indicado en los planos, lo señalado en estas características técnicas y a las especificaciones para la Fabricación y Montaje de las Estructuras de Acero AISC

##### MATERIALES

El Proveedor deberá acreditar la calidad de los materiales adquiridos para la construcción mediante los certificados de calidad respectivos, en los que se indiquen las propiedades físicas, químicas y mecánicas que sean relevantes.

##### Tubo Rectangular Estructurales

Los tubos rectangulares estructurales y planchas serán de acero al carbono, calidad estructural, conforme a la norma ASTM A513.

##### Pernos

Todos los pernos serán de cabeza y tuerca hexagonal, y sus propiedades se ajustarán a lo indicado en las Norma ASTM A325 para el caso de pernos de alta resistencia, y a lo indicado en la Norma ASTM A307 para el caso de pernos corrientes de baja resistencia.

Las características y dimensiones de tuercas estarán de acuerdo a lo indicado en la Norma ASTM A-563.

##### Soldadura

La soldadura será de arco eléctrico y/o alambre tubular. El material de los electrodos será del tipo E-60 ó E-70 con una resistencia mínima a la tensión ( $f_u$ ) de 4,200 kg/cm<sup>2</sup> y 4,900 kg/cm<sup>2</sup> respectivamente. El material de soldadura deberá cumplir con los requerimientos prescritos en las Normas AWS A5.1 ó AWS A5.17 de la American Welding Society, dependiendo de si la soldadura se efectúa por el método de arco metálico protegido o por el método de arco sumergido respectivamente.

##### Pintura







PERÚ

Ministerio  
de SaludDIRECCIÓN DE REDES INTEGRALES DE  
SALUD LIMA SUR

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

El supervisor verificará la calidad de la soldadura, mediante las siguientes Inspecciones:

- a) Visual.
  - La soldadura tendrá dimensiones y espesores regulares y constantes.
  - Los filetes tendrán convexidad entre 1/16" y 1/8" sin fisuras, quemaduras de metal o penetración incompleta.
  - Se comprobará la regularidad de la penetración
  - La no coincidencia de las planchas el sistema de pintado epóxico, de acuerdo al siguiente procedimiento.
- b) Limpieza.

Previamente a la aplicación de la pintura, todo el acero será limpiado de costras de laminado, oxidación suelta, residuos de soldadura, residuos de fundente de soldadura, polvo u otra materia extraña con arenado u otro método que produzca igual efecto y que sea aprobado por el supervisor. Asimismo, se eliminarán los residuos de aceite y/o grasa usando un disolvente apropiado.

- c) Imprimante.

Una mano aplicada de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

- d) Anticorrosivo.

Dos manos aplicadas de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

- e) Acabado.

Dos manos, aplicadas de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

El imprimante y el anticorrosivo, así como la mano de acabado podrán hacerse en taller. La segunda mano de acabado deberá aplicarse en sitio después de haber reparado daños ocurridos en el transporte y/o zonas de soldadura en la ejecución del servicio.

#### MONTAJE

El Proveedor deberá efectuar el montaje, preservando el orden, la limpieza, contando con las instalaciones provisionales requeridas para este fin (caseta, almacén cerrado y abierto, servicios, etc.), con los equipos adecuados para efectuar las maniobras y que aseguren la ejecución del montaje en concordancia con la buena práctica de la ingeniería.

El Proveedor deberá designar un Ingeniero, responsable del Montaje, además del personal de mando medio y laboral, debidamente calificado y con experiencia para la ejecución de este tipo de trabajos

Previamente los materiales habilitados, deberán haber sido transportados adecuadamente y cuidando de no deformar ni deteriorar las estructuras de acero fabricadas y habilitadas.

Los materiales metálicos, equipos y herramientas deberán ser almacenados y cuidados en forma ordenada y que permitan su identificación oportuna.

El Proveedor deberá respetar lo detallado en los Planos de Montaje previamente aprobados.

La secuencia y cronograma de montaje, será coordinado con la ejecución de los servicios civiles, y guardando los requerimientos establecidos del propietario, que permitan un adecuado traslape de las actividades y contribuyan a que los equipos del proceso industrial puedan ser instalados y montados sin interferencia con el montaje de las estructuras metálicas.

#### Instalación de los pernos de la estructura

Los pernos estarán provistos de tuerca y arandela plana. En aquellas conexiones donde las superficies exteriores de los elementos conectados no son perpendiculares al eje del perno, deberán usarse arandelas biseladas.





Las partes roscadas del perno no deben estar incluidas en el plano de corte de los elementos que conectan. Las llaves de tuercas utilizadas para la instalación de los pernos deben ser de las dimensiones precisas para no producir daños en la cabeza o la tuerca de los pernos.

Cualquier elemento se considerará aplomado, nivelado y alineado si la variación angular de su eje de trabajo respecto al alineamiento indicado en los planos no excede 1:500.

**Soldadura en La ejecución del servicio**

El procedimiento de ejecución de las soldaduras de campo debe ser tal, que se minimicen las deformaciones y distorsiones del elemento que se está soldando.

E1 tamaño de las soldaduras debe ser regular, su apariencia limpia y debe estar libre de grietas, porosidades o exhibir inadecuada penetración fusión incompleta. Una vez ejecutada la soldadura, deberán eliminarse las partículas sueltas, escoria u óxido procediéndose a la aplicación de una mano de pintura anticorrosiva.

Antes de proceder a soldar, se removerá con cepillo de alambre, toda capa de pintura en las superficies para soldar y adyacentes, se limpiará cuidadosamente toda el área inmediatamente antes de soldar. Terminada la operación de soldadura, se limpiará el área y se pintará de acuerdo al procedimiento indicado en el acápite de pintura.

**3.01.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COLUMNAS METÁLICA DE TUBO CUADRADO, PARA COBERTURA LIVIANA. INC/PINTURA ANTICORROSIVA DE 3"X3 "2.5MM**

**3.01.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIGAS METÁLICA DE TUBO RECTANGULAR, PARA COBERTURA LIVIANA. INC/PINTURA ANTICORROSIVA DE 3"X2"X2.5MM**

**3.01.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIGAS METÁLICA DE TUBO RECTANGULAR, PARA COBERTURA LIVIANA. INC/PINTURA ANTICORROSIVA DE 2"x1"x2.5MM**

#### DESCRIPCIÓN

Este rubro incluye el cómputo los elementos metálicos que tengan función servirán para el apoyo y transmisión uniforme de cargas de los tijerales metálicas y las vigas y columnas metálicas hacia los pedestales de concreto.

El sistema de anclaje al piso, con pernos expansivos, esta será con pernos autorroscantes de 3/8".

#### Materiales

- Soldadura cellocord.
- Tubo cuadrado de 3" x 3" x 2.5 MM.
- Tubo rectangular 3" x 2" x 2.5 MM.
- Tubo rectangular de 2" x 1" x 2.5 MM.
- Equipo de soldadura.
- Herramientas manuales.
- Pintura anticorrosiva de color a coordinar con el supervisor.
- Equipo de pintura inc. Comprensora.

#### TNM CUADRADO A500

**DESCRIPCIÓN:** Tubo fabricado con acero al carbono laminado en caliente (LAC) utilizando el sistema de soldadura por resistencia eléctrica por inducción de alta frecuencia longitudinal (ERW). De sección rectangular.

**Usos:** Para estructuras livianas y pesadas, tijerales, postes, etc.

**Normas Técnicas de Fabricación:** Las dimensiones, peso y espesores serán según la norma ASTM A500 –

A Y B

**Presentación:** Rectangular de 6 m

**Acabo de extremos:** Refrentado (plano), limpio de bordes.

**Recubrimiento:** Negro.

UNIDAD DE MEDIDA







PERÚ

Ministerio  
de SaludDIRECCIÓN DE REDES INTEGRALES DE  
SALUD LIMA SUR

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

Para la protección de las estructuras de acero se utilizará un sistema de pintado anticorrosivo y luego se aplicará pintura de esmalte. El fabricante del producto seleccionado deberá proveer con las hojas técnicas, especificaciones, rangos de aplicación y certificaciones correspondientes.

#### Certificado de Calidad

El Proveedor de las Estructuras Metálicas deberá acreditar la calidad de los materiales adquiridos para la construcción mediante los certificados de calidad respectivos, en los que se indiquen las propiedades físicas, químicas y mecánicas que sean relevantes. En caso de no existir estos certificados, el supervisor podrá ordenar la realización de las pruebas correspondientes en un laboratorio reconocido de primera línea. El costo de estas pruebas será de cuenta del Proveedor.

#### FABRICACIÓN

La habilitación y fabricación de las estructuras de acero se efectuará en concordancia a lo indicado en el (Code of Standard Practice for Steel Buildings and Bridges del AISC, (última edición).

#### Materiales

Todos los materiales serán de primer uso y deberán encontrarse en perfecto estado. La calidad y propiedades mecánicas de los materiales serán los indicados en este documento y en los planos de fabricación las propiedades dimensionales de los perfiles serán las indicadas por la designación correspondiente de la Norma ASTM y cualquier variación en las mismas deberá encontrarse dentro de las tolerancias establecidas en la misma Norma para tal efecto.

El fabricante informará al supervisor sobre la fecha de arribo de los materiales al taller, de manera que éste pueda proceder a su inspección.

Ningún trabajo de fabricación podrá iniciarse antes de que el supervisor haya dado su conformidad a la calidad y condiciones de los materiales.

Para ese objeto, el supervisor podrá solicitar los certificados de los materiales u ordenar los ensayos que permitan confirmar la calidad de los mismos.

En caso de que los perfiles llegados al taller presenten encorvaduras, torcimientos u otros defectos en tal grado que exceden las tolerancias (de la Norma ASTM A513, el supervisor podrá autorizar la ejecución de trabajos correctivos mediante el uso controlado de calor o procedimientos mecánicos de enderezado, los cuales serán por cuenta del fabricante y/o del Constructor.

#### Tolerancias de fabricación

Las tolerancias dimensionales de los elementos ya fabricados se ajustarán a lo indicado en la Norma ASTM A513, excepto que aquellos miembros que trabajan en compresión no tendrán una desviación en su alineamiento mayor a 1/1000 de su longitud axial entre puntos de arrioste lateral.

La variación de la longitud real respecto a su longitud detallada no podrá ser mayor de 1/32" (0.8 mm) para aquellos elementos con ambos extremos preparados para uniones tipo contacto.

La variación de la longitud real de cualquier otro elemento de la estructura respecto a su longitud detallada no será mayor que 1/16" (1.6 mm) para elementos de 30' (9,444 mm) o de longitud menores, ni mayor que 1/8" (3.2 mm) para elementos de más de 30' (9,444 mm) de longitud.

#### Control y pruebas

El Proveedor deberá proporcionar todas las facilidades que requiera el supervisor para efectuar el control de los materiales en el taller, garantizando su libre acceso a todas las áreas donde se estén efectuando los trabajos de fabricación. El supervisor está facultado para rechazar los trabajos que no se adecuen a los procedimientos indicados en estas características técnicas o en las normas a las que aquí se hace referencia.

#### Control y Pruebas







PERÚ

Ministerio  
de SaludDIRECCIÓN DE REDES INTEGRALES DE  
SALUD LIMA SUR

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

La unidad de medida será el metro lineal (m.)

### 3.01.04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COBERTURA METÁLICA DE PANEL ALUZINC TR-6 PREPINTADO E=0.40mm.

#### DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende la cobertura colocada sobre una estructura realizada en carpintería metálica, donde se indique en los planos.

#### Materiales

- Panel metálico similar a Tecno techo TR-6, compuesto por una lámina exterior de acero zincalum pre-pintado y una lámina interior de acero galvanizado.
- Seis trapecios por sección de módulo.
- Accesorios de fijación y hermetización.

#### Especificaciones generales

- Ancho útil: 975 mm
- Largo máximo: 12 m
- Peralte: 30 mm
- Espesor de plancha de acero: 0.4 mm

#### Modo de instalación

El traslado, almacenaje e instalación deberá seguir las instrucciones de su fabricante, y para su instalación se utilizará la línea de accesorios, sellos y fijaciones que recomienda el fabricante. Una vez terminado el proceso de instalación deberá retirarse la película plástica de protección de los elementos para evitar que, con el intemperismo, ésta se vulcanice y pegue a la pintura causándole daños irreversibles.

La estructura de soporte, en carpintería metálica se verá en el acápite correspondiente de la especialidad.

#### Unidad de medida

Unidad de medida: metro cuadrado (m2)

## 4 ARQUITECTURA

### 4.01 PINTURA

#### 4.01.01 PINTURA AL OLEO EN MUROS EXTERNOS E INTERNOS A 2 MANOS

##### Generalidades

Este rubro comprende todos los materiales y mano de obra necesarios para la ejecución de los trabajos de empastado y pintura en la obra (muros, tabiques, vigas y cielo raso) La pintura es el producto formado por uno o varios pigmentos con o sin carga y otros aditivos dispersos homogéneamente, con un vehículo que se convierte en una película sólida; después de su aplicación en capas delgadas y que cumple con una función de objetivos múltiples. Es un medio de protección contra los agentes destructivos del clima y el tiempo; un medio de higiene que permite lograr superficies lisas, limpias y luminosas, de propiedades asépticas, un medio de ornato de primera importancia y un medio de señalización e identificación de las cosas y servicios.

##### Requisitos para Pinturas

1. La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en su recipiente abierto, y deberá ser fácilmente redispersada con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo. La pintura no deberá mostrar engrumecimiento, de coloración, conglutimiento ni separación del color y deberá estar exenta de terrenos y natas.
2. La pintura al ser aplicada deberá extenderse fácilmente con la brocha, poseer cualidades de enrasamiento y no mostrar tendencias al escurrimiento o a correrse al ser aplicada en las superficies verticales y lisas.





PERÚ

Ministerio  
de Salud

DIRECCIÓN DE REDES INTEGRALES DE  
SALUD LIMA SUR

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

3. La pintura no deberá formar nata, en el envase tapado en los periodos de interrupción de la faena de pintado.
4. La pintura deberá secar dejando un acabado liso y uniforme, exento de asperezas, granos angulosos, partes disparejas y otras imperfecciones de la superficie. El contratista propondrá las marcas de pintura a emplearse. Los colores serán determinados por el cuadro de acabados o cuadro de colores.

#### Materiales

La pintura a utilizar será oleo mate, tanto en interiores como en pasadizos, de primera calidad en el mercado de marcas de reconocido prestigio nacional; todos los materiales deberán ser llevados a la obra en sus respectivos envases originales. Aquellos que se adquieran listos para ser usados, deberán emplearse sin alteraciones y de conformidad con las instrucciones de los fabricantes. No se permitirá el empleo de imprimaciones mezcladas por el sub-contratista de pinturas, a fin de evitar falta de adhesión de las diversas capas entre sí.

#### Método de Construcción

**EMPASTADO EN MUROS:** Antes de comenzar la pintura, será necesario efectuar resanes y lijado de todas las superficies, las cuales llevarán una base de imprimantes de calidad, debiendo ser éste de marca conocida. Luego se empastará toda el area donde se colocará la pintura a fin de tener un buen acabado. Se aplicarán dos manos de pintura. Sobre la primera mano de muros y cielo rasos, se harán los resanes y masillados necesarios antes de la segunda mano definitiva. No se aceptarán, sino otra mano de pintura del paño completo. 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. Ningún pintado exterior deberá efectuarse durante horas de lluvia, por menuda que ésta fuera.

Las superficies que no puedan ser terminadas satisfactoriamente con el número de manos de pintura especificadas, deberán llevar manos adicionales según requieran para producir un resultado satisfactorio sin costo adicional alguno para el propietario.

**IMPRIMANTE:** Es una pasta basado en látex a ser utilizado como imprimante. Deberá ser un producto consistente al que se le pueda agregar agua para darle una viscosidad adecuada para aplicarla fácilmente. En caso necesario, el Contratista podrá proponer y utilizar otro tipo de imprimante, siempre y cuando cuente con la aprobación del Inspector. Al secarse deberá dejar una capa dura, lisa y resistente a la humedad, permitiendo la reparación de cualquier grieta, rajadura, porosidad y asperezas. Será aplicada con brocha.

#### Unidad de Medida

Metro cuadrado (m<sup>2</sup>)

## 4.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE CIELORASOS

### 4.02.01 FALSO CIELORASO CON BALDOSA DE FIBRA MINERAL 0.61X0.61 C/SUSPENSIÓN ANTISÍSMICA

#### Método de Trabajo:

Esta sub partida considera todos los trabajos de suministro e instalación de las planchas de poliestireno expandido que recubren las estructuras del techo que son necesarios para la redistribución del área y eventuales ajustes del mismo. Las planchas de poliestireno expandido de E=6mm se montarán alternadas, con tornillos de fijación a la estructura separados 20 cm y en ningún caso a menos de 15 mm de los bordes del tablero. Serán del tipo Parker, autorroscantes y las juntas se tomarán con cintas de celulosa de 5 cm de ancho, con colocación previa de masilla especial, para cubrir la depresión lateral de las placas y la producida por la colocación de tornillos y la propia junta.

Trabajos a realizar en el área indica en los planos

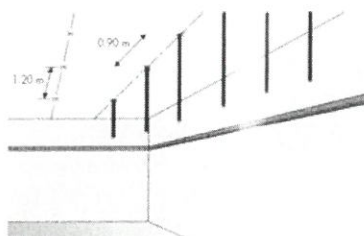
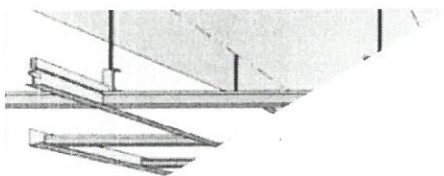
- Características de material:
- Medidas: 0.61 x 0.61 m
- Espesor: 6mm







- Material: Poliestireno



#### DESCRIPCION

Esta partida consiste en la colocación de baldosas acústicas antibacterial de 0.61x 0.61 x 5/8", las cuales irán sobre una retícula de Tees y L expuestas de 1"x1 1/2"x1/16", compuestas por un sistema de suspensión con alambre galvanizado, cuyo tensor ira sujeta al techo con perno autoroscante.

Tener en cuenta; que, en la ubicación de mamparas, las baldosas tendrán que ajustar y/o acomodarse para la instalación de los bipodes que rigidizarán a las mamparas.

Por otro lado, los muros de drywall irán de piso a techo pasando por el falso cielo raso, tener en cuenta.

#### UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será el metro cuadrado (m<sup>2</sup>.)

#### 4.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE TABIQUERIA DRYWALL, PUERTA CONTRAPLACADA Y VENTANA CON MARCO DE ALUMINIO

##### 4.03.01 TABIQUERÍA DE DRYWALL CON DOBLE PLACA DE FIBROCEMENTO 8MM

#### DESCRIPCIÓN

Comprende el suministro e instalación de tabiquería de drywall, con planchas de fibrocemento de 8mm, en los lugares donde indica los planos, además incluye los reforzamientos necesarios para la instalación de puertas, ventanas, lavatorios, espejos, barras de apoyo y otros accesorios.

#### Materiales

- Placa fibrocemento 8 mm, 1.22x2.44m
- Clavos de fijación para drywall.
- Tornillo tipo wafer 8x13mm
- Tornillo tipo gyplac 6x32mm
- Cinta para junta rollo x 150m.
- Fulminante para pistola de fijación.
- Pasta para junta tipo Hamilton (ELASTICA).
- Esquinero metálico 30x30x3.00m
- Parante met.
- Riel

#### Método De Ejecución

De acuerdo a las especificaciones del fabricante, se colocará las planchas con tornillos (eléctricamente), a piso y techo, con perfiles especiales. Se sujetarán con sistema tipo Ramset o similar. Posteriormente, se emplearán cintas de papel y malla en las uniones, ángulos protectores en las esquinas y madera especial tratada, para cubrir los elementos de fijación. Luego, se cubrirá con masilla elástica y pintará.







