Requerimiento

Términos de Referencia

Órgano y/o Unidad Orgánica:	**Dirección General – EMED/COE**
Actividad del POI:	**Desarrollo de los centros y espacios de Monitoreo de Emergencias y Desastres**
Denominación de la Contratación:	**Mantenimiento correctivo de ambiente (techos) de modulo EMED del Hospital Regional Honorio Delgado - Arequipa**

I. FINALIDAD PÚBLICA

El presente requerimiento de mantenimiento tiene como finalidad garantizar la adecuada protección y conservación de la infraestructura del módulo prefabricado del Centro de Operaciones de Emergencia del Hospital Regional Honorio Delgado, asegurando condiciones óptimas de seguridad, operatividad y funcionalidad para la continuidad de las actividades de coordinación y respuesta ante emergencias en beneficio de la población usuaria de la ciudad de Arequipa y del hospital.

II. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN

2.1 Antecedentes

El Hospital Regional Honorio Delgado, es el centro asistencial nivel III-1 con más de 60 años de creación, el cual brinda sus servicios en sus diversas especialidades para la atención a pacientes de toda la macro región sur del país.

El Centro de Operaciones de Emergencia del Hospital Regional Honorio Delgado cumple con sus actividades de forma ininterrumpida, y la misma está encargada de orientar y desarrollar las gestiones administrativas, técnicas y otras que sean a fines, que conllevan a la realización eficiente de los objetivos de prevenir, mitigar y controlar cualquier emergencia que ocurra.

Asimismo, durante la temporada de lluvias correspondientes a los meses de enero a marzo de los últimos años, se han evidenciado filtraciones de agua a través de la cobertura, que han ocasionado el deterioro progresivo de cielorasos y estructuras livianas, así como afectación al mobiliario y documentación operativa del EMED. También, la antigüedad de la cobertura ha incrementado la vulnerabilidad de la infraestructura frente a precipitaciones pluviales y agente climáticos, siendo necesario realizar trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo que permitan restituir las condiciones óptimas de protección de la estructura.

2.2 Objetivo General

Dar mantenimiento a cobertura de modulo prefabricado del Centro de Operaciones de Emergencia del Hospital Regional Honorio Delgado.

2.3 Objetivo Especifico

- Garantizar las condiciones de seguridad y habitabilidad del módulo destinado al Centro de Operaciones de Emergencia.
- Contribuir a la continuidad operativa del Centro de Operaciones de Emergencia.
- Ejecutar trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo que permitan eliminar filtraciones, corrosión y daños existentes en la estructura y cobertura.
- Garantizar un adecuado funcionamiento de cobertura para proteger los ambientes interiores, equipos instalados y mobiliario.

III. ALCANCE DE LA CONTRATACIÓN

El servicio deberá efectuarse a todo costo, por lo que el proveedor asumirá costos directos, indirectos, administrativos, recursos humanos, materiales, insumos, seguros, pruebas y gastos que se requieren hasta la finalización de los trabajos, así como cualquier trabajo que sea inherente que por naturaleza sea necesario.

El proveedor deberá contar con los implementos e indumentaria y equipos de protección (EPP) de seguridad de acuerdo a la actividad a realizar, de acuerdo a Ley nº 29783.

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
Hospital Regional Honorio Delgado
Of. de Serv. Generales y Mantenimiento

Ing. Glenda Mauricio Rosas Fuertes
JEFE DE LA OFICINA DE SERVICIOS GENERALES

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
Hospital Regional Honorio Delgado
Oficina de Defensa Nacional

CLA. TERESA R. CÁRDENAS ABARCA
ENCARGADA EMED
COP: 25836

IV. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DEL SERVICIO A CONTRATAR

4.1 Descripción del servicio a contratar

Ítem	Cantidad	Descripción del servicio
01	1	Mantenimiento correctivo de ambiente (techo) de modulo prefabricado del EMED

4.2 Actividades

OBRAS PROVISIONALES

a. Movilización de materiales, equipos y herramientas.

TRABAJOS PRELIMINARES

-REMOCIONES, RETIROS Y DESMONTAJES

b. Limpieza de área de trabajo (área = 143.7 m2)
c. Desmontaje de cobertura existente.
d. Desmontaje de falso cieloraso.
e. Retiro e instalación de reja metálica (longitud=3.00 m) (plano A-1)
f. Retiro e instalación de panel solar para uso de radio de comunicación. (plano A-1)

-ELIMINACIONES Y ACARREOS

g. Acarreo y eliminación de material excedente.

ESTRUCTURA

-MOVIMIENTO DE TIERRAS

h. Excavación en terreno normal para dados de concreto (volumen= 0.4 m3)
i. Nivelación, refine y compactación de terreno

-CONCRETO SIMPLE

j. Vaciado de dados con concreto 210 kg/cm2 (volumen=0.4 m3, plano A-1)
k. Vaciado de losa piso de concreto de espesor de 20 cm con concreto 175 kg/cm2

-COBERTURA METALICA

l. Fabricación y habilitación de columna metálica de 4" (6 unidades, plano E-1)
m. Fabricación y habilitación de tijeral metálico tipo 1, 2, 3 y 4. (5 unidades total, plano E-1 y detalles E-2, E-3, E-4)
n. Fabricación y habilitación de correas (viguetas). (165.3 ml total, plano E-1).
o. Montaje de columnas y tijerales.
p. Montaje de correas (viguetas).
q. Suministro e instalación de cobertura Aluzinc tipo TR4 0.40mm (186.3 m2, plano E-1)
r. Suministro e instalación de cumbrera de Aluzinc. (10.6 ml, plano E-1)
s. Instalación de canaleta pluvial metálica. (plano E-1)
t. Colocación de montante para bajada pluvial.
u. Sellado con espuma expansiva y cinta bituminosa. (plano E-1)

ARQUITECTURA

-PISOS Y PAVIMENTOS

v. Vaciado de contrapiso e=5cm

-CIELORASO Y FALSO CIELORASO

w. Reinstalación de baldosas de falso cieloraso de fibra mineral existente.
x. Suministro e instalación de fibrocemento 6mm en cieloraso de alero y pintado a dos manos.