## 1. INSTALACIONES DE LOS ELEMENTOS

### 1.1 INSTALACION DE LA ESTRUCTURA METALICA

Se usarán los perfiles metálicos galvanizados de 90 mm. de peralte como rieles horizontales (perfiles de amarre), fijando uno en la parte superior y el otro en la parte inferior del paño que se requiere llenar, utilizando clavos disparados mediante fulminante y espaciados a 407 mm., permitiendo así sujetar el SISTEMA SUPERBOARD en la parte superior e inferior.

Se usarán perfiles de encuentro de 64 o 89 mm. de peralte, como parantes verticales fijados a los perfiles de amarre superior e inferior previamente colocados. Estos perfiles estarán unidos entre sí por tornillos WAFER.

Estos parantes deberán tener en el caso que así lo requiera, perforaciones espaciadas a distancias apropiadas para fijar las tuberías de las instalaciones necesarias.

Se colocarán bastidores de madera tratada con Antixilofagos (Durand de Tecno) de 2"x2" en todo el contorno del marco de cada puerta. Se colocarán parantes horizontales por cada nivel en donde se juntan los paneles.

### 1.2 INSTALACIÓN DE PLACAS

#### 1.2.1 Protección

Los lugares que reciban los paneles deberán ser un ambiente seco libre de mezclas húmedas durante 24 horas antes de colocarla. Se mantendrá este ambiente seco hasta que la instalación de los paneles se complete y las juntas estén completamente secas.

#### 1.2.2 Instalación

Será necesario dar ventilación adecuada para eliminar la humedad excesiva durante el sellado de las juntas y después.

En lo posible los paneles serán longitudes grandes para eliminar la cantidad de juntas. Se calzarán los lados y cabos contiguos a ras sin colocarlas a la fuerza.

Se recortarán los paneles para dejar paso a las instalaciones eléctricas, sanitarias, ventilación y pases de tuberías, con herramientas especiales. Los paneles se fijarán con su longitud mayor en sentido vertical y todas las juntas coincidirán sobre elementos de la armazón.

Las placas se anclarán o fijarán a la estructura metálica con tornillos cada 300 mm en los extremos derecho e izquierdo del panel, y cada 300 mm o menos en el centro del panel y los extremos superior e inferior del panel.

Estos tornillos autoavallantes serán cabeza estrella Philips #2 o similar con punta broca y deberán colocarse a 12 mm, a eje del borde del panel, siguiendo las recomendaciones del fabricante.

Toda cabeza de tornillo residirá levemente debajo de la superficie de la placa. Se tendrá especial cautela para no quebrar el panel o dañar la superficie o el alma.

## 2. ACABADOS

### 2.1 JUNTAS VISIBLES EXTERIORES

Las paredes luego de ser instaladas, presentan juntas, depresiones causadas por tornillos u otras razones, antes de aplicarse el acabado o revestimiento se procederá de la siguiente manera:

Serán selladas todas las juntas y depresiones usando el sistema de selladoras SIKAFLEX 221 o similar, siguiendo todas las instrucciones del fabricante en cada caso. Un buen sellado no permitirá el ingreso de humedad.

Se dejará secar el material de sellado de juntas por el tiempo recomendado por el fabricante para garantizar el sellado correcto.

### 2.2 JUNTAS INVISIBLES INTERIORES

#### • RECUBRIMIENTO DE JUNTAS Y TORNILLOS

En los acabados de junta entre las uniones se usará la masilla HAMILTON o similar aplicándose primero una espátula de acabado de 6", rellenándose el canal formado por los bordes ahusados de la lámina, incruste la cinta para uniones tipo malla de fibra de vidrio directamente sobre la unión mientras el compuesto este húmedo





y alise el compuesto para uniones alrededor y sobre la cinta a fin de nivelar la superficie, presione firmemente con la espátula, extrayendo el compuesto sobrante. Aplíquese un poco de compuesto sobre todas las cabezas de los tornillos y luego permita que el material se seque por completo (aproximadamente 24 horas) antes de continuar.

- PRIMERA CAPA DE ACABADO

Usando una espátula de acabado de 8", aplique una segunda capa de compuesto para uniones después de que la primera capa se ha secado. Aplique una capa delgada y luego hágala desvanecer a las 3 o 4 pulgadas a cada lado del canal. Permita que el compuesto se seque completamente (24 horas)

- SEGUNDA CAPA DE ACABADO

Usando una espátula de acabado de 12", aplique una segunda capa, haciéndola desvanecer a las 6 o 7 pulgadas a cada lado del canal. Espere otras 24 horas y luego alise ligeramente las uniones a las que se les ha aplicado el procedimiento de acabado con una esponja húmeda. En caso de que se necesite una ligera pasada con el papel de lija para alisar por completo las uniones, no use papel de lija con una aspereza de más de 100 granulos. Es posible que usted desee darle un revestimiento uniforme a la placa después de haber completado el proceso de terminación en la unión. Aplique una capa delgada de compuesto al resto de la placa hasta completar el área de trabajo. Al secar después de 24 horas, ligeramente la superficie hasta alcanzar la uniformidad deseada.

### 3. PASO DE TUBERÍAS A TRAVÉS DEL SISTEMA

Las aperturas en el SISTEMA requeridas para el pase de instalaciones deberán fijarse basándose en la información entregada por el fabricante y por la ubicación y dimensiones.

Las perforaciones en los perfiles se inician a 1' (30 cm aproximadamente) del extremo del perfil y continúan a cada 2'.

En todo el contorno de las aperturas deberán disponerse de bastidores horizontales y verticales de madera de 2"x2" ubicados en el interior del muro.

### 4. ALMACENAMIENTO

Todas las placas deberán tener la inscripción del nombre de fabricante y marca. Se almacenará los paneles colocándolos en forma plana, uno encima del otro y elevados del piso, ventilados y no expuestos al sol y/o lluvia.

Se deberán proteger los materiales metálicos de la corrosión ubicándolos bajo techo

#### 4.1 PERFILES METÁLICOS

Los perfiles metálicos estarán conformados por láminas de acero galvanizado grado 33, doblados a través del proceso rollformer y de calibre 25 (0.90 mm de espesor).

##### 4.1.1 Muros interiores - exteriores

- Rieles Horizontales

Son canales tipo U de anclaje que van adosados a la parte superior e inferior de la estructura que se ubican en dirección horizontal. Se utilizarán rieles de 0.90 mm de espesor distanciados según plano, cuyas medidas son de 65 mm. de peralte exterior, 25 mm de ala y de 3.00 mts de longitud.

- Parantes Verticales

Son canales tipo C de soporte intermedio y de encuentro entre placas que se ubican en forma vertical. Se utilizarán parantes de 0.90 mm de espesor distanciados a cada 407 mm, cuyas medidas son de 64 mm. de peralte exterior, 38 mm de ala y de 2.44 mt de longitud. Llevaran perforaciones cada 61 cm. para permitir el paso de las diferentes tuberías.

#### 4.2 TORNILLOS AUTORROSCANTES

Se usarán tornillos autorroscantes SUPERBOARD o similar para la fijación de las láminas a los perfiles y WAFER para la fijación entre perfiles.

#### 4.3 SELLADOR DE JUNTAS







PERÚ

Ministerio  
de SaludDIRECCIÓN DE REDES INTEGRALES DE  
SALUD LIMA SUR"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y  
de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Se usarán compuestos especiales o similares para el sellado de juntas, como EMPASTE WESTPACK o similar pasta a base de yeso para aplicaciones solo en juntas invisibles de ambientes interiores; SIKAFLEX 221 o similar, es un sellador flexible para juntas con movimiento y tratamiento de juntas visibles en exteriores.

#### MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medida será en Metro cuadrado (m<sup>2</sup>).

#### 4.03.02 VENTANA CORREDIZA DE PERFILES DE ALUMINIO DE 0.85 X 1.00 M, INC, VIDRIO PAVONADO - CON LAMINA DE SEGURIDAD, E:6mm

##### DESCRIPCIÓN

Son las ventanas descritas en los planos, sean interiores o exteriores estarán conformadas por perfilera de aluminio. Se utilizarán en ventanas y puertas, 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, y se deberán conseguir juntas herméticas que impidan el ingreso del viento y polvo.

Se usarán vidrios laminados. En general serán planos, sin fallas ni burbujas de aire ni alabamientos.

Todos los vidrios serán lavados a la terminación del trabajo, limpiándolos de toda mancha.

##### 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, corredizos, proyectantes u otros, que sean necesarios para su correcto funcionamiento, recomendados o garantizados por el proveedor. Todos los perfiles de aluminio serán de color natural, anodizados como mínimo de 14 micras.

##### Método de ejecución

Se seguirán los procedimientos indicados por el fabricante, instalados en lo posible después de terminados los trabajos de ambiente.

#### MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida será unidad (und)

#### 4.03.03 PUERTA CONTRAPLACADA 90X240CM (P-01) E= 35mm CON TRIPLAY DE 4mm. INCLUYE MARCO DE CEDRO 2"x3", PINTURA AL OLEO, CERRADURA PARA INTERIOR CON MANIJA Y BISAGRA TIPO CAPUCHINA ALUMINIZADA DE 4"

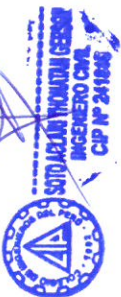
#### 4.03.04 PUERTA CONTRAPLACADA 85X240CM (P-02) E= 35mm CON TRIPLAY DE 4mm. INCLUYE MARCO DE CEDRO 2"x3", PINTURA AL OLEO, CERRADURA PARA INTERIOR CON MANIJA Y BISAGRA TIPO CAPUCHINA ALUMINIZADA DE 4"

##### DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende el suministro e instalación de marco y puerta triplay, según medidas en planos y verificables en el sitio, con espesor de 35 mm., pintada al duco en color blanco, incluye marco de madera y sobreluz según planos, de vidrio crudo de 6mm pavonado, 4 bisagras capuchinas aluminizadas de 4" x 4", cerradura de manija contemporáneo níquel satinado de acero inoxidable.

##### Procedimiento Constructivo

Todos los elementos de carpintería se ceñirán exactamente a los detalles y medidas especificadas en los planos de carpintería de madera; entendiéndose que ellos corresponden a dimensiones de servicio terminado y no a madera en bruto.







PERÚ

Ministerio  
de Salud

DIRECCIÓN DE REDES INTEGRALES DE  
SALUD LIMA SUR

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

55

Los elementos de madera serán cuidadosamente protegidos para que no reciban golpes, abolladuras o manchas hasta la total entrega del servicio. Será responsabilidad del Contratista cambiar aquellas piezas que hayan sido dañadas por acción de sus operarios o herramientas, y los que por cualquier acción no alcancen el acabado de la calidad especificada.

Los marcos se colocarán empotrados en el piso. Estos se asegurarán con tornillos colocados en huecos de 2" de profundidad y 1/2" de diámetro, a fin de esconder la cabeza, tapándose luego ésta con un tarugo puesto al hilo de la madera y lijado.

Se tendrá en cuenta las indicaciones del sentido en que se abren las puertas; así como los detalles correspondientes, previo a la colocación de los marcos.

Todas las planchas de aglomerado serán cortadas a máquina.

#### METODO DE MEDICION

Unidad de medida. unidad (und).

#### 4.04 PISOS Y PORCELANATO

##### 4.04.01 FALSO PISO DE 4" CON MEZCLA 1: CH

##### 4.04.02 CONTRA PISO DE 4" CON MEZCLA 1: CH

#### Descripción

El falso piso, efectuado antes del piso final sirve de apoyo y base para alcanzar el nivel requerido, proporcionando la superficie regular y plana que se necesita especialmente para pisos de porcelanato y cerámico.

#### Materiales

- MORTERO EMBOLSADO, BOLSA X 40 KG.
- AGUA
- REGLA DE MADERA
- HERRAMIENTAS MANUALES
- MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 23 HP, 11-12 p3

#### Método de Ejecución

Este sub piso se colocará sobre la superficie perfectamente limpia y humedecida del falso piso o de la losa del concreto. La nivelación debe ser precisa, para lo cual será indispensable colocar reglas adecuadas, a fin de asegurar un acabado plano por medio de cintas debidamente alineadas y controladas respecto al nivel general de los pisos. El término será rugoso, a fin de obtener una buena adherencia con la segunda capa, la cual se colocará inmediatamente después de la primera y será igualmente seca.

El acabado de esta última capa será frotachada fina, ejecutado con paleta de madera y con nivelación precisa.

El espesor del contrapiso se establece en un promedio de 40mm.

Se preparará con una base de 3.0 cm. de cemento y arena en proporción 1:5 y una capa última de acabado de 1 cm. en proporción 1:2.

La ejecución debe efectuarse después de terminados los cielorrasos y tarrajeos, debiendo quedar perfectamente planos, con la superficie adecuada para posteriormente proceder a la colocación de los pisos definitivos.

#### Unidad de Medida

Metro cuadrado (m2)





PERÚ

Ministerio  
de SaludDIRECCIÓN DE REDES INTEGRALES DE  
SALUD LIMA SUR

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

#### 4.04.03 PISO PORCELANATO ANTIDESLIZANTE DE 60X60, ALTO TRANSITO

##### DESCRIPCIÓN

Consiste en instalar piso de porcelanato en todo lo que indica los planos, incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su instalación, así como el color a ser considerado, deberá tener en cuenta los niveles de piso terminado, el cual se coordinará con el supervisor del servicio.

##### Materiales

- PORCELANATO MATE DE COLOR (SEGÚN LOS PLANOS) DE 60 X 60 CM.
- PEGAMENTO BLANCO EXTRA FUERTE FLEXIBLE PARA PORCELANATO
- AGUA
- FRAGUA
- NIVELADORES
- HERRAMIENTAS MANUALES

Unidad de Medida

Metro cuadrado (m<sup>2</sup>)

#### 4.04.04 CONTRAZÓCALO DE PORCELANATADO, H:010m

##### DESCRIPCIÓN

Consiste en instalar contrazócalo de porcelanato en ambientes, incluye todos los elementos y accesorios necesario para su instalación, deberá tener en cuenta los niveles de piso terminado, el cual se coordinará con el supervisor del servicio.

##### Materiales

- PORCELANATO MATE DE COLOR (SEGÚN LOS PLANOS) DE 60 X 60 CM.
- PEGAMENTO BLANCO EXTRA FUERTE FLEXIBLE PARA PORCELANATO
- AGUA
- FRAGUA
- NIVELADORES
- HERRAMIENTAS MANUALES

Unidad de Medida

Metro (m)

### 5 INSTALACIONES SANITARIAS

#### 5.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APARATOS

El aparato sanitario debe ser manejado con los cuidados necesarios para no ocasionar fracturas o daños. Cualquier daño ocasionado a los aparatos sanitarios, correrá por cuenta del Contratista, debiendo efectuar su reparación inmediata o el reemplazo con otro aparato sanitario de similares características.

Para la instalación de los aparatos sanitarios es necesario que estos no sufran deterioro, los agujeros dejados en el retiro deben ser resanados de acuerdo al material del muro o piso. Los aparatos instalados deben quedar funcionando correctamente, para lo cual los puntos de agua, desagüe y la sujeción deben estar perfectamente ubicados.

Según la ubicación en los planos de detalle de arquitectura e instalaciones sanitarias se procederá con su trazado en campo, conforme a esto se procederá a la instalación de su sistema de soporte y fijación de acuerdo al tipo de muro: si es muro de albañilería, muro de concreto o tabique de drywall.





PERÚ

Ministerio  
de SaludDIRECCIÓN DE REDES INTEGRALES DE  
SALUD LIMA SUR

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

Para el sistema de soporte y fijación se procederá de la siguiente manera:

En tabique de drywall: se utilizará soportes especiales y según recomendaciones del fabricante del aparato sanitario, cuyo material será acero galvanizado o similar, no se aceptarán soporte fabricados en madera.

En muro de albañilería o muro de concreto: se fijarán de acuerdo a las especificaciones del fabricante de aparatos sanitarios, con ayuda de tacos de expansión o mediante perforación y fijación de pernos.

La altura de instalación de las griferías, aparatos sanitarios y accesorios se hará conforme a los planos de detalles y especificaciones técnicas de arquitectura. Todo aparato sanitario debe estar correctamente fijado y nivelado según la ubicación que se muestra en planos.

Luego de su instalación, se verificará su correcta fijación, nivelación y conexión a las salidas de agua fría, agua caliente y desagüe. Todas las conexiones deben quedar herméticas sin presencia de goteos. Las rendijas que puedan quedar en el encuentro del aparato sanitario y el muro donde se instalará serán selladas con silicona en frío resistente a la humedad. En ningún caso se aceptarán ralladuras o manchas en los aparatos sanitarios o griferías instaladas.

#### **5.01.01 LAVATORIO DE CERÁMICO VITRIFICADO DE 23x18 TIPO A-3 COLOR BLANCO CON PEDESTAL Y ACC. Y LLAVE DE PLATA CROMADA**

##### **DESCRIPCIÓN**

Esta actividad comprende la colocación y suministro del aparato sanitario lavatorio tipo Manantial o similar según la NTS N°113 -Minsa/DGIEM-. V.01 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Primer Nivel de Atención", tal como se indican en los planos de arquitectura.

##### **Materiales**

Lavatorio tipo Manantial. Pedestal.

Ganchos de anclaje.

Trampa para bronce cromada p/ lavatorio de 1 ¼".

Prolongación Tubo desagüe c/ tapón-cadena 1 ¼" x 4" cromado. Tubería de abasto.

##### **Método de ejecución**

El aparato sanitario se instalará, con todos sus accesorios, para lo cual es necesario que el aparato se replantee en el muro, para fijar el lavatorio se usará unos ganchos metálicos fijados con pernos en el muro.

La salida de agua será a la pared, el desagüe será instalado con los accesorios: desagüe y trampa por las que desaguarán en muro o tabique.

##### **Unidad de medida**

El método de medición unidad (und.).

#### **5.02 REDES DE AGUA POTABLE**

##### **5.02.01 SALIDA DE AGUA FRIA**

##### **5.02.01.01 SALIDA DE AGUA FRIA EN CODO DE INSERTO DE BRONCE D:1/2"**

##### **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 de F°G°, 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 399.166:2008, del tipo roscado, siendo preferentemente de fabricación nacional y de primera 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° de fierro galvanizado, las salidas estarán a plomo con la pared terminada en cerámico o pared natural según donde se ubiquen las salidas.

No se aceptarán como salidas ejecutadas, aquellas que queden dentro de la pared terminada.

Las tuberías de fierro galvanizado deberán cumplir la norma ISO 65 y serán serie 1 (estándar) y contarán con rosca NPT ASME/ANSI B1.20.1. Los accesorios de fierro galvanizado serán totalmente lisos; no presentarán rebabas, no presentarán espacios sin galvanizar, serán clase 150 y cumplirán con la Norma ASTM 197. Su tratamiento de recubrimiento de zinc (galvanizado por inmersión en caliente), será conforme a la norma ASTM A 153.

Los accesorios roscados que van en piso serán PVC clase 10 roscados, según norma NTP 399.166:2008/ NTP 399.019:2004 / NTE 002.

Las uniones roscadas entre tuberías PVC y accesorios de fierro galvanizado serán con cinta teflón. Se usarán reducciones PVC para los cambios de diámetros en las tuberías PVC.

Tapones provisionales: Se colocarán tapones roscados de fierro galvanizado, en todas las salidas, inmediatamente después de instalar estos, 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.