OTROS

y. Desmontaje y reinstalación de luminarias incluyendo cableado eléctrico. (17 puntos de luz, plano A-1)
z. Limpieza final de actividad

Los postores, antes de la presentación de su propuesta económica, pueden realizar una visita a las instalaciones de los ambientes de EMED a fin de evaluar in situ y conocer todas las actividades a realizar cuyos costos sean incluidos en su oferta.
Posteriormente, al día siguiente hábil después de la notificación de la orden de servicio, el proveedor antes de la fabricación de la estructura metálica deberá realizar una visita de campo a las instalaciones de EMED del hospital Honorio Delgado Espinoza para las mediciones respectivas de la estructura por parte de su personal responsable o

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
Hospital Regional Honorio Delgado
Of. de Serv. Generales y Mantenimiento
Ing. Ronald Francisco Rosas Puertas

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
Hospital Regional Honorio Delgado
Clínica de Defensa Nacional
C. R. CARDENAS ABARCA
ENFERMERA EMED

encargado en coordinación con el área usuaria o a quien designe la entidad.

4.3 Plan de trabajo

El proveedor del servicio presentará a la Entidad un Plan de Trabajo básico, considerando los días para ejecución de cada actividad (cronograma), descripción de actividades, panel fotográfico y acciones preventivas durante el desarrollo del servicio con la finalidad de poner de conocimiento al área usuaria. El documento será presentado dentro de los 5 (cinco) días calendarios posteriores de la notificación del orden de servicio.

4.4 Seguros

El proveedor es el único responsable por los incidentes que pudieran ocurrir durante el plazo de la prestación del servicio, por lo que el proveedor del servicio deberá realizar las actividades según los protocolos vigentes de forma obligatoria. Asimismo, cualquier seguro aplicable por la ejecución de la actividad corre a cuenta del proveedor del servicio.

4.5 Reglamentos técnicos o normas metrológicas y/o sanitarias

- Decreto Supremo N°005-2012-TR
- Reglamento de la Ley N°29783
- Ley de Seguridad y Salud de Trabajo
- Resolución Ministerial N°148-2012—TR
- Decreto legislativo N°1038 de la Ley N°29245 servicio de tercerización.
- Norma técnica de salud NTS N°119-MINSA/DGIEM V 0.1. Norma Técnica de Salud "Infraestructura y Equipamiento de Establecimientos de Salud del Tercer Nivel de Atención".
- Reglamento Nacional de Edificaciones 2019 Norma Técnica G. 050 Seguridad durante la construcción.
- Norma A. 010 Condiciones generales de diseño
- Norma A. 130 Requisitos de seguridad
- Norma A. 050 Salud

4.6 Condiciones de ejecución

Pruebas de funcionamiento: El proveedor realizará las pruebas de escorrentía necesarias en lo que corresponda para demostrar las condiciones óptimas del objeto en el servicio. La prueba consiste en el vertimiento de caudales de agua en las cubiertas con agua y manguera para verificar que no existan filtraciones sobre la cobertura. En caso, que se detecten filtraciones se debe cambiar la plancha y volver a ejecutar la prueba hasta el cumplimiento de la actividad.

El proveedor deberá adoptar todas las previsiones, medidas de seguridad y acciones preventivas que resulten necesarias durante la ejecución de la actividad, a fin de garantizar el adecuado resguardo y protección de los bienes públicos existentes en el módulo del EMED. Asimismo, una vez iniciado el desmontaje de la estructura metálica, será responsable de implementar las medidas de protección correspondientes para evitar daños, pérdidas, deterioros o cualquier afectación a la infraestructura, equipos, mobiliario y demás bienes ubicados en el área de intervención, asumiendo la responsabilidad por cualquier perjuicio que pudiera generarse por la omisión de dichas medidas.

4.7 Equipamiento, permisos, entre otros recursos que el contratista necesite para ejecutar la contratación (de corresponder)

No corresponde.

4.8 Sistemas de entrega

El proveedor deberá entregar el servicio ejecutado y los ambientes en correcto funcionamiento y en óptimas condiciones, así mismo deberá presentar un informe técnico del servicio ejecutado debidamente firmado por el Profesional responsable del servicio, el contenido mínimo será:

- Antecedentes (número de orden del servicio, descripción de la situación inicial del servicio, adjuntar panel fotográfico) (antes del servicio).
- Descripción de los trabajos ejecutados panel fotográfico durante la ejecución.
- Conclusiones con panel fotográfico.
- Recomendaciones (respecto al tipo de servicio realizado).

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
Hospital Regional Honorio Delgado
Of. de Serv. Generales y Mantenimiento

Ing. Rodolfo Eduardo Quispe Prestas

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
Hospital Regional Honorio Delgado
Unidad Ejecutora Nacional
Ing. Luis R. CARRASCAS ARAGON
Especialista EMED
Cel. 2000

4.9 Prestaciones accesorias a la prestación principal

4.9.1 Mantenimiento preventivo y/o correctivo

No corresponde.

4.9.2 Soporte técnico

No corresponde.

4.9.3 Capacitación y/o entrenamiento

No corresponde.

4.9.4 Otras prestaciones accesorias

No corresponde.

4.10 Lugar y plazo de prestación del servicio

4.10.1 Lugar:

En el módulo EMED del Hospital Regional Honorio Delgado, (Av. Daniel Alcides Carrión N° 505, Arequipa – Arequipa). Referencia: Costado de módulo de vacunación y consultorios de especialidades pediátricas.

4.10.2 Plazo:

El plazo para la ejecución de la intervención es de 30 días calendarios, contabilizados desde el día siguiente de la emisión de la orden de servicio.

V. RECURSOS A SER PROVISTOS POR EL CONTRATISTA

5.1 Equipamiento

A. Equipamiento estratégico

El proveedor deberá contar con todos los equipos, herramientas, materiales e insumos y otros que se requieran para realizar el servicio, a fin de llevar a cabo dicho servicio de forma correcta.

B. Otro equipamiento

No corresponde.

5.2 Infraestructura estratégica

No corresponde.

5.3 Personal

A. Personal clave

Personal responsable del servicio de mantenimiento.

a. Personal 1

i. Perfil

Un (01) ingeniero civil, colegiado y habilitado con experiencia mínima de un (01) año en servicios de mantenimiento y/o construcción de infraestructura con estructuras metálicas en general. Dicho profesional deberá permanecer en el lugar del servicio desde el inicio hasta la culminación del mismo.

ii. Actividades

- Verificación de infraestructura existente.
- Planificar, coordinar, supervisar y controlar la ejecución de las actividades, asegurando el cumplimiento de las especificaciones técnicas, normas de seguridad y plazos establecidos.
- Gestionar recursos humanos, materiales y equipos necesarios para adecuada ejecución de trabajos.
- Verificación de calidad de las intervenciones realizadas.
- Identificación y reportar oportunamente incidencias o riesgos que puedan afectar el desarrollo de actividades
- Garantizar la conservación, operatividad y buen estado de las instalaciones,

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
Hospital Regional Honorio Delgado
Of. de Servicios Generales y Mantenimiento

Ing. Mauricio Rosas Puertas
JEFE DE OFICINA DE SERVICIOS GENERALES

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
Hospital Regional Honorio Delgado
Colegio de Médicos Nacional
GERENTE REGIONAL DE SALUD

infraestructura y bienes bajo su responsabilidad.

- Velar por la protección del patrimonio de la entidad y cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud ocupacional.
- Verificación y colocación de nueva cobertura de funcionamiento

5.4 Experiencia del Proveedor

El proveedor deberá contar con una experiencia mínima de cinco (5) servicios similares, tales como:

- Mantenimiento y remodelaciones de ambientes en general o
- Obras civiles menores o
- Obras de estructuras metálicas o
- Implementación de ambientes con drywall o
-Mantenimiento de coberturas metálicas

Acreditación

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u ordenes de servicio y su respectiva conformidad o constancia de prestación o (ii) comprobante de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por la entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago.

Requisitos

Presentar constancias, contratos u órdenes de servicio como sustento.
Cumplir con las obligaciones tributarias y registrales vigentes ante la SUNAT.
Contar con inscripción vigente en el Registro Nacional de Proveedores (RNP), en el rubro correspondiente.
No estar impedido para contratar con el Estado, conforme a lo establecido en el TUO de la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.
El proveedor deberá contar con todos los recursos para la realización de los trabajos, como personal, herramientas, equipos, insumos, repuestos y materiales.

VI. OTRAS CONSIDERACIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

6.1 Otras obligaciones

6.1.1 Otras obligaciones del contratista

El proveedor del servicio es el único responsable por el servicio realizado, directamente o a través de su personal.
El proveedor será responsable por daños, pérdidas, deterioros o cualquier afectación a la infraestructura, equipos, mobiliario y demás bienes ubicados en el área de intervención, asumiendo la responsabilidad por cualquier perjuicio que pudiera generarse por la omisión de dichas medidas.

6.1.2 Otras obligaciones de la Entidad

No corresponde.

6.2 Adelantos

No correspondan adelantos.

6.3 Subcontratación

La empresa es la única responsable por las acciones realizadas por terceros que pudieran ser contratados para la entrega, instalación o transporte de los insumos, materiales y equipos.

6.4 Confidencialidad

El proveedor deberá mantener en total reserva la información obtenida para la ejecución del presente servicio, misma que puede considerar uso de planos, información del personal, ubicaciones, entre otros.

6.5 Propiedad intelectual

No corresponde.

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
Hospital Regional Honorio Delgado
Of. de Serv. Generales y Mantenimiento

Ing. Renan Mauricio Ayara Puertas
JEFE DE LA OFICINA DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
Hospital Regional Honorio Delgado
Comité Especial Nacional
Ing. Carlos Alberto Valencia Abarca

6.6 Medidas de control durante la ejecución contractual

Área de supervisión y coordinación: A cargo del área usuaria o jefe de la Oficina de Mantenimiento del Hospital Regional Honorio Delgado o a quien el designe (Técnico Mecánico o de infraestructura).

Si al término del plazo de ejecución no se concluyera el servicio contratado, se aplicará la penalidad correspondiente por día de retraso hasta el límite establecido en la Ley de contrataciones y consecuentemente se procederá a resolver el contrato.

6.7 Conformidad de la prestación

La conformidad de la prestación será emitida por el Centro de Operaciones de Emergencia del Hospital como área usuaria responsable por los servicios contratados, y la Oficina de Mantenimiento para lo cual suscribirán el Acta de conformidad correspondiente.

6.8 Forma de pago

De forma única por el total consignado, contando con la conformidad del servicio y previa presentación del informe.
Asimismo, el proveedor deberá adjuntar Factura por el monto consignado del servicio, de forma total, según avance realizado y verificado.

Son requisitos mínimos para la recepción del servicio:

- Cumplimiento de los Términos de Referencia y Anexos.
- Informe técnico del servicio ejecutado debidamente firmado por el profesional responsable del servicio de mantenimiento (Ingeniero).
- Así mismo, el proveedor deberá adjuntar factura por el monto consignado del servicio, de forma total.

En caso de existir observaciones durante la ejecución de la prestación o la culminación de estas, el área usuaria con el proveedor realizara un acta con dichas observaciones para que él efectúe las correcciones del caso.

6.9 Modalidad De Pago

Suma alzada.

6.10 Fórmula de reajuste

No corresponde.

6.11 Otras penalidades aplicables

Otras penalidades			
N°	**Supuestos de aplicación de penalidad**	**Forma de cálculo**	**Procedimiento**
	La inasistencia injustificada del profesional responsable del servicio de mantenimiento según cronograma de ejecución. Se contabilidad 1% por cada día en que se presente el incumplimiento y será acumulativo.	De 1% hasta 5%	Se verificará en el lugar de ejecución del servicio levantando el acta correspondiente.