La ubicación de los puntos respecto al nivel de piso terminado deberá ser conforme se indica en los planos instalaciones sanitarias del Expediente Técnico o las que el proveedor o fabricante de las griferías o aparatos sanitarios, recomiende.

Se debe verificar con las indicaciones señaladas en los planos de instalaciones sanitarias, pero su ubicación final debe ser determinada por la Supervisión, en función a indicado en los catálogos de los aparatos sanitarios seleccionados.

Detalle de salida de agua Medición:

El cómputo se efectuará por la cantidad ejecutada en el servicio en función al que figura en la partida.

UNIDAD DE MEDIDA

Se medirá por Punto (PTO).

## 5.02.02 REDES DE DISTRIBUCIÓN, ALIMENTACIÓN

### 5.02.02.01 TUBERÍA PVC CLASE 10 - 1/2" ROSCADA P/EXTERIORES

Se entiende así al suministro e instalación de tuberías de PVC Clase 10, con sus accesorios (codos, abrazaderas, etc.) dentro de los módulos de la edificación.

Las tuberías de agua serán de PVC Clase 10, fabricadas en concordancia con los requisitos establecidos en la NTP 399.166:2008, del tipo roscado, siendo preferentemente de fabricación nacional y de primera y reconocida calidad.

Los accesorios roscados que van en piso serán PVC clase 10 roscados, según norma NTP 399.166:2008/ NTP 399.019:2004 / NTE 002. Las uniones roscadas entre tuberías PVC y accesorios serán con cinta teflón.

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.

Ubicación de la Red

Las tuberías de agua deberán estar colocadas lo más lejos posible de las de desagüe, siendo las distancias libres mínimas según el Reglamento Nacional de Edificaciones.

Pases

Los pasos de la tubería a través de la cimentación y elementos estructurales, se harán por medio de acero o fierro negro (manguitos) de longitud igual al espesor del elemento que se atraviese, debiendo ser colocados antes del vaciado del concreto.





### Ejecución

La tubería irá colocada de acuerdo a la indicación de los planos. Las tuberías de alimentación de agua, se instalarán enterradas o empotradas en los falsos pisos o losas, procurando no hacer recorrido debajo de los muros o cimientos. En caso de ser colocadas en el terreno irán protegidas sobre una cama de arena y enterradas luego cubiertas con material propio o préstamo conforme se indica en los detalles de los planos.

Irà enterrada en el suelo a una profundidad media de 0.60 m. De ser necesario, se protegerá con concreto pobre  $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$  en zonas donde la tubería de plástico PVC pueda sufrir daños (como en jardines) y las que van por el muro estarán completamente empotradas en ellas.

La tubería deberá colocarse en zanjas excavadas de dimensiones tales que permitan su fácil instalación, la profundidad de las zanjas no será en ningún caso menor de 0.50 m.

Antes de proceder a la colocación de las tuberías deberá consolidarse el fondo de la zanja, una vez colocada será inspeccionada y sometida a las pruebas correspondientes antes de efectuar el relleno de las zanjas, el cual se ejecutará utilizando un material adecuado, extendiendo en capas de 0.15 m., de espesor debidamente compactadas.

### Prueba de carga de la tubería

Será aplicable a todas las tuberías de agua. La prueba se realizará con agua potable, bomba de mano y manómetro de control, debiendo las tuberías soportar una presión de 150 Libras/pulg<sup>2</sup>.

Si en un lapso de 1 hora se nota descenso de presión en el manómetro, se localizará el punto de filtración y se reparará, para luego efectuar la prueba nuevamente.

La prueba se realizará tantas veces como sea necesario hasta que no se note descenso de presión en el manómetro.

Las pruebas de las tuberías y accesorios se podrán efectuar parcialmente a medida que el trabajo de instalación vaya avanzando, debiéndose realizar, al final de toda instalación y antes del recubrimiento, una prueba general.

Las pruebas de las líneas de agua se realizan en dos etapas:

#### A. Prueba hidráulica a zanja abierta:

Para redes locales, por circuito

Para conexiones domiciliarias, por circuito

Para líneas de impulsión, conducción, aducción, por tramos de la misma tubería.

#### B. Prueba hidráulica a zanja con relleno compactado:

Para redes con sus conexiones domiciliarias, que comprenden a todos los circuitos en conjunto o a un grupo de circuitos.

Para las líneas de impulsión, conducción y aducción, que abarque todos los tramos en conjunto.

De acuerdo a las condiciones que presente del servicio se podrá efectuar por separado la prueba a zanja con relleno compactado, de la prueba de desinfección. De igual manera podrá realizarse en una sola prueba a zanja abierta de las redes con sus correspondientes conexiones domiciliarias.

Considerando el diámetro de la línea de agua y su correspondiente presión de prueba se elegirá, con aprobación de la Supervisión, el tipo de bomba de prueba, que puede ser accionado manualmente o mediante fuerza motriz.

La bomba de prueba, deberá instalarse en la parte más baja de la línea y de ninguna manera en las altas.

Para expulsar el aire de la línea de agua que se está probando, deberá necesariamente instalarse purgas adecuadas en los puntos altos, cambios de dirección y extremos de la misma.

La bomba de prueba y los elementos de purga de aire, se conectarán a la tubería mediante:

- Abrazaderas, en las redes locales, debiendo ubicarse preferentemente frente a lotes, en donde posteriormente formarán parte integrante de sus conexiones domiciliarias.
- Tapones con niples especiales de conexión, en las líneas de impulsión, conducción y aducción. No se permitirá la utilización de abrazaderas.







PERÚ

Ministerio  
de Salud

DIRECCIÓN DE REDES INTEGRALES DE  
SALUD LIMA SUR

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

Se instalarán como mínimo dos manómetros de rangos de presión apropiados, preferentemente en ambos extremos del circuito o tramo a probar.

La Supervisión, previamente al inicio de las pruebas, verificará el estado y funcionamiento de los manómetros, ordenando la no utilización de los malogrados o que no se encuentren calibrados.

La presión de prueba a zanja abierta, será de 1.5 de la presión nominal de la tubería de redes y líneas de impulsión, conducción y de aducción; y de 1.0 de esta presión nominal, para conexiones domiciliarias, medida en el punto más bajo del circuito o tramo que se está probando.

En el caso de que el constructor solicitará la prueba en una sola vez, tanto para las redes como para sus conexiones domiciliarias, la presión de prueba será de 1.5 de la presión nominal.

Antes de procederse a llenar las líneas de agua a probar, tanto sus accesorios como sus grifos contra incendio previamente deberán estar ancladas, lo mismo que efectuado su primer relleno compactado, debiendo quedar sólo al descubierto todas sus uniones.

Sólo en los casos de tubos que hayan sido observados, éstos deberán permanecer descubiertos en el momento que se realice la prueba.

La línea deberá permanecer llena de agua por un período mínimo de 24 horas, para proceder a iniciar la prueba.

El tiempo mínimo de duración de la prueba será de dos (2) horas, debiendo la línea de agua durante este tiempo permanecer bajo la presión de prueba.

No se permitirá que, durante el proceso de prueba, el personal permanezca dentro de la zanja, con excepción del trabajador que bajará a inspeccionar las uniones, válvulas, accesorios, etc.

#### E. Prueba hidráulica a zanja con relleno compactado y desinfección

La presión de prueba a zanja con relleno compactado será la misma de la presión nominal de la tubería, medida en el punto más bajo del conjunto de tramos o circuitos que se está probando.

No se autorizará a realizar la prueba a zanja con relleno compactado y desinfección, si previamente la línea de agua no haya cumplido satisfactoriamente la prueba a zanja abierta.

La línea de agua permanecerá llena de agua por un período mínimo de 24 horas, para proceder a iniciar las pruebas a zanja con relleno compactado y desinfección.

El tiempo mínimo de duración de la prueba de zanja con relleno compactado será de una (1) hora, debiendo la línea de agua permanecer durante este tiempo bajo la presión de prueba.

Las pruebas de las tuberías y accesorios se podrán efectuar parcialmente a medida que el trabajo de instalación vaya avanzando, debiéndose realizar al final de toda instalación y antes del recubrimiento una prueba hidráulica general.

#### Desinfección de las tuberías de agua

Después de haberse aprobado la instalación de la red de agua potable con la prueba hidráulica, esta se lavará interiormente con agua limpia y se descargará totalmente para proceder a la desinfección.

El sistema se desinfectará usando cloro o una mezcla de soluciones de hipoclorito de calcio.

Las tuberías se llenarán lentamente con agua aplicándose agente desinfectante a 50 partes por millón de cloro activo (ppm).

Después de por lo menos 24 horas de haber llenado las tuberías y mantenida con una presión de 50 psi. Se comprobará en los extremos de la red el contenido de cloro residual.

Si el cloro residual acusa menos de 5 partes por millón se evacuará el agua de las tuberías y se repetirá la operación de desinfección. Cuando el cloro residual está presente en una proporción mínima de 5 ppm, la desinfección se dará por satisfactoria y se lavará las tuberías con agua potable hasta que no queden trazas del agente químico usado.

#### Reparación de fugas

Cuando se presente fugas por rajadura en el cuerpo del tubo o las uniones de los accesorios, serán de inmediato identificados y cambiados por el Contratista, no permitiéndose bajo ningún motivo, resanes o colocación de dados de concreto, efectuándose la prueba hidráulica hasta obtener resultados satisfactorios y sea aceptada por la Supervisión.







PERÚ

Ministerio  
de Salud

DIRECCIÓN DE REDES INTEGRALES DE  
SALUD LIMA SUR

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

49

#### Método de Medición

La forma de medición de las partidas será por metro lineal instalado (M) y aprobado por la Supervisión de acuerdo a lo especificado.

### 5.02.03 VALVULAS Y LLAVES

#### 5.02.03.01 VALVULAS ESFERICAS DE BRONCE PESADO DE Ø 1/2"

##### DESCRIPCIÓN

Las válvulas son elementos que se colocarán en nichos o en cajas de válvula para la interrupción del flujo de agua, serán del tipo compuerta con uniones roscadas de bronce para una presión de trabajo de 10 kg/cm<sup>2</sup>, marca reconocida y primera calidad. Deberán llevar marcada en alto relieve la marca, diámetro y la presión de trabajo en el cuerpo de la válvula.

##### VÁLVULA COMPUERTA

##### Ejecución

Las roscas de las válvulas serán de acuerdo a BS21 (ISO 7) o ANSI B1.20.1. En ambos lados se instalarán uniones universales. Las uniones universales serán de fierro galvanizado con asiento cónico de bronce. Las manijas serán de metal y se identificarán por un disco de aluminio o de bronce con la numeración de la válvula, debiendo hacerse una relación detallada de su ubicación. Los puntos y salidas para atender a las válvulas serán a 0.30 m. S.N.P.T.

Todos los accesorios para la instalación de las válvulas, tales como niples, deberán cumplir la norma ISO 65 y serán serie 1 (estándar) y contarán con rosca NPT ASME/ANSI B1.20.1. Los accesorios de fierro galvanizado, tales como codos, uniones y uniones universales serán totalmente lisos; no presentarán rebabas, no presentarán espacios sin galvanizar, serán clase 150 y cumplirán con la Norma ASTM 197. Su tratamiento de recubrimiento de zinc (galvanizado por inmersión en caliente), será conforme a la norma ASTM A 153.

##### Método de Medición

La forma de medición de las partidas será por unidad instalada (UND) y aprobado por la Supervisión de acuerdo a lo especificado.

#### 5.02.03.02 CAJA DE VALVULAS, INC. TAPA Y NICHOS

##### DESCRIPCIÓN

Consiste en los trabajos para la construcción de los nichos con cerámico, para la instalación de las válvulas, marco y tapa.

Las medidas internas del nicho se indican en los planos de detalles de diseño del proyecto, en su defecto se deberá ajustarse a las dimensiones ejecutadas en obra.

El nicho llevará un marco metálico de fierro galvanizado empotrado en la pared con tornillos de fijación y una puerta de fierro galvanizado de  $e=1/16"$  con chapa tipo "push bottom" y bisagra corrida tipo piano, los nichos quedarán al ras de muro.

El acabado de la tapa metálica de los nichos será con 02 manos de base tipo wash primer f117 o similar +02 manos de esmalte sintético (epóxico). De color similar al pintado de los muros.

##### Método de Medición

La forma de medición de las partidas será por unidad ejecutada (UND) y aprobado por la Supervisión de acuerdo a lo especificado.

### 5.03 REDES DE DESAGUE

##### DESCRIPCIÓN

En este rubro se incluyen las redes interiores y exteriores de desagüe y de ventilación.





Las redes de evacuación de desagüe comprenden las derivaciones, montantes o bajantes y los colectores. Las tuberías de ventilación están constituidas por tuberías que acometen a la red interna de desagüe cerca de las trampas, estableciendo una comunicación con el aire exterior, y constan igualmente, de derivaciones y columna de ventilación.

### 5.03.01 SALIDA DE DESAGUE Y VENTILACIÓN

#### 5.03.01.01 SALIDA DE DESAGUE PVC CP Ø 2"

##### DESCRIPCIÓN

Comprende el suministro e instalación de tuberías, accesorios y todos los materiales necesarios dentro de un ambiente a partir del ramal de derivación, hasta llegar al punto de entrada del desagüe, donde se conectará posteriormente el aparato sanitario

Además, quedan incluidos en la unidad, los espacios libres dejados en la albañilería, su posterior relleno con concreto y la mano de obra para la instalación de las tuberías.

##### MATERIALES

En esta partida se incluyen los materiales (trampas en piso, codos y tuberías PVC C.P para Ø 4" y Ø 3", C.L. para Ø 2"), siendo los mismos de reconocida calidad; El supervisor se encargará de aprobar y recabar la respectiva certificación de materiales; incluye también la mano de obra y herramientas.

##### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Para instalación del punto de salida de desagüe será necesario instalar desde la red de derivación una conexión hacia el punto indicado, para lo cual será necesario utilizar accesorios como codos, tees, yees y tuberías.

##### MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida es el punto (Pto).

### 5.03.02 REDES DE DERIVACIÓN

#### 5.03.02.01 TUBERÍA DE PVC - CP DESAGUE Ø 2"

Comprende el suministro e instalación de tuberías, accesorios y todos los materiales necesarios para su instalación, desde el ambiente donde se ubica el aparato sanitario hasta las redes colectoras incluyendo las montantes o bajantes, para tuberías de desagüe y ventilación.

Además, comprende los espacios libres dejados en la albañilería, su posterior relleno con concreto y la mano de obra para la instalación de las tuberías. En el caso de tuberías de diversos tipos de material deberán figurar como partidas independientes y de acuerdo a su diámetro.

Las tuberías y los accesorios (tees, codos, reducciones, yees, etc.) serán fabricados de una sola pieza y según la norma NTP 399.003: 2007 / NTE 011/ NTE 003 Clase Pesada CP, color gris orgánico y serán sellados con Pegamento para PVC según NTP 399.090.

No deberán presentar rajaduras, abolladuras, y serán rígidas y totalmente alineadas. La tubería y accesorios que se usen en el servicio no deberán presentar rajaduras, resquebrajaduras o cualquier otro defecto visible.

Antes de la instalación de las tuberías, éstas deben ser revisadas interiormente, así como también los accesorios a fin de eliminar cualquier materia extraña adherida a sus paredes.

Antes de instalar la tubería de deberá colocar como mínimo una cama de arena de 0.05m.

Los tubos que se encuentran defectuosos en el servicio serán rechazados, el rechazo sólo recaerá sobre cada unidad. Se deberá tomar todas las consideraciones necesarias para empalmar o unir las tuberías de PVC de desagüe.

Además, incluye los trabajos complementarios para la conducción del sistema de desagües a las redes exteriores. La tubería y accesorios que se usen en el servicio no deberán presentar rajaduras, resquebrajaduras o cualquier otro defecto visible.

Antes de la instalación de las tuberías, éstas deben ser revisadas interiormente, así como también los accesorios a fin de eliminar cualquier materia extraña adherida a sus paredes.







PERÚ

Ministerio  
de Salud

DIRECCIÓN DE REDES INTEGRALES DE  
SALUD LIMA SUR

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

47

La pendiente de los colectores será uniforme y no menor del 1% para tuberías de 4" de diámetro o mayores. La pendiente mínima para tubería de 3" y menores, será del 1.5%.

#### Método de Medición

La forma de medición de las partidas será por metro lineal instalado (M) y aprobado por la Supervisión de acuerdo a lo especificado.

### 5.03.03 DRENAJE PLUVIAL

#### 5.03.03.01 CANALETA SEMICIRCULAR DE PVC, PREMOLDEADA Ø 4", INC. ACCESORIOS

#### 5.03.03.02 MONTANTES PARA DESAGUE PLUVIAL 88mm; INCL. ACCESORIO

##### DESCRIPCIÓN

Las tuberías de recolección de agua de lluvias irán adosadas a los muros, mochetas, columnas, convenientemente aseguradas, según indicación en los planos.

La tubería a emplearse será de PVC (Poli Cloruro de Vinilo) no plastificado (PVC-V), en el Standard Americano Liviano (SAL) o de media presión 10 lbs/pulg<sup>2</sup>, filtro UV; los tubos que se encuentran defectuosos en la ejecución del servicio serán rechazados, el rechazo solo recaerá sobre la unidad.

La tubería cruzará la vereda a fin que el agua de las lluvias sea evacuados hacia el jardín, tal como se indican en los planos correspondientes. Debe tenerse cuidado en las uniones, las que deberán ser herméticas.

La instalación de la tubería de bajada de agua de lluvia será desde la canaleta que se desea desaguar hacia una caja colectora receptora o en su defecto a un área de riego, para lo cual será necesario utilizar accesorios como codos, tees, tuberías y pegamento.

##### Materiales

- Canaletas blancas de 125 mm.
- Tuberías blancas de 125 mm.
- Accesorios necesarios para el correcto funcionamiento de las canaletas a instalar (codos, empalmes, ganchos de fijación, accesorios para el desfogue de las aguas pluviales, etc.).

##### Unidad de medida

El método de medición será por metro lineal (ML).

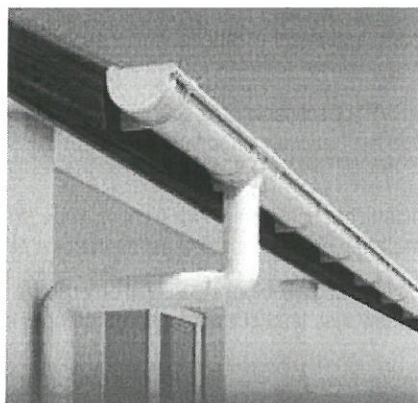


Imagen Referencial

#### 5.03.03.03

#### PICADO DE CONCRETO EN VEREDA PARA TUBERÍA DE 3" A REGISTRO DE DESAGUE







PERÚ

Ministerio  
de SaludDIRECCIÓN DE REDES INTEGRALES DE  
SALUD LIMA SUR"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y  
de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

### 5.03.03.04 RESANADO CONCRETO DE VEREDA PARA TUBERÍA DE 3" A REGISTRO DE DESAGUE INCLUYE SIKA PARA ADHERENCIA DE CONCRETOS

#### DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende la demolición total o parcial de pisos de concreto que darán lugar al movimiento de tierras para luego la instalación de tuberías incluido sus accesorios. Dicha demolición incluye el piso, veredas de concreto.

#### Método de ejecución

El Ejecutor incluirá dentro de su presupuesto el costo de la demolición de los pisos y losas en las zonas de intervención indicada en los planos. Los trabajos se iniciarán con la demolición del elemento de concreto, la acumulación del desmonte resultante que será eliminado y limpieza de las superficies donde se va a efectuar la demolición.