6.12 Responsabilidad por vicios ocultos

La conformidad del servicio por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por el artículo 40° de la Ley de Contrataciones del Estado Y 146 de su Reglamento.

6.13 Condiciones de los consorcios

No corresponde.

ANEXOS

ANEXO 1: Especificaciones técnicas de actividades
ANEXO 2: Planos de intervención

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO
Hospital Regional Honorio Delgado
Of. de Serv. Generales y Mantenimiento

Ing. Rolando Mauricio Rivera Huertas
JEFE DE LA OFICINA DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
HOSPITAL REGIONAL DE SALUD
Hospital Regional Honorio Delgado
Colegio de Ingenieros Nacional

Especificaciones Técnicas

Proyecto : MANTENIMIENTO DE COBERTURA DE MODULO PREFABRICADO DEL COE DEL HOSPITAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, DISTRITO, PROVINCIA Y REGION AREQUIPA
Entidad : HOSPITAL HONORIO DELGADO ESPINOZA
Ubicación : AREQUIPA - AREQUIPA - AREQUIPA

01 OBRAS PROVISIONALES

01.01 MOVILIZACION DE MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS (GLB)

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS
La partida comprende el traslado de materiales, equipos y herramientas que sean necesarios al lugar en que se desarrollará el mantenimiento antes de iniciar y finalizar los trabajos. La movilización incluye la obtención y pago de permisos y seguros. El traslado de equipo pesado y liviano se puede efectuar en camiones de cama baja, mientras que el equipo no autopropulsado como herramientas, vibradores, etc podrá transportarse por medios propios. El equipo será revisado por la Inspección y de no encontrarlo satisfactorio en cuanto a su condición y operatividad deberá rechazarlo y ser reemplazado por otro en buenas condiciones de operación. No se podrá retirar del lugar ningún equipo sin autorización escrita de la Inspección.

UNIDAD DE MEDIDA
La unidad de medida será global (GLB).

FORMA DE PAGO
El pago se efectuará al precio unitario que consiste en la compensación total de la mano de obra, materiales, herramientas necesarias para la confección e instalación de las oficinas y almacén provisional, con la aprobación de la Inspección.

02. TRABAJOS PRELIMINARES
02.01 REMOCIONES, RETIROS Y DESMONTAJES
02.01.01 LIMPIEZA DE ÁREA DE TRABAJO (M2)

DESCRIPCIÓN
Esta partida consiste en la adecuación y traslado del mobiliario de los ambientes para el desarrollo de las actividades programadas u otros obstáculos que impidan con el inicio de las tareas preliminares requeridos a lugares temporales que autorice el beneficiario, y de esta forma garantizar un adecuado desarrollo de actividades. Se trasladará o reubicará o eliminará todo objeto o elemento que impida el inicio de los trabajos preliminares como chatarra, elementos en desuso, malezas, entre otros.

UNIDAD DE MEDIDA
La unidad de medida será metro cuadrado (M2).

FORMA DE PAGO
El pago se efectuará al precio unitario que consiste en la compensación total de la mano de obra, materiales, herramientas necesarias para su correcta ejecución, con la aprobación previa de la Inspección.

02.01.02 DESMONTAJE MANUAL DE COBERTURA EXISTENTE INC. ESTRUCTURA METALICA (M2)

DESCRIPCIÓN
Consiste en el retiro de la cobertura existente, así como todos los accesorios, elementos de sujeción y estructura metálica, que conformen la cobertura. Terminado el procedimiento anterior, se deberá trasladar los restos utilizables según indicaciones del responsable a un espacio adecuado y asilado para su almacenamiento o eliminación.

PROCEDIMIENTO
El desmontaje se realizará de forma manual y se contará con la presencia del profesional de seguridad a cargo, así como el responsable de la actividad y el área usuaria o inspector en todo momento, tomando todas las previsiones adecuadas para realizar dicho trabajo (escaleras, esmeril, andamios, taladro, martillo, etc.)

MÉTODO DE MEDICIÓN
La unidad de medición de esta partida será en metros cuadrados (M2).

FORMA DE PAGO
La valorización de esta partida será de acuerdo a la unidad de medición, cuyos precios se encuentran definidos en el desagregado del presupuesto.

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
Hospital Regional Honorio Delgado
Oficina de Defensa Nacional

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
Hospital Regional Honorio Delgado
Of. de Serv. Generales y Mantenimiento
Ing. Renan Mauricio Apaza Puertas
JEFE DE LA OFICINA DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO

GRA-GERENCIA REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO
OF. DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO
EQUIPO DE INFRAESTRUCTURA
Ing. Budaing Mozalegado
EQUIPO INFRAESTRUCTURA
CIP N° 167088

02.01.03 DESMONTAJE DE FALSO CIELORASO EXISTENTE (M2)

DESCRIPCIÓN
Consiste en el retiro del falso techo existente en materiales convencionales (yeso, fibra de mineral, fibrocemento, etc.), así como todos los accesorios, elementos de sujeción, cableado, etc; que impidan el adecuado trabajo de reposición. Terminado el procedimiento anterior, se deberá trasladar los restos utilizables según indicaciones a un espacio adecuado y asilado para su almacenamiento.

PROCEDIMIENTO
El desmontaje se realizará de forma manual y se contará con la presencia del profesional de seguridad a cargo, así como el residente y el área usuaria en todo momento, tomando todas las previsiones adecuadas para realizar dicho trabajo (escaleras, esmeril, andamios, taladro, martillo, etc.)

MÉTODO DE MEDICIÓN
La unidad de medición de esta partida será en metros cuadrados (M2).

FORMA DE PAGO
La valorización de esta partida será de acuerdo a la unidad de medición, cuyos precios se encuentran definidos en el desagregado del presupuesto.