Una vez ya se hayan instalados las tuberías este deberá ser resanado, considerando en los tramos donde de concreto utilizar un aditivo para la adherencia del concreto nuevo y antiguo.

Para esto se utilizarán los equipos adecuados utilizados por el personal idóneo para el manipuleo, así como herramientas manuales necesarias.

#### Unidad de medida

El método de medición será por metro lineal (M3).

### 5.03.03.05 INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE 3" PVC PARA RECOLECCIÓN DE AGUA PLUVIAL A PUNTO DE DESAGUE INCLUYE ACCESORIOS

#### DESCRIPCIÓN

Comprende instalación de la tubería de PVC DE 3", puesta en operación y pruebas del empalme a la caja existente, incluyendo todos los accesorios para su correcta ejecución.

#### Método de ejecución Comprenderá:

La caja de registro será empalmada mediante tubería de drenaje pluvial

#### Método de medición

La unidad de medida será: metro lineal (ML).

## 6 INSTALACIONES ELECTRICAS

Comprende las instalaciones de suministro eléctrico, protección y control redes de distribución, salidas para utilización de energía eléctrica, protección eléctrica o sistema de puesta a tierra, iluminación interior y exterior.

#### GENERALIDADES

Las especificaciones técnicas presentes, fueron basadas en las Normas técnicas peruanas y las normas internacionales IEC, ASTM, Y API; y la NTS N° 113-MINSA – DGIEM- V01, en ellas se describe las características de los materiales y equipos a utilizarse en los establecimientos de salud.

#### OBJETO

Es objeto de Planos, metrados y características técnicas es poder finalizar, probar y dejar listo para funcionar todos los sistemas del proyecto. Cualquier trabajo material y equipo que no se muestren en las características, pero que aparezcan en los planos, metrados o viceversa y que se necesita para completar la instalación, serán suministrados, instalados y probados por el contratista sin costo alguno para la Entidad

#### MATERIALES

Los materiales por usarse deberán ser nuevos, de reconocida calidad, de primer uso y ser de utilización actual en el mercado nacional e internacional. Cualquier material que llegue malogrado a la zona de trabajo o que se malogre durante la ejecución de los trabajos, será reemplazado por otro igual en buen estado.





Los materiales deberán ser guardados de forma adecuada sobre todo siguiendo las indicaciones dadas por el fabricante y los manuales de instalaciones. Si por no estar colocados como es debido, en ocasiones dados a personas y equipo, los daños deberán ser reparados por cuenta del contratista sin costo alguno para la Entidad.

## 6.01 ALUMBRADO

Para las salidas proyectadas de alumbrado se realizará con cajas octogonales con tapa incluida emperrados en la estructura metálica, derivación con tubería rígida PVC-P de 20mm de diámetro como mínimo que van hasta la luminaria, incluye los conductores tipo LSOH de 4mm<sup>2</sup> de sección desde la red de derivación. Todos los empalmes en los conductores serán aislados con cinta de aislante caucho sintético en un espesor de por lo menos igual al del conductor.

### 6.01.01 SALIDA PARA ALUMBRADO EN TECHO

#### DESCRIPCIÓN:

Se refiere al mantenimiento correctivo de los puntos de salidas que se instalarán en techo o baldosas del ambiente existente por acondicionar según plano de Instalaciones eléctricas IE-01.

#### Materiales:

- Tuberías PVC - P de 20mmØ.
- Curva PVC - P de 20mmØ.
- Unión PVC - P de 20mmØ.
- Conector PVC - P de 20mmØ.
- Cable LSOH de 4mm<sup>2</sup>.
- Pegamento para tubería PVC.
- Cinta Aislante.
- Caja octagonal de 100x55mm.

#### Método De Ejecución:

Primero se ubicarán e instalarán las cajas de PVC octogonales que irán adosadas a las vigas metálicas, luego se colocaran los artefactos o luz LED y se conectarán los cables existentes o proyectados.

#### Unidad de medida:

La unidad de medida para esta partida es el punto (UND).

### 6.01.02 LUMINARIA OVALADA LED HERMÉTICA TIPO TORTUGA DE 20W, IP65, INCLUYE INSTALACIÓN

### 6.01.03 LUMINARIA LED 0.60x0.60m P:<40W/3600lum-LUZ BLANCA FRÍA

### 6.01.04 PANEL FLOURESCENTE PARA LUMINARIA LED DE 2x20w/220v, G13, LUZ BLANCA, CON DIFUSOR PRISMÁTICO, INC. INSTALACIÓN.

### 6.01.05 ARTEFACTO LUZ DE EMERGENCIA, AUTONOMÍA 9H, 72 LED, VIDA UTIL 500000H, INC. INSTALACIÓN

### 6.01.06 SALIDA PARA INTERRUPTOR

### 6.01.07 INTERRUPTOR SIMPLE TIPO GOLPE (INC. ACCESORIOS E INSTALACIÓN)

#### Generalidades

El contratista ejecutor del servicio deberá suministrar artefactos de primera calidad, contruidos con material de aluminio, resinas o acero, de acuerdo con normas y según espesores especificados, con el tratamiento anticorrosivo y acabado de última tecnología.





Las partes y accesorios deben ser de primer uso, debidamente garantizados y probados, en el equipo se deberán de tener en alto relieve la marca del fabricante. No deberán instalarse con conexiones, conductores o equipo visibles que hagan peligrar la seguridad de instalación.

En planos se indica la relación de artefactos considerados en el proyecto, así como los protectores antirrobo que deberán de llevar cada luminaria y sus características principales.

#### Aprobación

Los artefactos deberán ser aprobados previa presentación de muestras, por la Entidad, personal designado por la entidad o Inspectores del servicio, antes de darse la autorización de la fabricación, suministro e instalación.

#### Hermeticidad

Todas las unidades por instalarse a intemperie tendrán como mínimo IP65 lo que indica en las características técnicas de cada luminaria.

Todas las unidades por instalarse en interior de edificación tendrán como mínimo IP20 o de acuerdo con lo indicado en los planos.

Todas las luminarias se instalarán mediante borneras de conexión. Los equipos de iluminación deberán cumplir con el Decreto Supremo N° 034-2008-EM, con rango de operación mínima 198V– 254V.

#### Seguridad

Todas las unidades por instalarse en falsos cielos rasos, deberán estar distribuidas en estricta armonía con el área del ambiente, además deberán estar arriostradas en estructuras metálicas con cables acerados y pernos de anclaje.

#### LUMINARIA OVALADA LED HERMETICA TIPO TORTUGA DE 20 W, IP65

Luminaria LED adosarle modelo tortuga oval, carcasa de Metal / Plastico, Potencia eléctrica 20W, accesorios para la fijación y manual de instrucción, vida útil de aproximadamente 15000 horas, lúmenes 1750 lm. Temperatura de color: 6000 K. Dimensiones referenciales: ancho = 27.1 cm., altura = 14.6 cm. profundidad = 8 cm., La luminaria deberá de llevar impresa en alto relieve la marca del fabricante.

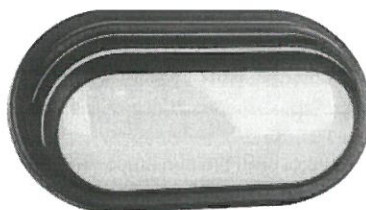


Imagen de Referencia

Unidad de medida:

La unidad de medida será: unidad (Und)

#### LUMINARIA LED 60x60cm P=<40W/3600 lum-LUZ BLANCA FRIA

Luminaria LED para empotrar de alta eficiencia.

Sistema óptico formado por una cubierta técnica de acrílico de alta transmitancia opal perlado que brinda una luz suave y acogedora, evitando el deslumbramiento directo de la fuente de luz. Marco fabricado en perfil de aluminio extruido, potencia máxima 48w, tiempo de vida útil al 70% de flujo luminoso de luminarias 35000h como mínimo. Medidas referenciales: largo = 0,603m, ancho = 0,603m, altura = 0,058m. La luminaria deberá de llevar impresa en alto relieve la marca del fabricante.





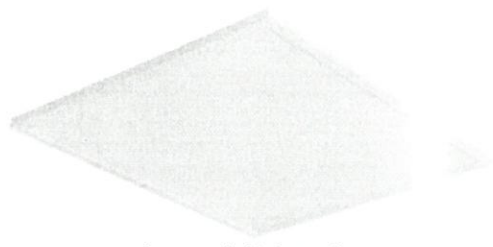


Imagen de Referencia

Unidad de medida:

Unidad de Medida: (UND).

**PANEL FLUORESCENTE PARA LUMINARIA LED DE 2x20W/220V, G13, LUZ BLANCA, CON DIFUSOR PRISMATICO**

Descripción:

Se refiere al suministro e instalación de luminaria tipo fluorescente led de 20W/220V, para las luminarias que requieren cambio en las rejillas existentes. Su ubicación se encuentra indicada en los planos correspondientes.

Materiales:

Fluorescente tubular de vidrio, tensión nominal de 220 Voltios, potencia eléctrica de 20W, cuenta con color de iluminación blanco, para aplicaciones de uso general, posee vida útil prolongada, además cuenta con bajo consumo de energía eléctrica.

Características de la luminaria:

- Modelo: TUBO LED
- Tipo: Rosca: G13
- Altura del producto: 120 cm
- Flujo luminoso: 4000 lm.
- Temperatura de color: 6000 K.
- Vida útil nominal: 15000h.

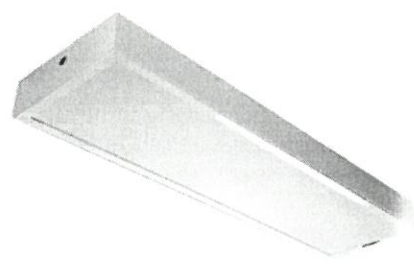


Imagen de Referencia

Método de construcción:

  
SOTO ALVARO THOMAS GONZALEZ  
INGENIERO CIVIL  
CIP Nº 241616  




El contratista suministrará e instalará las luminarias con sus respectivas carcassas y se instalará según lo indicado en el plano eléctrico de acuerdo a lo indicado en los planos correspondientes. El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de obra calificada, las herramientas y los equipos adecuados.

Unidad de medida:

Unidad de Medida: (UND).

#### **ARTEFACTO LUZ DE EMERGENCIA, AUTONOMIA 9H, 72 LED, VIDA UTIL 50000H., INCLUYE INSTALACION**

Artefacto de marca reconocida con certificación UL, compuesto por dos faros de 72 LED (1110- 1200 lm) redireccionables, con una duración autónoma de 9 horas, con un switch ON-OFF de testeo, con cable vulcanizado, enchufe plano de 120V-250V - 16W, incluye batería interna de 6V

/ 4ª, de larga duración, recargable con 220VAC, serán instalados a una altura de 2.20 m., o según descrita en el plano de sistema eléctrico.



Imagen de Referencia

Unidad de medida:

Unidad de Medida: (UND).

#### **INTERRUPTOR SIMPLE TIPO GOLPE (INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACIÓN) INTERRUPTOR CONMUTACION SIMPLE (INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACION)**

##### **DESCRIPCIÓN**

Con mecanismo balancín, de operación silenciosa, conformando un dado, y con terminales compuesto por tornillos y láminas metálicas que aseguren un buen contacto eléctrico y que no dejen expuestas las partes con corriente.

Para conductores hasta 4 mm<sup>2</sup>:

- Los interruptores serán unipolares, dobles o conmutacion, para colocarse sobre una placa de aluminio anodizado o de tecno polimero marfil con soporte incluido de tamaño dispositivo hasta un numero de tres unidades (simples, dobles y triples), tres vías, cuatro vías y bipolares para 16A-250V, 60Hz.
- Para cargas inductivas hasta su máximo rango de tensión e intensidad especificado para uso general en corriente alterna.
- Terminales para los conductores con contactos metálicos de máxima conductibilidad que sean presionados en forma uniforme a los conductores por medio de tornillos, asegurando un buen contacto eléctrico.
- Terminales compuestos por tornillos y láminas metálicas que aseguren un buen contacto eléctrico y que no dejen expuestas las partes energizadas.







PERÚ

Ministerio  
de SaludDIRECCIÓN DE REDES INTEGRALES DE  
SALUD LIMA SUR

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

Para conductores de secciones 4 mm<sup>2</sup>:

- Tornillos fijos a la cubierta
- Mecanismo de balancín, de operación silenciosa, encerrado en capsulas fenólica
- Abrazadera de montaje rígidas y a prueba de corrosión de una sola pieza sujetos al interruptor por medio de tornillos.
- Garantizarán 100 000 maniobras a plena carga.
- Resistencia de aislamiento probada a 500V: 75 Ohm.

Todos los interruptores que se indican en los planos serán de marcas reconocidas y de acuerdo con necesidad indicada en los planos y que cumplan con el código nacional de electricidad vigente.

Placas para interruptores:

Serán de aluminio mate o de tecno polímero marfil o color a coordinar en ejecución del servicio o a necesidad de la entidad, provistas de perforaciones necesarias para dar pasó a los dados que en cada salida se indican de la misma marca de los dados de interruptores.

Incluye caja rectangular metálica para la instalación de los interruptores tipo golpe.

## 6.02 ELECTRODUCTOS

### 6.02.01 TUBERÍA PVC PARA TOMACORRIENTES Y ALUMBRADO, CON ACCESORIOS, INCLUYE INSTALACIÓN

Tubo plástico rígido, fabricados a base de la resina termoplástica policloruro de vinilo tipo pesado (PVC-P) no plastificado, rígido resistente a la humedad y a los ambientes donde se utilizan productos químicos, retardantes de la llama, resistentes al impacto, al aplastamiento y a las deformaciones provocadas por el calor en las condiciones normales de servicio y, además resistentes a las bajas temperaturas, de acuerdo con la norma NTP N° 399.006. De sección circular, de paredes lisas. Longitud del tubo 3,00 m, incluida una campana en un extremo. Se clasifican según su diámetro nominal en mm.

Clase Pesada: Se fabrican de acuerdo con las dimensiones de la siguiente tabla, en mm.

#### Características técnicas

Diámetro	Diámetro	Espesor	Largo	Peso	
	Nominal	Exterior			
	(mm)	(mm)	(mm)	(m)	(kg/tubo)
	15	21,5	2,20	3	0,620
	20	26,5	2,60	3	0,820
	25	33	2,80	3	1,260
	35	42	3,00	3	1,600
	40	48	3,00	3	2,185
	50	60	3,20	3	3,220
	65	73	3,50	3	3,627
	80	88,5	3,80	3	4,798
	100	114	4,00	3	6,558

Propiedades Físicas a 24° C:





- Peso Específico.....1.44 kg/cm<sup>2</sup>
- Resistencia a la Tracción.....500 kg/cm<sup>2</sup>
- Resistencia a la Flexión .....700/900 kg/cm<sup>2</sup>
- Resistencia a la Compresión.....600/700 Kg/cm<sup>2</sup>

Es preciso señalar que los diámetros de las tuberías indicados en planos son los nominales por tanto se deberá tomar en consideración el cuadro de características técnicas indicadas líneas arriba para la instalación.

#### Método de instalación

- Deberán formar un sistema unido mecánicamente de caja a caja o de accesorio a accesorio, estableciendo una adecuada continuidad en la red de electroductos.
- No se permitirá la formación de trampas o bolsillo para evitar la acumulación de la humedad.
- Los electroductos deberán estar enteramente libres de contacto con tuberías de otras instalaciones, siendo la distancia mínima de 15 cm con las tuberías de agua caliente o vapor.
- No se usarán tubos de menos de 15mm nominal según tabla anterior.
- No son permitidas más de tres (3) curvas de 90°, incluyendo las de entrada a caja o accesorio.
- Los electroductos que irán empotrados en elementos de concreto armado, se instalarán después de haber sido armado el fierro y se aseguren debidamente las tuberías.
- En los muros de albañilería, las tuberías empotradas se colocarán en canales abiertos.
- En cruce de juntas de construcción se dotará de flexibilidad a las tuberías con junta de expansión en cuyos extremos se instalar cajas de paso de fierro galvanizado.
- El número máximo de tubos que se conectarán a una caja será: 04 para cajas cuadradas y octogonales, y 03 para cajas rectangulares.

#### Accesorios para tuberías

Serán del mismo material que el de la tubería.

#### Curvas

Se usarán curvas de fábrica, con radio normalizado para todas aquellas de 90°. Las diferentes de 90°, pueden ser hechas en obra siguiendo el proceso recomendado por los fabricantes, pero en todo caso el radio de las mismas no deberá ser menor de 8 veces el diámetro de la tubería a curvarse.

#### Unión tubo a tubo

Serán del tipo para unir los tubos a presión. Llevarán una campana a cada extremo del tubo.

#### Unión tubo a caja

Para cajas normales, se usarán la combinación de una unión tubo a tubo, con una unión tipo sombrero abierto. Para cajas especiales se usarán las uniones con campanas para su fijación a la caja mediante tuerca (bushings) y contratueras de fierro galvanizado.

#### Pegamento

Se empleará pegamento con base de PVC, para sellar todas las uniones de presión de los electroductos.

#### Unidad de medida

La unidad de medida es metro (M).

### 6.03 CONDUCTORES DE COBRE

#### 6.03.01 CABLE ELÉCTRICO LSOH DE 3x4.0 mm<sup>2</sup>, PARA CIRCUITOS DE ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE







Para el caso de los circuitos eléctricos de alumbrado y tomacorrientes, se usarán el cableado de alta resistencia dieléctrica, resistencia a la humedad, productos químicos al calor, baja emisión de humos tóxicos y ausencia de halógenos (LSOH-80), de uso en ambientes poco ventilados y gran afluencia de personas, para tensión de servicio de 750V.

#### Características técnicas

- Tipo: LSOH-80
- Tensión de Servicio: 220/450 V
- Temperatura operación: 80°C
- Norma Fabricación: NTP 370.252, IEC 60754-2, IEC 60332-3 CAT C.

#### Secciones

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

#### Instalación de Conductores

Los conductores correspondientes a los circuitos secundarios solo serán instalados en los conductos, después de haberse asegurado en su lugar. No se pasará ningún conductor por las tuberías, canaletas y ductos antes que las juntas no hayan sido herméticamente ajustadas y todo el tramo haya sido asegurado en su lugar. A todos los conductores se les dejará extremos suficientemente largos para efectuar las conexiones con comodidad.

Los conductores serán continuos de caja a caja, no permitiéndose empalmes que queden dentro de las tuberías o canalizaciones. Todos los empalmes se ejecutarán en las cajas y serán eléctrica y mecánicamente seguras protegiéndose con cinta aislante.

Antes de proceder al alambrado, se limpiarán y secarán los tubos existentes y proyectados. Para facilitar el pase de los conductores se empleará talco en polvo o estearina no debiéndose usar grasas o aceites.

Los empalmes de los conductores de todas las líneas de alimentación entre tableros se harán soldadas o con grapas o con terminales de cobre, protegiéndose y aislándose debidamente. Los empalmes de las líneas de distribución se ejecutarán en las cajas y serán eléctrica y mecánicamente seguros, debiendo utilizarse empalmes tipo AMP.

El cable 3x4mm<sup>2</sup>, consta de 2 fases de energía y una fase de aterramiento.

#### Unidad de medida

La unidad de medida es metro lineal (ML).

#### 6.04 TOMACORRIENTES

##### 6.04.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTES

##### 6.04.01.01 SALIDA PARA TOMACORRIENTE, INCLUYE INSTALACIÓN

#### DESCRIPCIÓN:

Se refiere a la salida del tomacorriente bipolar doble con línea a tierra, las que se instalarán empotradas en las paredes de concreto y/o prefabricado, tal como se indica en los planos de Instalaciones eléctricas.

#### Método de Ejecución

Primero se ubicará e instalará la caja de PVC rectangulares de 100x55x50 mm en los ambientes, el tomacorriente se conectará con cable LSOH 2x1-4 mm<sup>2</sup> + 1x4 mm<sup>2</sup>(T).





Unidad de medida:

La unidad de medida para esta partida es el punto (PTO).

## 6.05 PRUEBAS ELÉCTRICAS

### 6.05.01 PRUEBAS ELÉCTRICAS EN BAJA TENSIÓN

Descripción

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

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

Verificación general

- Las pruebas eléctricas serán realizadas por el Contratista. Estos requerimientos reflejan sólo las normas mínimas y procedimientos a ser seguidos antes de ser enviados al personal asignado por la entidad tan pronto como este completo y preparado para la prueba pre operacional.
- Será responsabilidad del Contratista hacer todas las pruebas funcionales necesarias para proporcionar seguridad, confiabilidad, y funcionalidad de la instalación eléctrica.
- La prueba de cada equipo se desarrollará de acuerdo con las instrucciones de los fabricantes. El personal designado por la Entidad tiene el derecho de verificar y aprobar las pruebas.
- Se elaborará un protocolo de pruebas con los resultados obtenidos serán firmados por los representantes debidamente autorizados por el contratista y cuatro copias serán remitidas a la Entidad o al personal asignado que será parte de la conformidad del servicio.
- Los resultados de las pruebas no liberan al Contratista de las responsabilidades adquiridas en el contrato, ni hace responsable a la Entidad de cualquier daño o defecto que posteriormente a la fecha de las pruebas y dentro de los plazos de garantía, pueda aparecer en los equipos e instalaciones probadas.

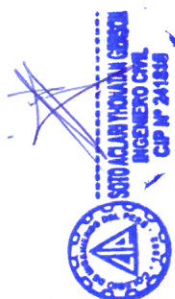
Resistencia mínima de aislamiento

La resistencia mínima de aislamiento para Instalaciones se presenta en la siguiente tabla

Tabla 24 (CNE-UTILIZACIÓN)

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

Pruebas por efectuarse





PERÚ

Ministerio  
de SaludDIRECCIÓN DE REDES INTEGRALES DE  
SALUD LIMA SUR

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

Las pruebas por llevarse a cabo son las siguientes:

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

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

Durante las pruebas, la instalación deberá ser puesta fuera de servicio por la desconexión en el origen de todos los conductores activos y el neutro de ser el caso.

Las pruebas deberán efectuarse con tensión directa conforme se indica en la tabla anterior.

#### Cables

Se inspeccionarán los cables visualmente cada rollo cuando sea recibido. Donde los daños a los cables sean sospechosos o indicados, pruebas de aislamiento preliminar serán realizados de acuerdo con los requerimientos para determinar que los cables son satisfactorios y que los valores de aislamiento no sean menores de aquéllos recomendados por el fabricante.

Antes de que el equipo sea conectado, que los cables sean instalados con todos sus empalmes, terminales; los cables serán verificados de acuerdo con los requerimientos siguientes:

Prueba de continuidad de todos los conductores.

Prueba de resistencia de aislamiento de todos los conductores de baja tensión, usando un megóhmetro.

Se harán medidas entre cada fase, tierra o cubierta metálica, como sea aplicable.

#### Unidad de medida

La unidad de medida es Global (GLB).

## 7 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE

### 7.01 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE Y LIMPIEZA.

#### DESCRIPCION

Durante el desarrollo de las labores de retiro y limpieza de las áreas comprometidas, debe procederse en forma sistemática a trasladar los restos que vayan surgiendo producto de tales tareas. Para ello debe organizarse su traslado hacia un área de acopio para inmediatamente proceder a eliminar todo material que se obtenga y que no reúna las condiciones como material recuperable

#### MATERIALES

Por las características de la partida a ejecutar en este trabajo no se requiere el uso de materiales.

#### MÉTODO DE EJECUCIÓN

El Proveedor está obligado a realizar el retiro inmediato, de ser necesario, inmediatamente realizado los retiros y sea considerado como material no apto para trabajos posteriores. No está permitido que se mantenga en el lugar de los trabajos, así como en calles adyacentes, ya que su acumulación puede traer perjuicio a terceros.







PERÚ

Ministerio  
de SaludDIRECCIÓN DE REDES INTEGRALES DE  
SALUD LIMA SUR

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

Se prestará particular atención al hecho que, tratándose que los trabajos se realizan en un hospital, no deberá apilarse los excedentes en forma tal que ocasione innecesarias interrupciones al tránsito peatonal o vehicular, así como molestias dentro del hospital con el polvo que generen las tareas de apilamiento, carguío y transporte.

El destino final de los escombros provenientes de los retiros, será elegido de acuerdo con las disposiciones y necesidades municipales.

#### UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será Global (Glb)





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Viceministerio  
de Prestaciones y  
Aseguramiento en Salud

Dirección de Redes  
Integradas de Salud  
Lima Sur

35

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

# Apéndice 2

## *Metrados*

  
SOTO ACILY THOMAS GERSU  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 241815  


## HOJA DE METRADOS

## "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PUESTO DE SALUD DESIDERIO MOSCOSO CASTILLO DE LA DIRIS LIMA SUR"

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO
<b>1</b>	<b>TRABAJOS PROVISIONALES</b>		
<b>1.01</b>	<b>TRASLADO VERTICAL Y HORIZONTAL</b>		
1.01.01	Traslado Vertical y Horizontal de Equipos, Herramientas y Materiales	GLB	1
<b>1.02</b>	<b>SEGURIDAD, SALUD, PROTOCOLOS Y ACTIVIDADES</b>		
1.02.01	Equipos de Protección Individual	GLB	1
1.02.02	Equipos de Protección Colectiva	GLB	1
1.02.03	Señalización Temporal de Seguridad	GLB	1
<b>2</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
<b>2.01</b>	<b>DESMONTAJE</b>		
2.01.01	DESMONTAJE DE COBERTURA EXISTENTE	GLB	1
2.01.02	DESMONTAJE DE CIELORASO EXISTENTE	GLB	1
<b>2.02</b>	<b>MANTENIMIENTO</b>		
2.02.01	MANTENIMIENTO Y REFUERZO DE ESTRUCTURA EXISTENTE	GLB	1
2.02.02	MANTENIMIENTO DE TANQUE ELEVADO. INC CAMBIO DE ACCESORIOS	GLB	1
<b>2.03</b>	<b>HABILITACIÓN DE ACCESO</b>		
2.03.01	HABILITACIÓN DE ACCESO PARA EL INGRESO AL NUEVO AMBIENTE	GLB	1
<b>2.04</b>	<b>REMOCIONES</b>		
2.04.01	CORTE DE TERRENO, REMOCIÓN DE VEREDA EXISTENTE, ELIMINACIÓN DE CONCRETO DETERIORADO EXISTENTE Y ELIMINACIÓN DE MATERIAL ORGÁNICO	M3	2.77
<b>3</b>	<b>ESTRUCTURA</b>		
<b>3.01</b>	<b>ESTRUCTURA METÁLICA</b>		
3.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COLUMNAS METÁLICA DE TUBO CUADRADO, PARA COBERTURA LIVIANA. INC/PINTURA ANTICORROSIVA DE 3"x3" 2.5MM	M	22.4
3.01.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIGAS METÁLICA DE TUBO RECTANGULAR, PARA COBERTURA LIVIANA. INC/PINTURA ANTICORROSIVA DE 3"x2"x2.5MM	M	56.59
3.01.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIGAS METÁLICA DE TUBO RECTANGULAR, PARA COBERTURA LIVIANA. INC/PINTURA ANTICORROSIVA DE 2"x1"x2.5MM	M	40.91
3.01.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COBERTURA METÁLICA DE PANEL ALUZINC TR-6 PREPINTADO E=0.40mm	M2	130.69
<b>4</b>	<b>ARQUITECTURA</b>		
<b>4.01</b>	<b>PINTURA</b>		
4.01.01	PINTURA AL OLEO EN MUROS EXTERNOS E INTERNOS A 2 MANOS	M2	466.11
<b>4.02</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELORASOS</b>		
4.02.01	FALSO CIELORASO CON BALDOSA DE FIBRA MINERAL 0.61X0.61 C/SUSPENSIÓN ANTISISMICA	M2	93.74
<b>4.03</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABIQUERÍA DRYWALL, PUERTA CONTRAPLACADA Y VENTANA CON MARCO DE ALUMINIO</b>		
4.03.01	TABIQUERÍA DE DRYWALL CON DOBLE PLACA DE FIBROCEMENTO 8MM	M2	32.31
4.03.02	VENTANA CORREDIZA DE PERFILES DE ALUMINIO DE 0.85 X 1.00 M, INC, VIDRIO PAVONADO - CON LAMINA DE SEGURIDAD, E.6mm	UND	2
4.03.03	PUERTA CONTRAPLACADA 90X240CM (P-01) E= 35mm CON TRIPLAY DE 4mm. INCLUYE MARCO DE CEDRO 2"x3", PINTURA AL OLEO, CERRADURA PARA INTERIOR CON MANIJA Y BISAGRA TIPO CAPUCHINA ALUMINIZADA DE 4"	UND	1
4.03.04	PUERTA CONTRAPLACADA 85X240CM (P-02) E= 35mm CON TRIPLAY DE 4mm. INCLUYE MARCO DE CEDRO 2"x3", PINTURA AL OLEO, CERRADURA PARA INTERIOR CON MANIJA Y BISAGRA TIPO CAPUCHINA ALUMINIZADA DE 4"	UND	2
<b>4.04</b>	<b>PISOS Y PORCELANATO</b>		
4.04.01	FALSO PISO DE 4" CON MEZCLA 1: CH	M2	29.96
4.04.02	CONTRA PISO DE 4" CON MEZCLA 1: CH	M2	29.96
4.04.03	PISO PORCELANATO ANTIDESLIZANTE DE 60X60, ALTO TRANSITO	M2	14.97
4.04.04	CONTRAZÓCALO DE PORCELANATADO, H.010m	M	20.54
<b>5</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>		
<b>5.01</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APARATOS</b>		
5.01.01	LAVATORIO DE CERÁMICO VITRIFICADO DE 23x18 TIPO A-3 COLOR BLANCO CON PEDESTAL Y ACC. Y LLAVE DE PLATA CROMADA	PZA	2
<b>5.02</b>	<b>REDES DE AGUA POTABLE</b>		
<b>5.02.01</b>	<b>SALIDA DE AGUA FRÍA</b>		
5.02.01.01	SALIDA DE AGUA FRÍA EN CODO DE INSERTO DE BRONCE D:1/2"	PTO	2
<b>5.02.02</b>	<b>REDES DE DISTRIBUCIÓN, ALIMENTACIÓN</b>		
5.02.02.01	TUBERÍA PVC CLASE 10 - 1/2" ROSCADA P/EXTERIORES	M	16
<b>5.02.03</b>	<b>VALVULAS Y LLAVES</b>		
5.02.03.01	VALVULAS ESFERICAS DE BRONCE PESADO DE Ø 1/2"	UND	2
5.02.03.02	CAJA DE VALVULAS, INC. TAPA Y NICHOS	UND	2
<b>5.03</b>	<b>REDES DE DESAGÜE</b>		
<b>5.03.01</b>	<b>SALIDA DE DESAGÜE Y VENTILACIÓN</b>		
5.03.01.01	SALIDA DE DESAGÜE PVC CP Ø 2"	PTO	2
<b>5.03.02</b>	<b>REDES DE DERIVACIÓN</b>		
5.03.02.01	TUBERÍA DE PVC - CP DESAGÜE Ø 2"	M	16
<b>5.03.03</b>	<b>DRENAJE PLUVIAL</b>		
5.03.03.01	CANAleta SEMICIRCULAR DE PVC, PREMOLDEADA Ø 4", INC. ACCESORIOS	M	17.1
5.03.03.02	MONTANTES PARA DESAGÜE PLUVIAL 88mm, INCL. ACCESORIO	M	8.3
5.03.03.03	PICADO DE CONCRETO EN VEREDA PARA TUBERÍA DE 3" A REGISTRO DE DESAGÜE	M3	0.4
5.03.03.04	RESANADO CONCRETO DE VEREDA PARA TUBERÍA DE 3" A REGISTRO DE DESAGÜE INCLUYE SIKA PARA ADHERENCIA DE CONCRETOS	M3	0.4



5.03.03.05	INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE 3" PVC PARA RECOLECCIÓN DE AGUA PLUVIAL A PUNTO DE DESAGUE INCLUYE ACCESORIOS	M	2.8
<b>6</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>		
<b>6.01</b>	<b>ALUMBRADO</b>		
6.01.01	SALIDA PARA ALUMBRADO EN TECHO	PTO	5
6.01.02	LUMINARIA OVALADA LED HERMÉTICA TIPO TORTUGA DE 20W, IP65, INCLUYE INSTALACIÓN	UND	1
6.01.03	LUMINARIA LED 0.60x0.60m P <40W/3600lum-LUZ BLANCA FRÍA	UND	21
6.01.04	PANEL FLOURESCENTE PARA LUMINARIA LED DE 2x20w/220v, G13, LUZ BLANCA, CON DIFUSOR PRISMÁTICO INC. INSTALACIÓN	UND	7
6.01.05	ARTEFACTO LUZ DE EMERGENCIA, AUTONOMÍA 9H, 72 LED, VIDA UTIL 500000H, INC. INSTALACIÓN	UND	2
6.01.06	SALIDA PARA INTERRUPTOR	PTO	4
6.01.07	INTERRUPTOR SIMPLE TIPO GOLPE ( INC. ACCESORIOS E INSTALACIÓN)	UND	4
<b>6.02</b>	<b>ELECTRODUCTOS</b>		
6.02.01	TUBERÍA PVC PARA TOMACORRIENTES Y ALUMBRADO, CON ACCESORIOS, INCLUYE INSTALACIÓN	ML	21
<b>6.03</b>	<b>CONDUCTORES DE COBRE</b>		
6.03.01	CABLE ELÉCTRICO LSOH DE 3x4.0 mm2, PARA CIRCUITOS DE ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE	ML	78
<b>6.04</b>	<b>TOMACORRIENTES</b>		
<b>6.04.01</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTES</b>		
6.04.01.01	SALIDA PARA TOMACORRIENTE, INCLUYE INSTALACIÓN	PTO	8
<b>6.05</b>	<b>PRUEBAS ELÉCTRICAS</b>		
6.05.01	PRUEBAS ELÉCTRICAS EN BAJA TENSIÓN	GLB	1
<b>7</b>	<b>ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE</b>		
7.01	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE Y LIMPIEZA	GLB	1





PERÚ

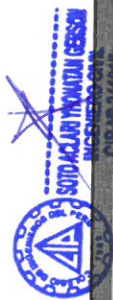
Ministerio  
de SaludViceministerio  
de Prestaciones y  
Aseguramiento en SaludDirección de Redes  
Integradas de Salud  
Lima Sur

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

# Apéndice 3

## Cronograma





PROGRAMACIÓN DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES (REFERENCIAL)

"MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PUESTO DE SALUD DESIDERIO MOSCOSO CASTILLO DE LA DIRIS LIMA SUR"

ITEM	ACTIVIDADES	DIAS	MES Y AÑO																										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1	TRABAJOS PROVISIONALES																												
1.01	TRASLADO VERTICAL Y HORIZONTAL																												
1.01.01	Traslado Vertical y Horizontal de Equipos, Herramientas y Materiales																												
1.02	SEGURIDAD, SALUD, PROTOCOLOS Y ACTIVIDADES	2																											
1.02.01	Equipos de Protección Individual	27																											
1.02.02	Equipos de Protección Colectiva	27																											
1.02.03	Señalización Temporal de Seguridad	28																											
2	TRABAJOS PRELIMINARES																												
2.01	DESMONTAJE																												
2.01.01	DESMONTAJE DE COBERTURA EXISTENTE	3																											
2.01.02	DESMONTAJE DE CIELO RASO EXISTENTE	2																											
2.02	MANTENIMIENTO																												
2.02.01	MANTENIMIENTO Y REFUERZO DE ESTRUCTURA EXISTENTE	3																											
2.02.02	MANTENIMIENTO DE TANQUE ELEVADO, INC CAMBIO DE ACCESORIOS	1																											
2.03	HABILITACIÓN DE ACCESO																												
2.03.01	HABILITACIÓN DE ACCESO PARA EL INGRESO AL NUEVO AMBIENTE	1																											
2.04	REMOCIONES																												
2.04.01	CORTE DE TERRENO, REMOCIÓN DE VEREDA EXISTENTE, ELIMINACIÓN DE CONCRETO DETERIORADO EXISTENTE Y ELIMINACIÓN DE MATERIAL ORGÁNICO	2																											
3	ESTRUCTURA																												
3.01	ESTRUCTURA METALICA																												
3.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE COLUMNAS METALICA DE TUBO CUADRADO, PARA COBERTURA LIVIANA, INC PINTURA ANTICORROSIVA DE 3"x3" 2.5MM	1																											
3.01.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE VIGAS METALICA DE TUBO RECTANGULAR, PARA COBERTURA LIVIANA, INC PINTURA ANTICORROSIVA DE 3"x2"x2.5MM	3																											
3.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE VIGAS METALICA DE TUBO RECTANGULAR, PARA COBERTURA LIVIANA, INC PINTURA ANTICORROSIVA DE 2"x1"x2.5MM	2																											
3.01.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE COBERTURA METALICA DE PANEL ALUZINC TR-6 PREPINTADO E=0.40mm	3																											
4	ARQUITECTURA																												
4.01	PINTURA																												
4.01.01	PINTURA AL OLEO EN MUROS EXTERNOS E INTERNOS A 2 MANOS	4																											





29





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Viceministerio  
de Prestaciones y  
Aseguramiento en Salud

Dirección de Redes  
Integradas de Salud  
Lima Sur

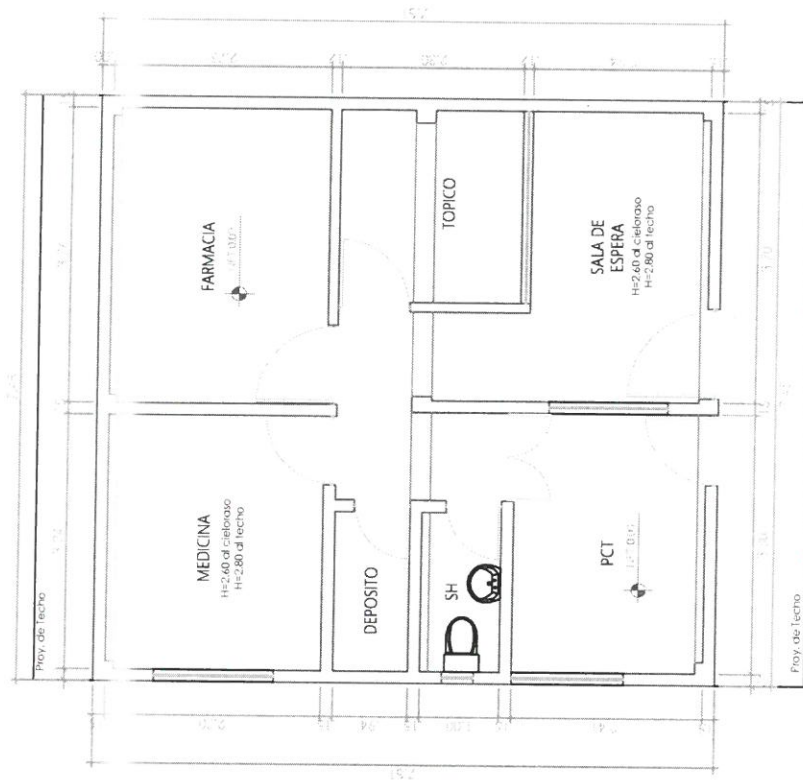
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