02.01.04 RETIRO E INSTALACION DE REJA METALICA L=3.00 M (UND)

DESCRIPCIÓN
Comprende el desmontaje cuidadoso de la reja metálica existente de 3.00 m de longitud, ubicada en la parte posterior del módulo prefabricado, incluyendo el retiro de elementos de fijación, y accesorios necesarios, evitando daños en la estructura de la reja para permitir su reutilización. Posteriormente, considerar su traslado, limpieza y reinstalación en la ubicación indicada, efectuando el alineamiento, nivelación, fijación mediante anclajes según corresponda, así como los ajustes necesarios para garantizar su correcto funcionamiento, estabilidad y seguridad. La partida incluye mano de obra, herramientas, equipos menores, materiales complementarios de fijación y todas las actividades necesarias para dejar la reja correctamente instalada y operativa.

MÉTODO DE MEDICIÓN
La unidad de medición de esta partida será en unidad (UND).

FORMA DE PAGO
La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

02.01.05 RETIRO E INSTALACION DE PANEL SOLAR (UND)

DESCRIPCIÓN
Comprende el desmontaje cuidadoso del panel solar existente ubicado sobre la cobertura del módulo prefabricado, incluyendo el retiro de sus elementos de fijación, estructura de soporte, cableado eléctrico, conectores y demás accesorios necesarios, asegurando la integridad del equipo para su reutilización. Posteriormente, considerar su traslado e instalación provisional en la oficina principal del COE u otro espacio según disponga el área usuaria o el encargado del COE, con el fin de mantener operativo el sistema de alimentación de la radio durante la ejecución de los trabajos de reemplazo de la cobertura del módulo.
Una vez concluidas las labores de instalación de la nueva cobertura, se trasladará y reinstalará definitivamente sobre la nueva cubierta del módulo prefabricado, incluyendo el montaje de la estructura de soporte, fijación, reconexión eléctrica, orientación adecuada del panel, verificación de conexiones y puesta en servicio, garantizando el correcto desempeño del sistema fotovoltaico y la continuidad del suministro de energía. La partida incluye mano de obra, herramientas, equipos menores, materiales complementarios de fijación y conexionado, así como todas las actividades necesarias para dejar el panel solar correctamente instalado y en óptimas condiciones de funcionamiento.

MÉTODO DE MEDICIÓN
La unidad de medición de esta partida será en unidad (UND).

FORMA DE PAGO
La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

02.02 ELIMINACIONES Y ACARREOS
02.02.01 ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (M3)

DESCRIPCIÓN

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
Hospital Regional Honorio Delgado
Of. de Serv. Generales y Mantenimiento
Ing. Renán Mauricio Apaza Puertas
JEFE DE LA OFICINA DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO

GERENCIA REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO
OF. DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO
EQUIPO DE INFRAESTRUCTURA
Ing. Bedrich Lucelegardo Gomez
EQUIPO INFRAESTRUCTURA
CIP 170 [illegible]

El material producto de los desmontajes y remociones serán retirado de la actividad, eliminándose mediante un camión volquete de 4m3 o menor capacidad cuyo carguío será en forma manual, el lugar donde eliminar los escombros o material sobrante será designado o aprobado por el responsable de la actividad o área usuaria. Para todas las operaciones de traslado de los materiales sobrantes se tomarán las precauciones que se consideren necesarias para evitar daños y perjuicios a personas, obras en ejecución y propiedades públicas y/o privadas.
Si el área usuaria considera inadecuado la disposición de los desechos, podrá ordenar al responsable técnico cambiarla, sin que esta orden sea motivo de pago adicional.

METODO DE MEDICIÓN
La medida se hará en metros cúbicos (M3) de material de excavación, desmontajes y sobrantes, desalojado a los sitios indicados en la especificación.4u

BASES DE PAGO
El pago se hará a los precios establecidos en el contrato por concepto de cargue, transporte, colocación y extendido de material, derechos de botadero, mano de obra y el equipo aprobado de acuerdo a la presente especificación y aceptada por la Inspección.

03 ESTRUCTURA
03.01 MOVIMIENTO DE TIERRA
03.01.01 EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL (UND)

DESCRIPCIÓN
Esta partida se realizará en las zonas donde están proyectados los cimientos (dados de concreto). Se realizará la excavación con herramientas manuales, de acuerdo con las dimensiones exactas hasta alcanzar la profundidad y niveles establecidos en los planos correspondientes. Para llevar a cabo este trabajo, se deberá de tomar en cuenta las medidas de seguridad y protección, tanto con el personal de la obra, como de personas y público en general.

METODO DE EJECUCION
Luego de realizar la limpieza del terreno, se tomará como referencia el trazado preliminar. A partir del cual serán determinados todos los niveles necesarios durante la ejecución del servicio. Seguidamente se procederá a las excavaciones de cimientos, las dimensiones serán las previstas en los planos. El fondo de las excavaciones deberá ser convenientemente compactado antes del llenado de la cimentación. Se eliminará todo material suelto y orgánico hasta obtener una superficie firme, La excavación se efectuará en forma manual, teniendo en cuenta que las zanjas queden limpias, parejas y de acuerdo a los niveles requeridos en los planos estructurales.

MÉTODO DE MEDICIÓN
Unidad de Medida: la unidad de medida es metro cubico (m3).
Norma de Medición: para el cálculo del resultado se tendrá en cuenta la cantidad de personal, herramientas y equipos necesarios para la ejecución de los trabajos.

BASE DE PAGO
La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

03.01.02 REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION DE TERRENO (M2)

DESCRIPCIÓN
Esta partida comprende la nivelación, el refinado y la compactación del terreno destinado para el módulo del COER. El trabajo incluye la preparación del terreno para asegurar una base uniforme y estable para el vaciado del pavimento de concreto.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
Nivelación:
El terreno será nivelado manualmente para eliminar irregularidades y obtener una superficie uniforme.
Utilizar herramientas manuales y cordel para asegurar la precisión en el nivelado.
Compactación:
Compactar el terreno utilizando métodos manuales o mecánicos adecuados para asegurar una densidad uniforme y estabilidad del terreno.
Realizar la compactación en varias pasadas hasta alcanzar el nivel requerido de compactación.