# Apéndice 4

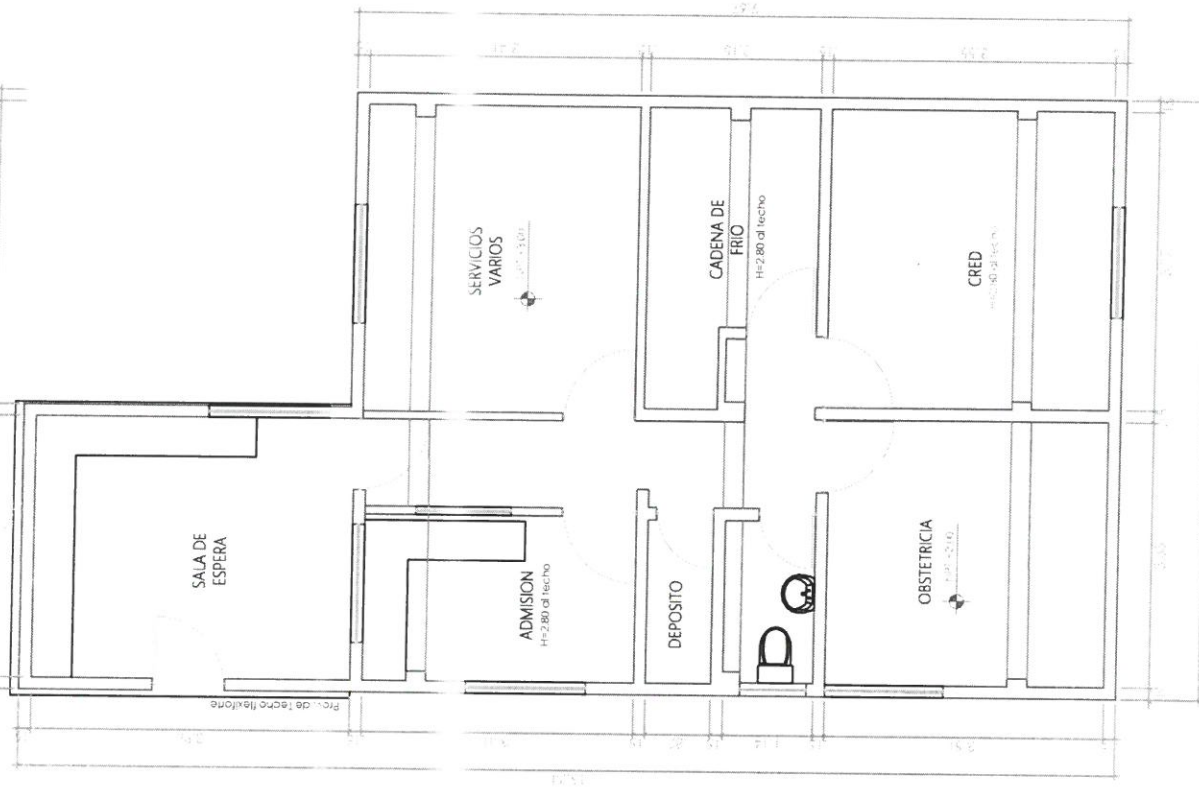
## *Planos*





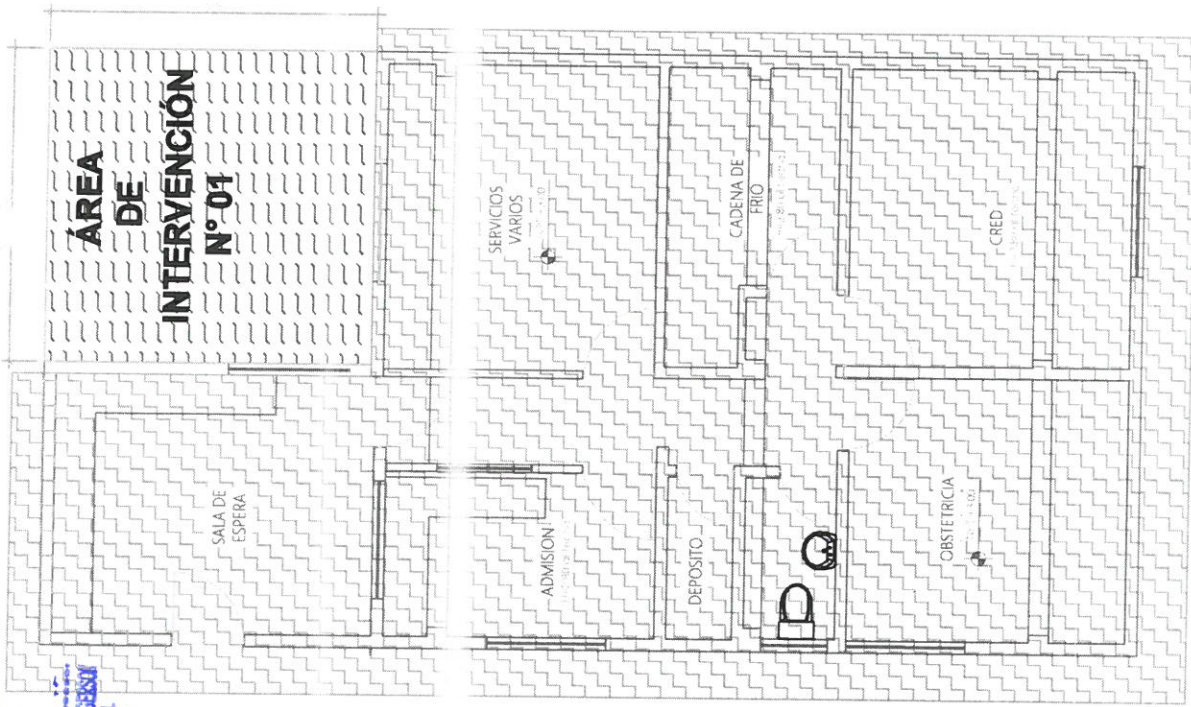


**PLANO DE PLANTA ACTUAL**  
**Primer Nivel**



**PLANO DE PLANTA ACTUAL**  
**Segundo Nivel**

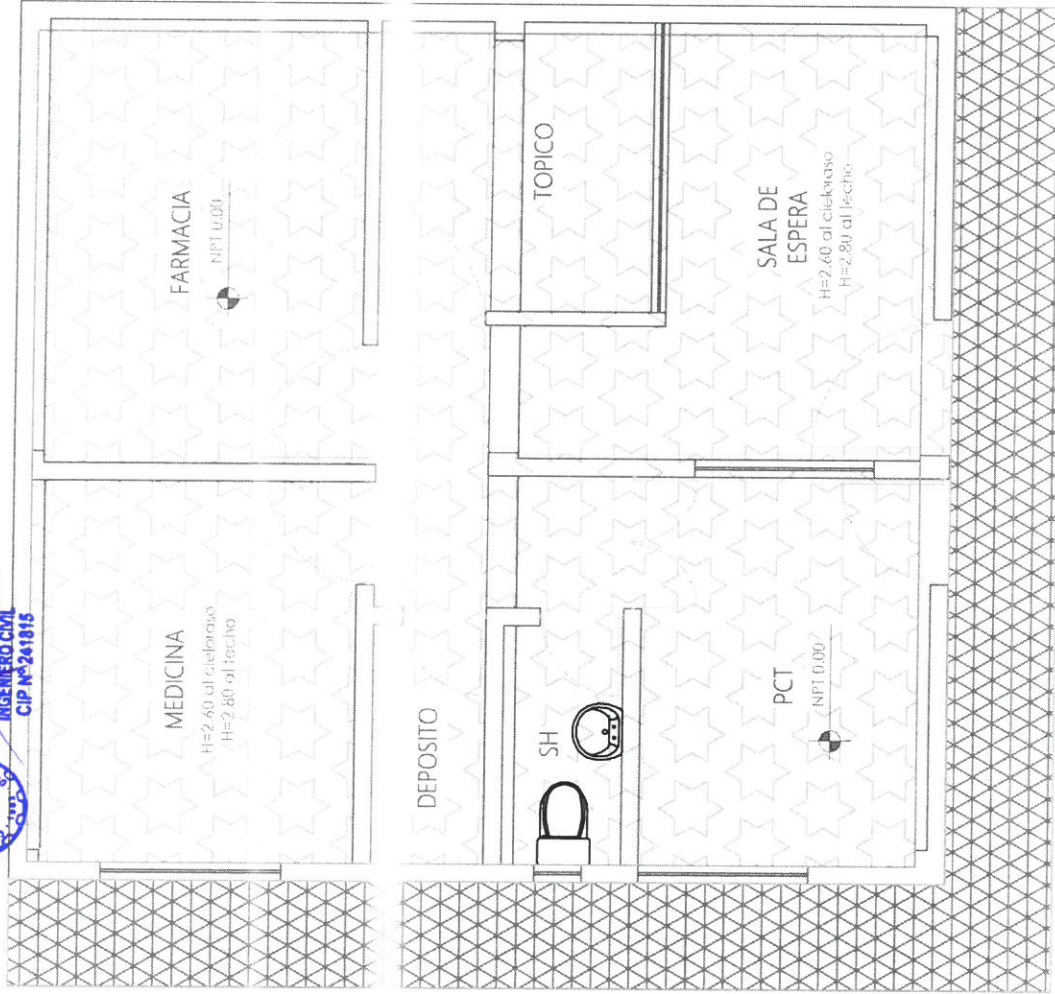
<b>PROYECTO:</b> "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PUERTO DE SALUD DESARROLLO MEDICO CASTILLO DE LA OROS LINEA SUR"	
<b>PLANO:</b> PLANO <b>ZONA DE INTERVENCIÓN:</b>	<b>LÁMINA:</b> A-01
<b>ESCALA:</b> INDICADA	<b>FECHA:</b> FEBRERO 2024



AREA A INTERVENIR;

PISOS DE CONCRETO  
ESTRUCTURA Y COBERTURA METALICA,  
INSTALACION TABQUERIA DRYWALL  
BALDOSAS SUSPENDIDOS  
PISOS ANTIDESLIZANTES  
CONTRAZOCALOS  
PINTURA  
PUERTAS  
VENTANAS  
INSTALACIONES ELÉCTRICAS  
INSTALACIONES SANITARIAS

DESMONTAJE DE COBERTURA EXISTENTE  
DESMONTAJE DE CIELORASOS  
BALDOSAS SUSPENDIDOS  
MANTENIMIENTO Y REFUERZO DE ESTRUCTURA  
COBERTURA METALICA  
PINTURA  
INSTALACIONES ELÉCTRICAS



## LEYENDA

AREA A INTERVENIR;



REMOCION DE VEREDA EXISTENTE  
 ENCOFRADO Y VACIADO DE VEREDA  
 BRUÑADO Y SEMI PULIDO




PINTURA

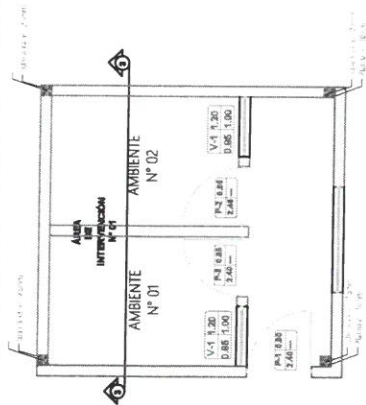
INSTALACIONES ELÉCTRICAS

## PLANO DE PLANTA

Primer Nivel

 <b>SOTO ACERVO INGENIERIA CIVIL</b> INGENIERO CIVIL CIP N° 241815		PROYECTO: "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PUERTO DE SALUD DESARROLLO MEDICO CASTILLO DE LA OSEA LIMA SUR"	LUGAR: LIMA
PLANO:	PLANO	ZONA DE INTERVENCIÓN	FECHA:
BOSCA:	INDICADA	FECHA:	FEBRERO 2024
			<b>A-03</b>

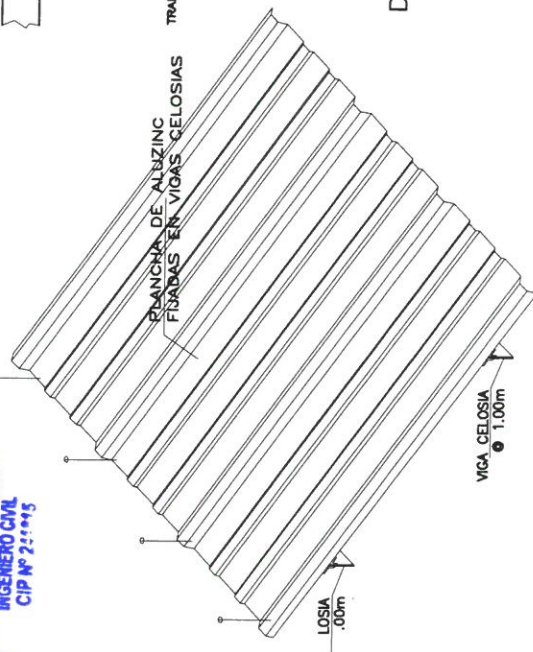




## ARQUITECTURA : SEGUNDO NIVEL COBERTURAS

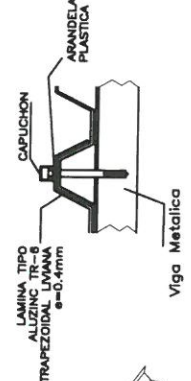
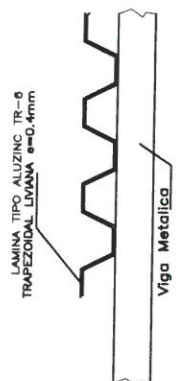
**SOTO ALARCON GARCIA**  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 25555

PERNOS DE 4 1/2" CON SOMBRERO

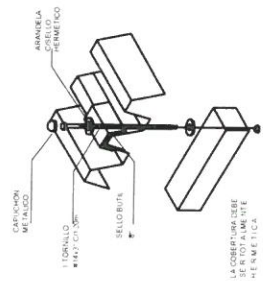


## DETALLE: PLANCHA DE ALUZINC

Escala: S/E

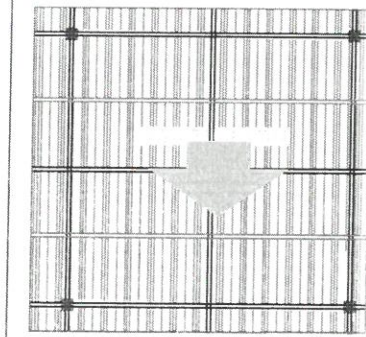


## DETALLE DE ANCLAJE TECHO

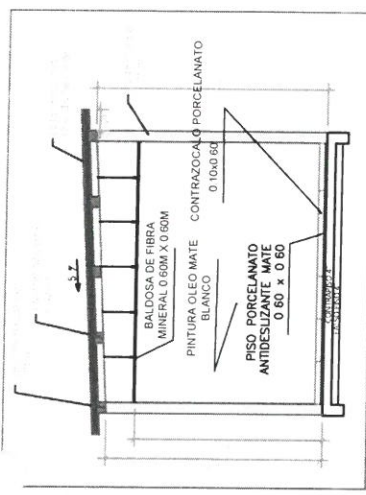


## DETALLE DE UNION ALUZINC Y VIGA

Escala: 1/100



## CORTE 3 - 3



## LEYENDA

- COBERTURA DE ALUZINC PREPINTADO TR-6
- CANAleta PREMOLDEADA PVC

## ESPECIFICACIONES COBERTURA METALICA

PERFIL METALICO ONDULADO  
TIPO ALUZINC TR-6  
ACABADO PREPINTADO

NOTAS:

TIPO DE MATERIAL: ACERO ALUZINC AZ 150, PANEL METALICO CONFORMADO POR SEIS TRAPECIOS SIMETRICO

ESPESORES: 0.4, MM

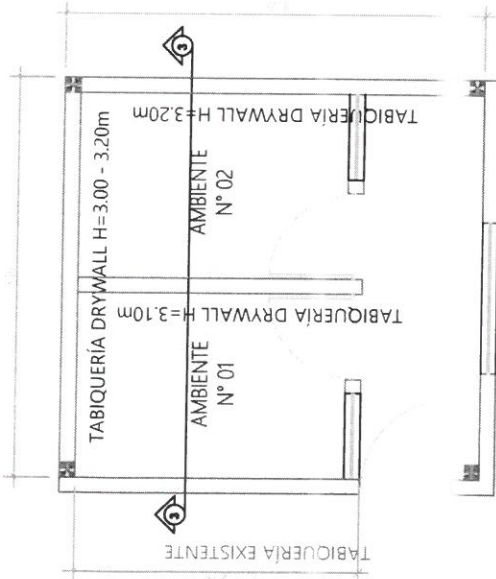
ANCHO UTIL: 975MM Y PERALTE: 30MM

COLOR: INTERIOR=BLANCO, SUPERIOR=AZUL

PINTURA: LIQUIDA (POLIESTER), CON ACABADO: LISO

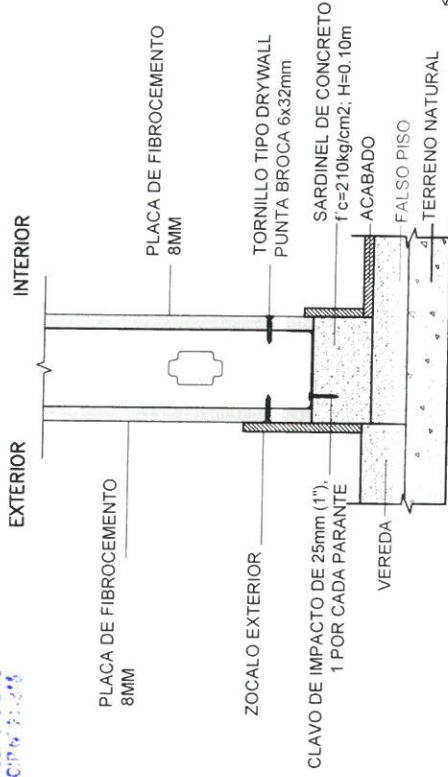
ALTA DURABILIDAD, RESISTENTE A LA CORR

PROYECTO: "RENTAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PUERTO DE SALUD DESARROLLO MEDICO CASTILLO DE LA OSEA LAS GUS"	
PLANO: PLANO DE INTERVENCIÓN	INDICADA: FEBRERO 2024
ESCALA: A-04	