MÉTODO DE MEDICIÓN
La medición será por metro cuadrado (m²) del área realmente nivelada, refinada y compactada.

FORMA DE PAGO
El pago se realizará por metro cuadrado (m²) del área efectivamente nivelada, refinada y compactada, cubriendo la mano de obra, herramientas y equipos necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

03.02 CONCRETO SIMPLE
03.02.01 DADO DE CONCRETO, CONCRETO F'C=210 KG/CM2 (M3)

DESCRIPCIÓN

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
Hospital Regional Honorio Delgado
Of. de Serv. Generales y Mantenimiento
Ing. Roman Mauricio Apaza Huerta
JEFE DE LA OFICINA DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO

GRA-GERENCIA REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO
OF. DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO
EQUIPO DE INFRAESTRUCTURA
Ing. Ludwig Rodolfo Rodríguez Quispe

Esta partida comprende el suministro de materiales, equipos y mano de obra para la colocación de concreto f'c = 210 kg/cm2 que será utilizado para dados de concreto de acuerdo a lo indicado en los planos.

MATERIALES

•Arena gruesa, piedra chancada ½", cemento Portland Tipo IP (42.5 kg), gasolina, agua, entre otros.

MÉTODO DE EJECUCION

✓ Previo a la colocación del concreto se deberá verificar:

o Las cotas y dimensiones de los encofrados y los elementos estructurales deben corresponder a las indicadas en los planos. o Las barras de refuerzo, material de las juntas, los anclajes y los elementos embebidos deben estar correctamente ubicados. o El equipo de mezclado y transporte deberá estar limpio.

o Deben retirarse todos los escombros que serán ocupados por el concreto.

✓ El concreto preparado en obra deberá ser mezclado en una mezcladora capaz de lograr una combinación total de los materiales, formando una masa uniforme dentro del tiempo especificado y descargando el concreto sin segregación. La mezcladora deberá hacerse girar a la velocidad recomendada por el fabricante.

✓ Los materiales deberán mezclarse por lo menos durante 90 segundos después de que todos los materiales estén dentro del tambor, a menos que se demuestre un tiempo menor mediante ensayos de uniformidad de mezclado.

✓ El concreto deberá ser transportado desde la mezcladora hasta el sitio final de colocación empleando métodos que eviten la segregación o pérdida de material.

✓ El concreto debe ser depositado lo más cerca posible de su ubicación final para evitar la segregación debido a su manipulación o desplazamiento.

✓ La colocación debe efectuarse a una velocidad tal que el concreto conserve su estado plástico en todo momento y fluya fácilmente dentro de los espacios entre el refuerzo.

✓ El proceso de colocación deberá efectuarse en una operación continua o en capas de espesor tal que el concreto no sea depositado sobre otro que ya haya endurecido lo suficiente para originar la formación de juntas o planos de vaciado dentro de la sección.

✓ No se debe utilizar concreto al que después de preparado se le adicione agua, ni que haya sido mezclado después de su fraguado inicial, a menos que sea aprobado por el área usuaria.

✓ Todo concreto debe ser compactado cuidadosamente por medios adecuados durante la colocación y debe ser acomodado por completo alrededor del refuerzo y de los elementos embebidos y en las esquinas del encofrado.

✓ A menos que se empleen métodos de protección adecuados autorizados por el área usuaria, el concreto no deberá ser colocado durante lluvias, nevadas o granizadas. No se permitirá que el agua de lluvia incremente el agua de mezclado o dañe el acabado superficial del concreto.

✓ La temperatura del concreto a ser colocado no deberá ser tan alta como para causar dificultades debidas a pérdida de asentamiento, fragua instantánea o juntas frías. Además, no deberá ser mayor de 32° C.

✓ Durante el proceso de colocación del concreto en climas cálidos, deberá darse adecuada atención a la temperatura de los ingredientes, así como a los procesos de producción, manejo, colocación, protección y curado a fin de prevenir en el concreto, temperaturas excesivas que pudieran impedir alcanzar la resistencia requerida o el adecuado comportamiento del elemento estructural.

✓ En climas cálidos se deberán tomar precauciones especiales en el curado para evitar la evaporación del agua de la mezcla.

UNIDAD DE MEDIDA

El método de medición, en concordancia con el presupuesto del servicio será en METROS CÚBICOS (m3) de debidamente aprobada.

FORMA DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

03.02.02 LOSA PISO CONCRETO F'C=175 KG/CM2 E=20 CM (C:H 1:8) (M2)

DESCRIPCIÓN

Es una losa piso de concreto conformado por cemento, agregado grueso, arena y piedra mediana de 20cm, con un f'c=175 kg/cm2. Llevarán falso piso el módulo a construir que está en contacto directo con el terreno compactado o sobre la losa existente. La superficie resultante debe ser rugosa, recomendándose en su acabado el uso de la paleta de madera. Inmediatamente después del vaciado, se enlucirá con mortero cemento-arena fina en proporción de 1:3, sin colorear.

MÉTODO DE EJECUCION

Se humedecerá abundantemente y se apisonará bien el terreno, luego se lo nivelará y se emparejará. Se colocarán reglas adecuadas a fin de asegurar una superficie plana y nivelada, la que será confirmada con nivel dejando estacados los niveles de la obra con sus respectivos descuentos para que el nivel del piso terminado sea el que se indica en los planos de arquitectura. La dimensión máxima del paño no excederá a 6m., la separación entre las reglas de un mismo paño no excederá de 4m., se recomienda paños de 3 x 6 m. La madera de las reglas podrá utilizarse en bruto. El llenado se ejecutará por paños alternos, no debiéndose llenar a la vez paños inmediatamente vecinos, de forma tal que sólo se necesitarán reglas para enmarcar los primeros paños. Una vez vaciado el concreto se correrá sobre los cuartones divisorios de paños una regla de madera en bruto, regularmente pesada y manejada por dos obreros, que deberán emparejar y apisonar, logrando así una superficie plana, nivelada, horizontal,

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
Hospital Regional Honorio Delgado
Of. de Serv. Generales y Mantenimiento

Ing. Renán Mauricio Rosas Rivadeneira

rugosa y compactada. El grado de rugosidad será tal que asegure una buena adherencia y ligazón con el piso definitivo. Después de su endurecimiento inicial, se humedecerá la superficie del falso piso, sometiéndola así a un curado adecuado de 3 o 4 días mínimo.

UNIDAD DE MEDIDA

El método de medición, en concordancia con el presupuesto será en METROS CÚBICOS (M3) de LOSA PISO CONCRETO F'C=175 KG/CM2 E=20 cm.

FORMA DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

03.03 COBERTURA METALICA
03.03.01 HABILITACION DE COLUMNA METALICA 4" (UND)
03.03.02 HABILITACION DE TIJERAL TIPO 1 (UND)
03.03.03 HABILITACION DE TIJERAL TIPO 2 (UND)
03.03.04 HABILITACION DE TIJERAL TIPO 3 (UND)
03.03.05 HABILITACION DE TIJERAL TIPO 4 (UND)

DESCRIPCIÓN

Estas especificaciones formulan reglas para la fabricación y habilitación de las estructuras de acero al carbono a utilizarse en el presente servicio y son complementarias a los planos entregados. Se utilizarán tuberías rectangulares LAC de 4"x2.0 mm, 1"x2"x1.5 mm y 40x80x1.5 mm.

PLANOS DE CONSTRUCCION

Los planos muestran la estructura completa con tamaños, secciones y ubicación relativa de los diferentes miembros.
Asimismo, los planos proporcionan la información necesaria para la preparación de las partes componentes de la estructura, incluyendo ubicación, tipo y tamaño de las soldaduras y/o pernos de anclaje, debiendo el responsable de la actividad elaborar sus planos de taller, para la fabricación, verificando las dimensiones reales de obra.

Anotaciones para soldaduras

Se ha indicado en los planos las uniones o grupos de uniones en las cuales es especialmente importante que las secuencias o la técnica de la soldadura sea cuidadosamente controlada para disminuir esfuerzos residuales distorsiones.
Las longitudes de los cordones de soldaduras especificadas son las longitudes netas efectivas.

Símbolos estándares y nomenclaturas:

Los símbolos empleados son los de la Sociedad Americana de Soldadura (AWS).

SOLDADURAS

Calificación de soldadores y operadores de soldaduras

Las soldaduras serán hechas solamente por los soldadores de primera que hayan sido previamente calificados mediante pruebas como se prescriben en "Standard Code for welding and building Construction" de "American Welding Society", para llevar a cabo el tipo de trabajo requerido.

Ensayos de Soldaduras

Deberán realizarse los ensayos y pruebas de laboratorio que sean necesarios para garantizar la calidad de las soldaduras de taller y de campo.
Se hará una inspección visual de todas las soldaduras y se probarán al menos el 10% de las soldaduras empleadas en los empalmes a tope de las alas de las vigas y/o tijerales utilizando el procedimiento de tintes penetrantes.
De considerarse necesario luego de la inspección ocular y la prueba de tintas penetrantes, se realizarán pruebas no destructivas, utilizando ensayos de ultrasonido o ensayos radiográficos.

PINTURA

El tratamiento de protección se aplicará de acuerdo a las especificaciones del fabricante, siguiendo el procedimiento que se indica a continuación:

- Arenado comercial de todos los componentes de la estructura metálica.
- Anticorrosivo: una mano de anticorrosivo epóxico de 3 mils de espesor.
- El arenado, el anticorrosivo epóxico y el acabado deberán realizarse en el taller.
- Los colores de las aplicaciones (imprimante anticorrosivo y acabado) deben ser diferentes para facilitar la labor de la Inspección.
- En el caso de elementos de la estructura metálica con caras en contacto con el concreto, no deberán pintarse, sólo será necesario el tratamiento de limpieza superficial.
- El sistema de pintura anticorrosivo será íntegramente aplicado en taller al igual que la 1ª mano de esmalte, siendo la 2ª mano aplicada en obra, previa reparación de zonas dañadas por transporte y montaje
- El fabricante de las pinturas debe garantizar la compatibilidad de las pinturas involucradas.

BASE ANTICORROSIVA O ZINCROMATO

Las características del anticorrosivo son:

- Categoría: Bases.
- Tipo: Anticorrosivo.

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
Hospital Regional Honorio Delgado
Of. de Serv. Generales y Mantenimiento
Ing. Renan Mauricio Apaza Puertas
JEFE DE LA OFICINA DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO

- Acabado: Semi Satinado.
- Componentes: Uno.
- Colores: Blanco, rojo óxido, verde, gris y negro.
- Curado: Evaporación de solventes y oxidación.
- Sólidos en volumen: 35% - 42% según color.
- VOC (g/l.): 452 – 462 gr/lt; según color.
- Rendimiento Teórico: 25 m2/ GL a dos capas a 1.0 mil de espesor seco.
- Lavabilidad: No aplica.
- Diluyente: Thinner

TIEMPOS DE SECADO (ASTM D1640)
Al tacto: 1-2 horas a 25°C
Al tacto duro: 12 horas a 25°C
Repintado mínimo:12 horas a 25°C

PROCEDIMIENTO DE APLICACION

- La superficie a pintar debe estar libre de suciedad, grasa, aceite, óxido, pintura suelta, humedad y cualquier otro material extraño.
- La brocha, rodillo o pistola a usar para la aplicación de la pintura, se deben encontrar en buen estado.
- Destape el envase de la pintura y mediante una paleta agítela hasta homogenizarla.
- Agregue diluyente hasta que la pintura se pueda aplicar sin defectos. Así, para brocha o rodillo diluir hasta un máximo de 500 ml. de Thinner y para aplicación a pistola convencional diluir hasta un máximo de 950 ml. de Thinner por 1 GL de Anticorrosivo.
- Aplique una capa delgada y uniforme, no recargar demasiado.
- Después de 12 horas de secado, en caso se requiera, aplique la segunda capa de pintura usando la misma dilución indicada anteriormente. Se recomienda preparar solo lo que se va a usar.