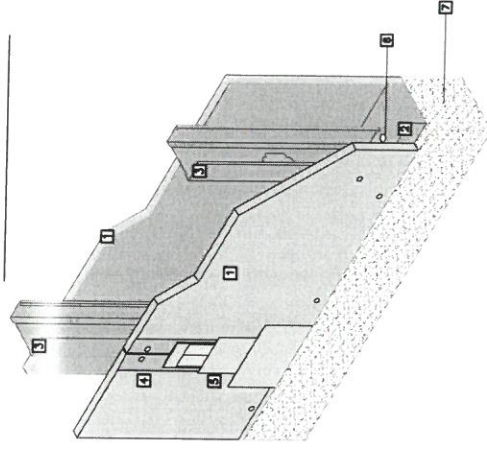


TABICUERIA EXISTENTE

## ARQUITECTURA : SEGUNDO NIVEL TABICUES Y DETALLES

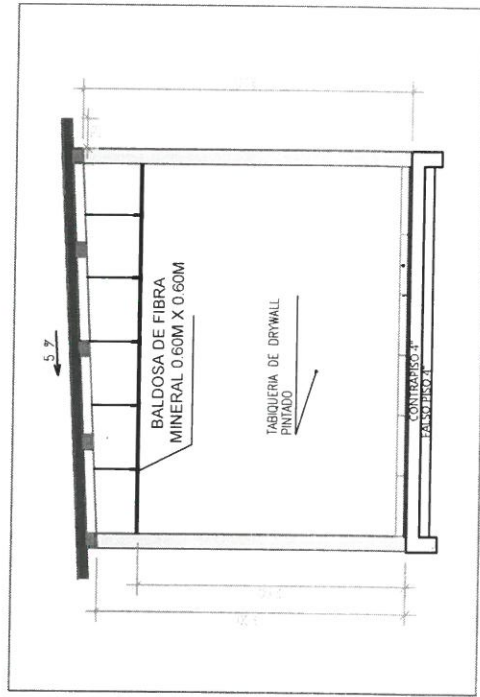


## ISOMETRIA DE TABICUERIA



### REFERENCIAS

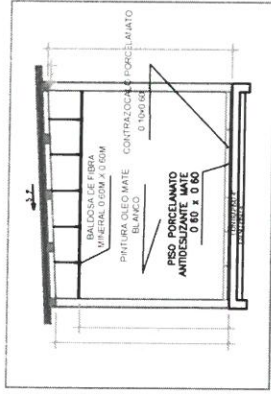
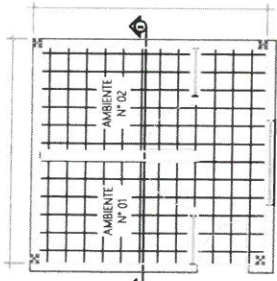
- 1 PLACA DE FIBROCEMENTO 8MM
- 2 RIEL DE ACERO GALVANIZADO DE 90x25x0.45mm
- 3 PARANTE DE ACERO GALVANIZADO 89x38x0.45mm @ 407mm
- 4 TORNILLO TIPO DRYWALL PUNTA BROCA 6x32mm
- 5 JUNTA INVISIBLE MASILLADA
- 6 CLAVO DE IMPACTO DE 25mm (1"), 1 POR CADA PARANTE DISPARADOS EN ZIG ZAG
- 7 SARDINEL DE CONCRETO  $f'c=210\text{kg/cm}^2$ , PARA PROTECCION DEL TABIQUE



CORTE 3 - 3

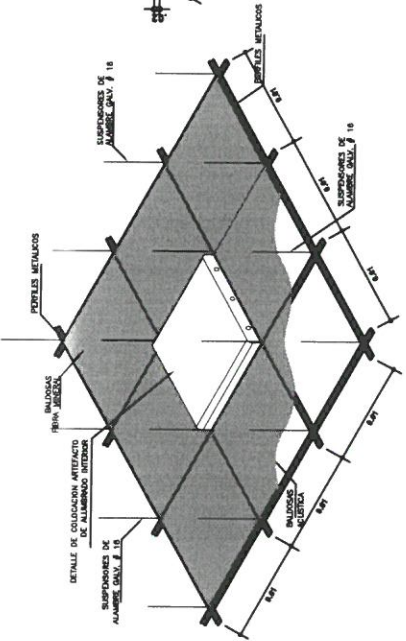
PROYECTO:		MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PUERTO DE SALUD DISEÑO MECANICO CASTILLO DE LA URB LUIS BAL	
PLANO:	PLANO	ZONA DE INTERVENCIÓN	LÁMINA:
ESCALA:	INDICADA	FECHA:	A-05
			FEBRERO 2024





**CORTE 3 - 3**

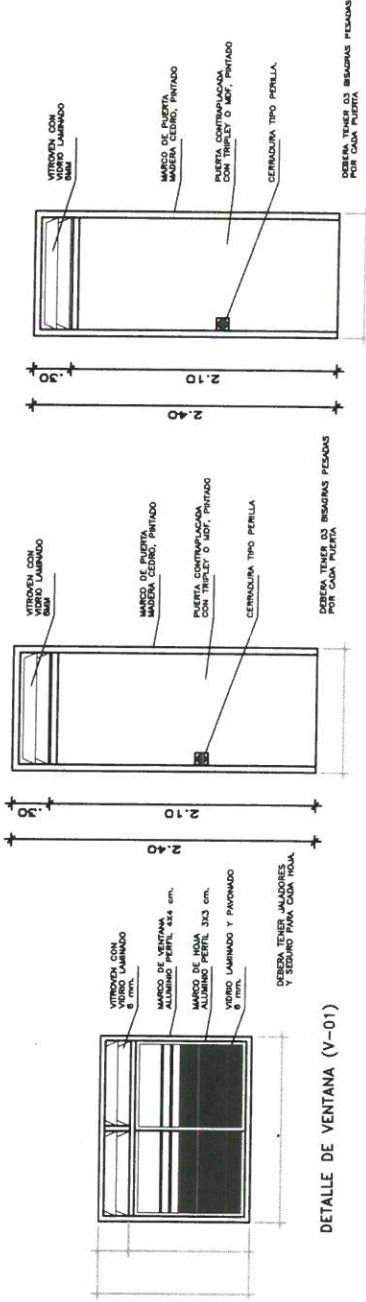
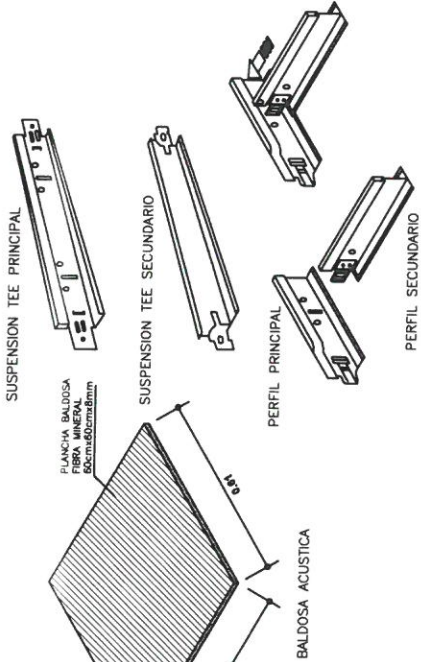
ARQUITECTURA : SEGUNDO NIVEL  
PISOS Y CIELORASOS



**VISTA SUPERIOR CIELO RASO SUSPENDIDO**  
ESCALA: 1/50

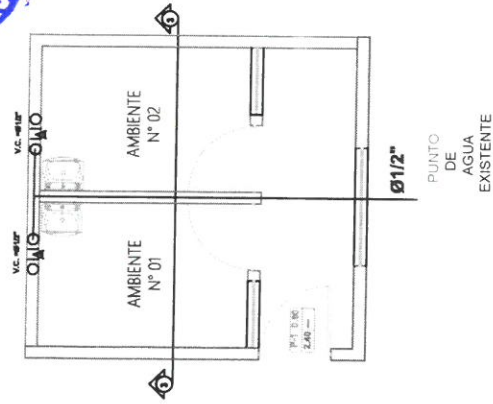
**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**SISTEMA DE SUSPENSIÓN**  
 PARA LA COLOCACIÓN DE BALDOSAS EN CIELORASOS SUSPENDIDOS, SE UTILIZAN PERFILES DE SUSPENSIÓN, CUYO SISTEMA DE AUTOSUJERTE GARANTIZA UNA BUENA ESTABILIDAD Y EXCELENTE APARIENCIA DEL CIELORASO  
**INSTALACIÓN DE CIELO RASO**  
 1. NIVELACIÓN Y TRAZADO.  
 2. COLOCACIÓN DE PERFILES PERIMÉTRICOS.  
 3. MOLDURACIÓN DE LA ESTRUCTURA.  
 4. COLOCACIÓN DE ELEMENTOS DE SUSPENSIÓN.  
 5. COLOCACIÓN DE PERFILES PRINCIPALES.  
 6. COLOCACIÓN DE PERFILES SECUNDARIOS.  
 7. EMPUJADO.

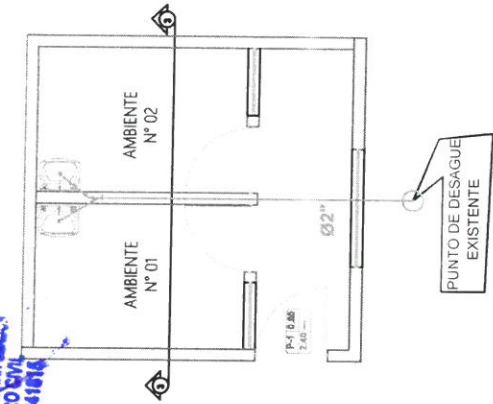




PROYECTO: SOTO ACARITIA  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 241816



ÁREA DE INTERVENCIÓN  
INSTALACIONES SANITARIAS: SEGUNDO NIVEL  
AGUA



ÁREA DE INTERVENCIÓN  
INSTALACIONES SANITARIAS: SEGUNDO NIVEL  
DESAGUE

### DETALLE VALVULA DE COMPUERTA

a) La válvula de compuerta deberá instalarse en los lugares donde se indique el proyecto, en muros no se permitirá la instalación en pisos.  
b) Antes de instalar la válvula, deberá verificarse su hermetismo.  
c) La válvula estará ubicada entre dos uniones universales de asiento plano o sistema equivalente, para permitir su reparación y/o mantenimiento extrayendo la válvula sin cortar la tubería.  
d) El nicho diseñado para que albergue la válvula y las uniones universales, de las dimensiones indicadas ira en el muro. Llevará marco y puerta de madera, con fijador o tirador y sistema de fijación a presión. (ver detalle caja de válvula)  
e) Deberá tenerse cuidado de colocar la válvula y las uniones de modo de no dificultar su operación.

	A	B	C
Ø 1/2"	0.20	0.20	0.07

### SIMBOLOS DESAGÜE DESCRIPCION

—	TUBERIA DE DESAGÜE PVC-SAP. (PROYECTADO)
X	CODO DE 45
X	YEE

### ESPECIFICACIONES TECNICAS

- RED DE DESAGÜE:
- LAS TUBERIAS A EMPLEARSE EN LAS REDES SERAN DE PVC TIPO PESADO PVC-SAP CON ACCESORIOS DEL MISMO MATERIAL, CON UNIONES SELLADOS CON PEGAMENTO ESPECIAL
  - PENDIENTES PARA TUBERIAS DE DESAGÜE:  
- Ø 2" = 1.5 % (MINIMO)

### ESPECIFICACIONES TECNICAS

- TODOS LOS MATERIALES, TUBERIAS Y ACCESORIOS A UTILIZARSE EN LAS REDES DE AGUA FRIA, SERAN DE BUENA CALIDAD DE ACUERDO CON LAS NORMAS TECNICAS DE "INTETEC" Y CON LAS NORMAS ESTIPULADAS EN EL REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES DEL PERU.
- LAS TUBERIAS PARA AGUA FRIA DE PVC. RIGIDO CLASE 10, UNION ROSCADA, INC. LOS ACCESORIOS.
- TODA VALVULA COMPUERTA IRA ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES Y EN NICHOS A 0.30 m. SOBRE EL N.P.T.

SIMBOLOS	AGUA DESCRIPCION
—	TUBERIA DE AGUA FRIA DE PVC-CLASE 10 (PROY.)
+	CODO DE 90
+	TEE
+	CODO DE 90 SUBE
+	CODO DE 90 BAJA
+	VALVULA DE COMPUERTA DE TUBERIA HORIZONTAL

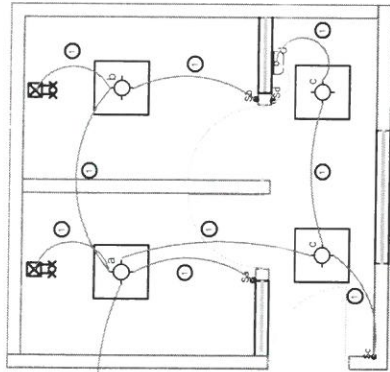
PROYECTO: SOTO ACARITIA  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 241816

PROYECTO: "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PUERTO DE SALUD DESARROLLO MEDICO CASTILLO DE LA UNDA LIMA SUR"

PLANO: PLANO  
ZONA DE INTERVENCIÓN: ZONA DE INTERVENCIÓN  
INDICADA: INDICADA  
FECHA: FEBRERO 2024

LÁMINA: A-07

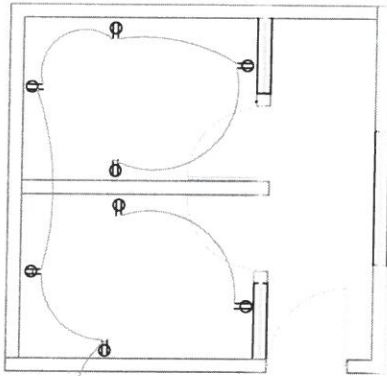
VENIR DE CIRCUITO  
EXISTENTE



INSTALACIONES ELÉCTRICAS: SEGUNDO NIVEL  
CIRCUITO DE ALUMBRADO



VENIR DE CIRCUITO  
EXISTENTE



ÁREA DE INTERVENCIÓN  
INSTALACIONES ELÉCTRICAS: SEGUNDO NIVEL  
CIRCUITO DE TOMACORRIENTE

ARTEFACTOS LUMINOSOS

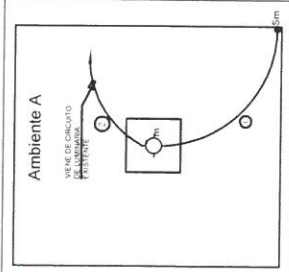


TOMACORRIENTES



CLAVE DE ALIMENTADORES

CLAVE	DESCRIPCION
1	2-1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH - TUBO PVC EN PARED O TECHO
2	2-1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH - TUBO CONDUIT EN PARED O TECHO



- Nota  
Se energizarán del circuito del ambiente existente y su canalizado será por tubería conduit.
- Las luminarias tipo hermética y tipo panel, su canalizado será por tubería pvc y se energizarán del circuito existente de la oficina que está aledaño de ambiente.
  - Los artefactos de alumbrado, interruptores y tomacorrientes, así como el cableado y canalizado que se instalarán en los ambientes, serán nuevos.
  - Los circuitos de alumbrado y tomacorriente de los ambientes unirán al circuito de alumbrado y tomacorriente del pabellón existente.
  - La luz de emergencia se energizarán del circuito de luminarias.

SÍMBOLO	DESCRIPCION	CAUSE	H (m) del M.P.I.
1	INTERRUPTOR LUMINAR SIMPLE, DOBLE, TRIPLE Y COMBINACION	RECTANGULAR	1.4m
2	VALVULO DE INTERVENCIÓN ELÉCTRICA	ESPECIAL	1.4m
3	TOMACORRIENTE LUMINAR, DOBLE, TRIPLE, TIPO TABERNA, CON TUBO DE TUBERÍA / TOMACORRIENTE LUMINAR TIPO DOBLE CON TUBO DE TUBERÍA	RECTANGULAR	1.4m
4	LUCES DE EMERGENCIA	RECTANGULAR	2.2m
5	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
6	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
7	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
8	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
9	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
10	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
11	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
12	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
13	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
14	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
15	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
16	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
17	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
18	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
19	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
20	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
21	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
22	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
23	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
24	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
25	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
26	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
27	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
28	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
29	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
30	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
31	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
32	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
33	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
34	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
35	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
36	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
37	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
38	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
39	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
40	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
41	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
42	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
43	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
44	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
45	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
46	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
47	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
48	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
49	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
50	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
51	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
52	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
53	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
54	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
55	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
56	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
57	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
58	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
59	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
60	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
61	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
62	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
63	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
64	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
65	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
66	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
67	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
68	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
69	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
70	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
71	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
72	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
73	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
74	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
75	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
76	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
77	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
78	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
79	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
80	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
81	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
82	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
83	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
84	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
85	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
86	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
87	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
88	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
89	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
90	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
91	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
92	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
93	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
94	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
95	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
96	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
97	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
98	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
99	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m
100	LUMINARIA TIPO PANEL, LED DE 4000 K, 40W, 1x4mm2 LSOH + 4mm2(T) LSOH	RECTANGULAR	2.2m

PROYECTO: "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PUESTO DE SALUD DEBECERO MOROSO CASTILLO DE LA DORS LIMA SUR"

PLANO: PLANO ZONA DE INTERVENCIÓN

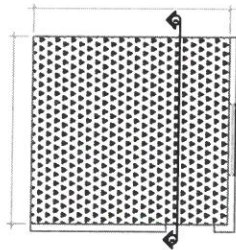
INDICADA: INDICADA

FECHA: FEBRERO 2024

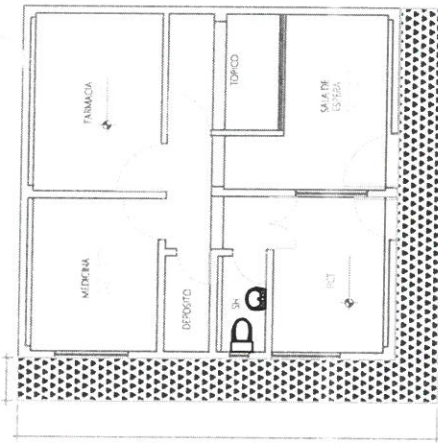
ESCALA: A-08



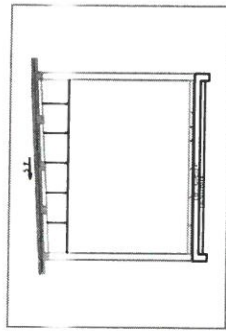
SOTO AGUIRRE Y CIA. S.A.  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 241843



PLANO DE PLANTA  
Área Intervención N°01



PLANO DE PLANTA  
Primer Nivel



CORTE 3 - 3

### ESPECIFICACIONES VEREDAS/RAMPAS

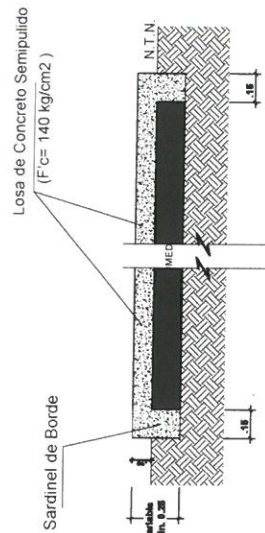
CONCRETO:  $f_c = 140 \text{ Kg/cm}^2$   
CEMENTO: TIPO 1

#### NOTAS:

- 1) SE DEBERÁ COLOCAR COMO CADA SUPERIOR DEL PERÍMETRO DEL SUELO (MUELA O LOSA DE PIEDRA) UN MATERIAL GRANULAR SELECCIONADO, DE 10 CM DE ESPESOR, DEBEN SER ELIMINADOS LOS ESPACIOS VACÍOS, DEBEN SER COMPACTADOS AL 100% DE LA MÁXIMA DENSIDAD SECA DEL ENSAYO PROCTOR MODIFICADO.
- 2) EL VACÍO SE REALIZARÁ EN TRAMAS DE ACUERDO A LO MOSTRANDO EN LOS PLANOS DE ARQUITECTURA. SE DEBERÁN COLOCAR JUNTAS DE DILATACIÓN  $E=1"$  SELLADOS CON MEZCLA FLEXIBLE DE BREA Y ARENA.
- 3) EL CURADO PODRÁ HACERSE CON MANTAS DE YUTE MOJADAS O ALTERNATIVAMENTE CON ARROZERAS.
- 4) EL APEGADO PRESENTE EN EL CONCRETO DEBERÁ TENER UN MÍNIMO CONTENIDO DE MINERALES REACTIVOS A LOS ALGAS (Na y K).

#### NOTA

Derivar con tubería de PVC 3" incluido accesorios el drenaje de aguas pluviales hacia la caja de registro de desagüe mas cercano en la vereda existente del pasadizo, para ello la tubería deberá ir enterrada, se procederá a picar el concreto y a resanar considerado un aditivo para la adherencia del concreto nuevo con el antiguo.



SECCION FRONTAL

### DETALLE TIPO DE VEREDAS Y RAMPAS

Escala 1/25

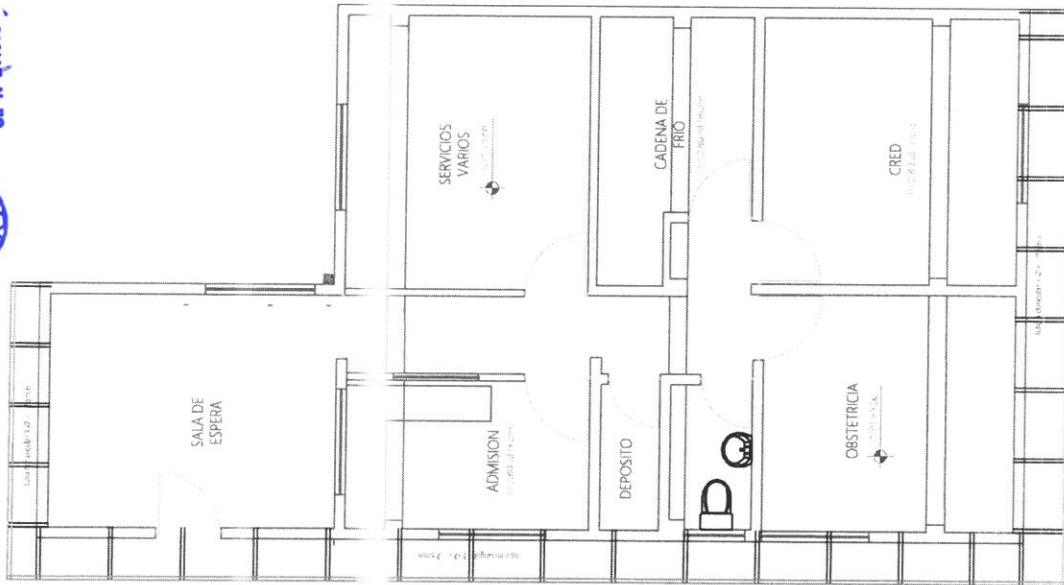
#### LEYENDA

VEREDA BRUMADA DE CEMENTO SEMIPULIDO

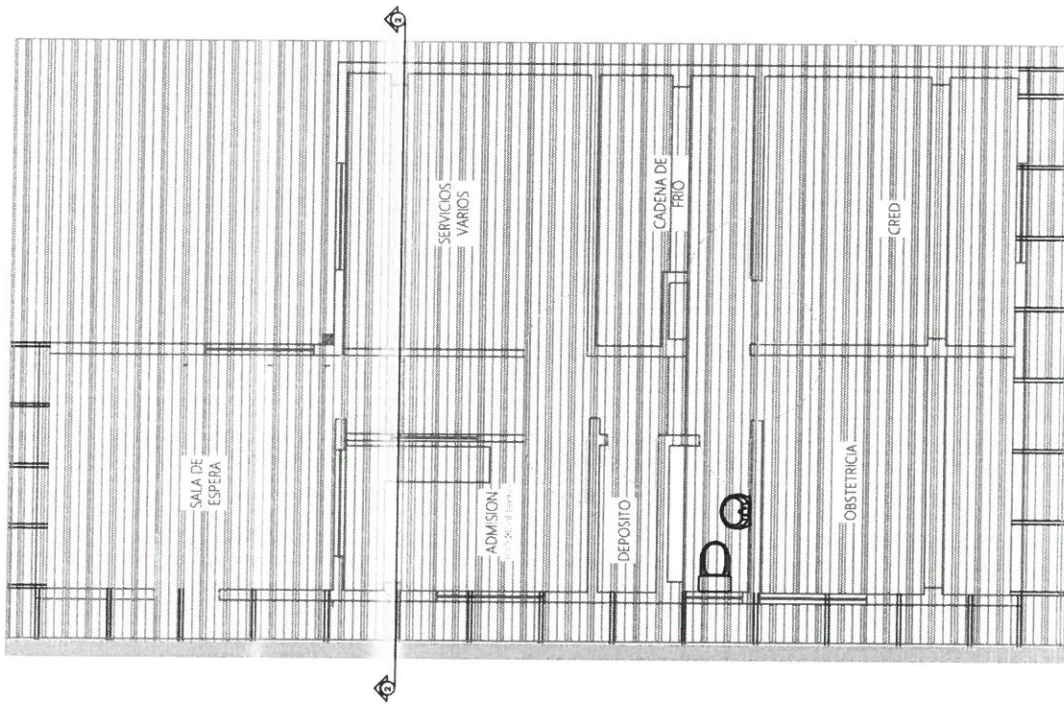
PROYECTO: "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PUESTO DE SALUD DESEMPIO MUNICIPIO CASTILLO DE LA ORO LIMA SUR"	
PLANO: PLANO	LÁMINA: A-09
INDICADA: INDICADA	FECHA: FEBRERO 2024

Esc. 1/150







**PLANO DE PLANTA REFORZADO**  
 Segundo Nivel



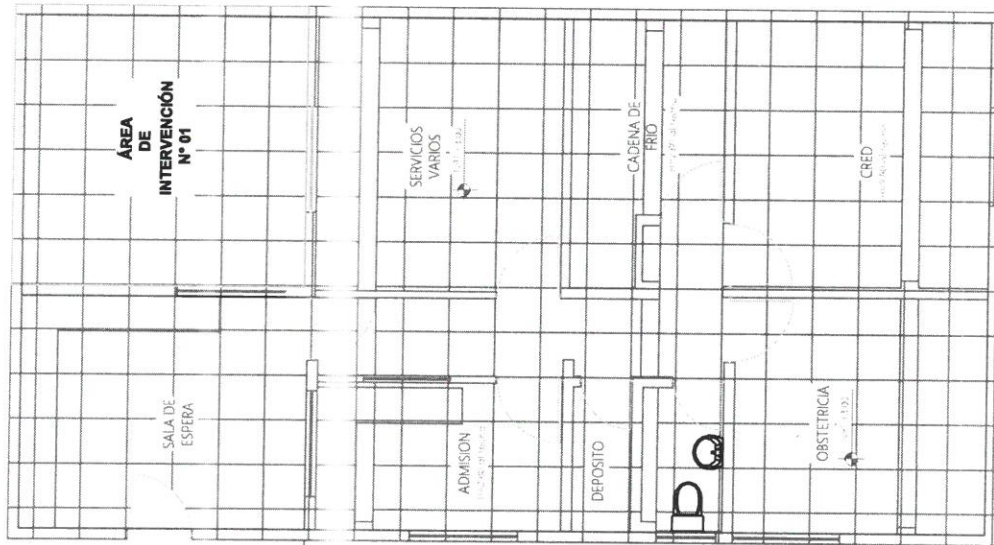
**LEYENDA**

  
 COBERTURA DE ALUZINC PREPINTADO  
TR-6

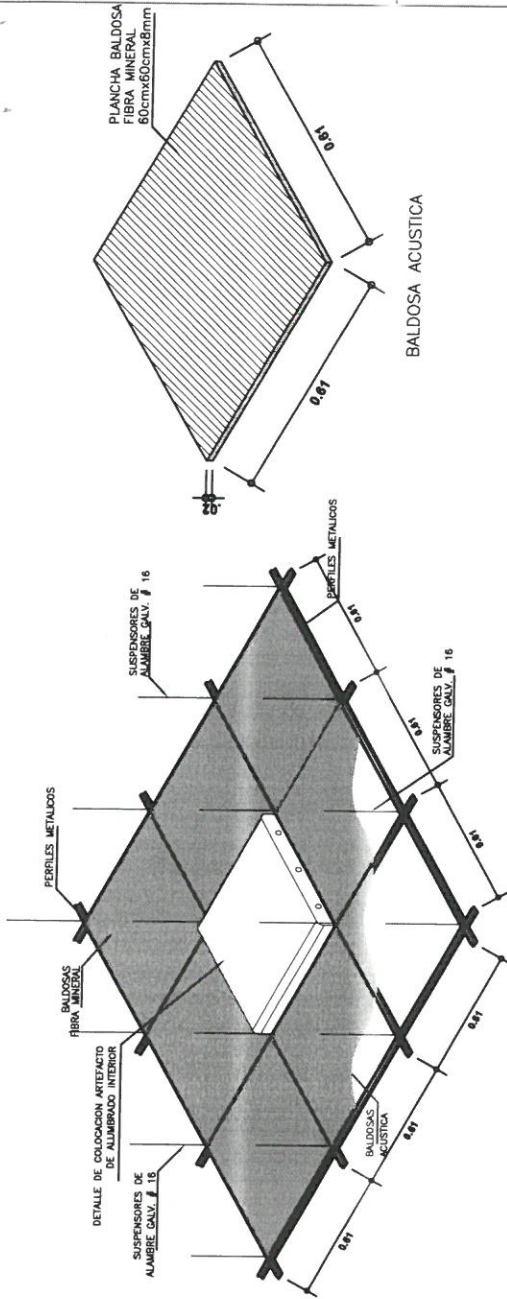
  
 CANALETA PREMOLDEADA PVC

**PLANO DE PLANTA COBERTURADO**  
 Segundo Nivel

PROYECTO: "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PUERTO DE SALUD DESARROLLO INDICADO CASTELLO DE LA DORADA SUR"		Fecha de Emisión: 20/02/2024 Fecha de Revisión: 20/02/2024
PLANO:	PLANO	LÁMINA:
ESCALA:	ZONA DE INTERVENCIÓN	FECHA:
	INDICADA	FEBRERO 2024
		<b>A-10</b>

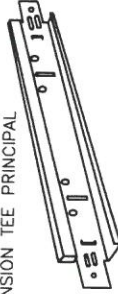


## **PLANO DE PLANTA CIELORASOS** **Segundo Nivel**



**VISTA SUPERIOR CIELO RASO SUSPENDIDO**
  
**ESCALA: 1/60**

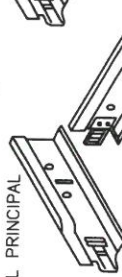
SUSPENSION TEE PRINCIPAL



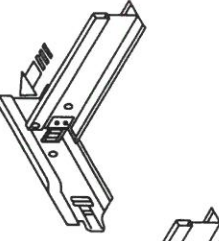
SUSPENSION TEE SECUNDARIO



PERFIL PRINCIPAL



PERFIL SECUNDARIO



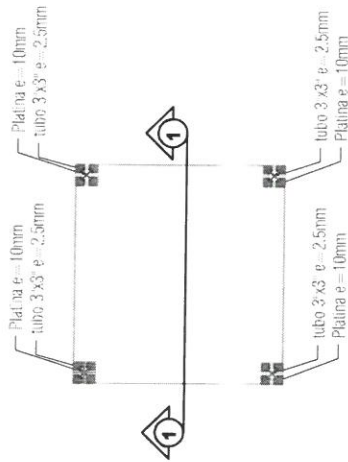
### **LEYENDA**



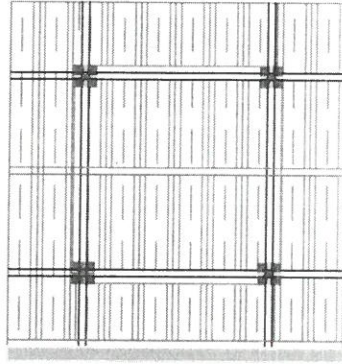
CIELORASOS CON BALDOSAS

<b>PROYECTO:</b> "MANUTENCION DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PUERTO DE SALUD" "RECONSTRUCCION DEL COMPLEJO HOSPITALARIO"	
<b>PLANO:</b> <b>PLANO</b>	<b>LABOR:</b> <b>A-11</b>
<b>ESCALA:</b> <b>INDICADA</b>	<b>FECHA:</b> <b>FEBRERO 2024</b>

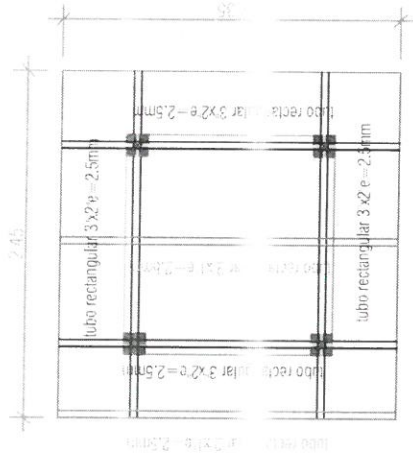




**PLANO DE PLANTA - COLUMNAS**  
Tanque Elevado

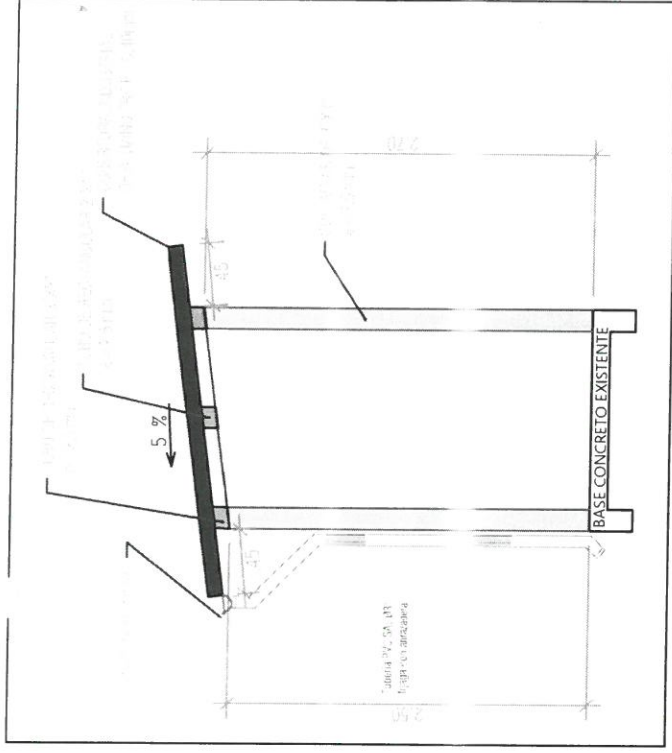


**PLANO DE PLANTA - COBERTURA TR-6**  
Tanque Elevado



**PLANO DE PLANTA - VIGAS**  
Tanque Elevado

## CORTE 1 - 1



## LEYENDA



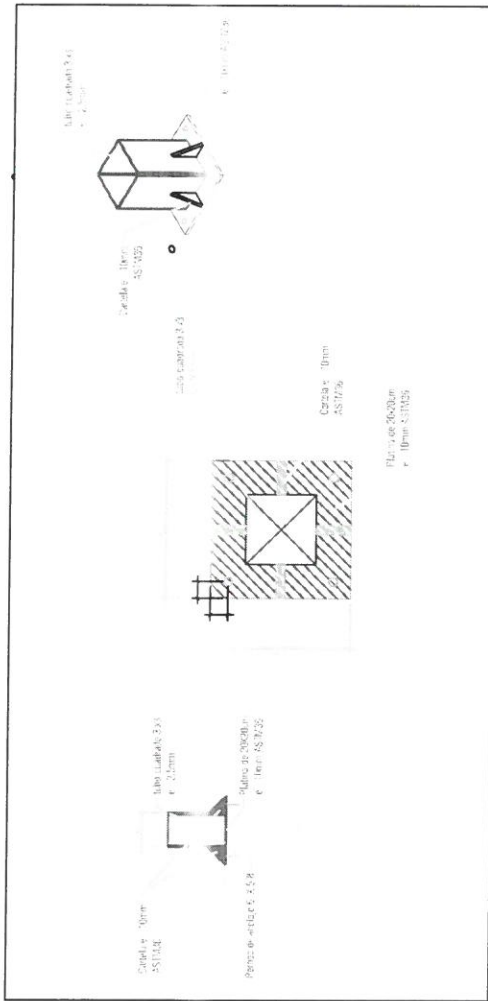
COBERTURA DE ALUZINC PREPINTADO  
TR-6



CANAleta PREMOLDEADA PVC

<b>PROYECTO:</b> "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PUERTO DE SALUD DESARROLLO MONOCRO CAJILLO DE LA DINA LIMA SUR"		<b>FECHA:</b> FEBRERO 2024
<b>PLANO:</b> PLANO DE INTERVENCIÓN	<b>INDICADA:</b> A-12	<b>FECHA:</b> FEBRERO 2024





Detalles de Platina y Anclaje

## ESTRUCTURA METALICA

TUBOS CUADRADOS DE 3"X3" E=2.50MM  
 TUBOS RECTANGULAR DE 2"X1" E=2.50MM  
 TUBOS RECTANGULAR DE 3"X2" E=2.50MM  
 CARTELAS E=10MM

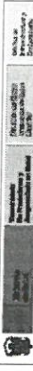
LA ESTRUCTURA METALICA DEBE TENER UNA BASE CON  
 PINTURA EPÓXICA 2 MANOS Y ACABADO CON PINTURA  
 ESMALTE 2 MANOS COLOR GRIS O NEGRO

## COBERTURA

ALUZINC TR6 E=0.40MM CON REVESTIMIENTO SUPERFICIAL  
 COLOR AZUL

## DRENAJE PLUVIAL

Altura Del Producto: 400 cm  
 Ancho Del Producto: 10 cm  
 Profundidad Del Producto: 10 cm  
 Modelo: Pluvial P/techos  
 Tipo de Producto Canaleta: Premoldeada PVC blanco,  
 Medida 4"x6.82m  
 Montante Tuberia PVC SAL Ø3", asegurada con  
 abrazaderas

	PROYECTO: "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PUERTO DE SALUD DESARROLLO MODULO CASTILLO DE LA DINA LUNA"	PLANOS: PLANO ZONA DE INTERVENCIÓN	LÁMINA: A-13
INDICADA	FECHA: FEBRERO 2024		



PERÚ

Ministerio  
de Salud

Viceministerio  
de Prestaciones y  
Aseguramiento en Salud

Dirección de Redes  
Integradas de Salud  
Lima Sur

14

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

# Apéndice 5

## *Acta de devolución*

SOTO ACILARI YONATAN GERSON  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 241815





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Viceministerio  
de Prestaciones y  
Aseguramiento en Salud

Dirección de Redes  
Integradas de Salud  
Lima Sur

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

## FORMATO DE ACTA DE DEVOLUCIÓN DE ACCESORIOS Y/O MATERIALES QUE SERÁN REEMPLAZADOS

Siendo el día \_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_ de \_\_\_\_ en \_\_\_\_ del \_\_\_\_  
mediante el presente documento, la Empresa Proveedora del Servicio realiza la devolución formal de los repuestos, accesorios y/o materiales usados en condición de desgaste inoperativos producto del servicio de **"MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PUESTO DE SALUD DESIDERIO MOSCOSO CASTILLO DE LA DIRIS LIMA SUR"**, los presentes Jefe de la Oficina de Infraestructura y Equipamiento y Representante de la empresa proveedora del servicio. Declaran recepción de los mismos.

### 1.- FUNCIONARIOS DE LA DIRIS QUE RECIBE LOS BIENES

Nombres y Apellidos	
Cargo	

### 2.- RELACIÓN

Servicio de <b>"MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PUESTO DE SALUD DESIDERIO MOSCOSO CASTILLO DE LA DIRIS LIMA SUR"</b>				
Ambiente/servicio/UPS				
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS	CONDICIÓN

### 3.- ENTREGA

FECHA ENTREGA:

Entregado por :	Recibido por :
Nombre y Cargo	Nombre y Cargo

"MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PUESTO DE SALUD DESIDERIO MOSCOSO CASTILLO DE LA DIRIS LIMA SUR"