ESMALTE EPOXICA

DESCRIPCION Y VENTAJAS
- ✓ Esmalte epóxica de fácil manejo.
- ✓ Resistente al medio ambiente y a la luz solar.
- ✓ A base de resinas epoxi poliamida
- ✓ Fácil de aplicar y repintar.
- ✓ Se fabrica en amplia variedad de colores matizables entre si.
- ✓ Los colores serán definidos en coordinación con el responsable de la institución y el Supervisor. Se recomienda color celeste o azul eléctrico o similar.

USOS TIPICOS
- ✓ En superficies expuestas a la humedad o en contacto directo con agua.
- ✓ Como acabado sobre metal, madera y concreto.

DATOS FISICOS
Acabado: Brillante
Color: Varios
Componentes: Dos
Relación de la mezcla: 1 de resina 1 de catalizador
Curado: Evaporización de solventes y reacción química.
Sólidos en volumen: 43% +/- 3%
Espesor de película seca: 1.5 – 2.0 mils. (37.5 - 50 micras)
Número de capas: Dos
Rendimiento teórico: 32 m²/gal a 2 mil seco por mano. (16 m2/gal a 2 capas)
El rendimiento real depende de las condiciones de aplicación y del estado de la superficie.
Diluyente: Thinner acrílico o Thinner Epóxica

TIEMPOS DE SECADO (ASTM D1640)
Al tacto: 2 horas a 21°C
Al tacto duro: 12 horas a 21°C
Repintado mínimo: 4 horas a 21°C
Repintado máximo: 7 dias a 21° C

DILUYENTE
Hasta que la pintura se pueda aplicar sin defectos, use un máximo de 1 volumen de diluyente por 8 volúmenes de pintura. Se recomienda diluir solo lo que se va a usar.

PROCEDIMIENTO DE APLICACION

1. Homogenizar la pintura, agitando por separado cada uno de sus componentes.
2. Verter la resina en un envase limpio y luego el catalizador. Mezclar totalmente los dos componentes.
3. Para facilitar la aplicación agregue un máximo de 1/8 de galón diluyente por galón de pintura preparada y agite la mezcla otra vez.
4. Filtrar la mezcla y aplicar adecuadamente.
5. Aplique una capa delgada y uniforme, no recargar demasiado.

6. Repintar dentro del "tiempo de repintado" recomendado.

TRANSPORTE

Las estructuras o elementos de acero se protegerán de daños que pudieren causarse durante el transporte o traslado. Las piezas pequeñas se empacarán con bandas de acero para prevenir daños y facilitar la descarga.

En los planos se indican las longitudes de las vigas, viguetas y armaduras reticuladas, así como los niveles de los pisos y cobertura, para determinar la longitud exacta de columnas. En caso que se requiera fabricar con longitudes menores se requerirá la aprobación de la inspección para los empalmes.

MONTAJE

El montaje de todos los elementos de acero estructural será llevado a cabo en una secuencia apropiada con los trabajos de otras especialidades. Las estructuras de acero se armarán, se asentarán y anclarán al concreto o albañilería, etc. de acuerdo con los planos de diseño y montaje.

Las planchas bases se mantendrán en su posición exacta y niveladas por medio de lainas o tuercas mientras se coloca el mortero de nivelación.

Se aplicarán las tolerancias de montaje indicadas en las Normas Peruanas. En todo caso deberán respetarse los puntos siguientes:

- De ser el caso, los pernos de anclaje se ajustarán tan pronto como las columnas estén colocadas, aplomadas y grouteadas y se ajustarán totalmente aplicando la fuerza de un operario usando una llave de torque.
- Una vez ergidas las estructuras, el aplome de los pilares, la nivelación de sus elementos teóricamente horizontales y, en general, la ubicación geométrica prevista para las piezas, no podrán sobrepasar las tolerancias que se indican en los párrafos siguientes:
- Las desviaciones que tengan las piezas después de ajustadas sus conexiones estructurales con sus elementos vecinos no podrán ser mayores que 1.5 por mil respecto de su eje teórico para piezas de longitud menor o igual que 4 metros. Sin embargo, para piezas de largo menor que 1 metro, podrá aceptarse hasta 1.5 mm.
- Para piezas de largo intermedio entre 8 y 14 metros, puede interpolarse linealmente para obtener la tolerancia aceptable.
- Aun cuando las tolerancias de fabricación y montaje que se han indicado en los párrafos precedentes, no excedan los límites prescritos, pudiera darse el caso de que las deformaciones, desviaciones y pequeños errores no hagan posible el calce correcto en el sitio de un elemento estructural cualquiera. En tal caso, se entenderá que las tolerancias admisibles para cualquier elemento son las que no perjudiquen la geometría del conjunto y no impidan que otras piezas puedan colocarse correctamente
- En consecuencia, las tolerancias indicadas anteriormente son máximas y podrán ser menores si ello conviene a las exigencias del presente párrafo.
- Las diagonales o arriostres en el plano horizontal de la cobertura, con acortamiento, se montarán usando las herramientas adecuadas. Para ello podrá usarse uno o más pernos y pasadores cónicos por conexión para estirar la pieza. Una vez apretados el resto de los pernos se reemplazan los cónicos.
- El montador es responsable de la estabilidad de la estructura durante el montaje.
- Los errores de fabricación, las deformaciones producidas por la manipulación y el transporte que dificulten el montaje o el adecuado ajuste de las partes y el deterioro de la pintura, deberán, ser inmediatamente informados al área usuaria. Este aprobará el sistema a usar para la rectificación, reparación o reemplazo.
- El responsable de la actividad será responsable de llevar un registro de todas las modificaciones efectuadas al proyecto durante la construcción, para lo cual destinará sólo para este propósito, un juego de copias de todos los documentos. Al terminar el servicio, traspasará todas las modificaciones a los planos o documentos, los que se marcarán "Tal como construido" y se entregarán al área usuaria.

INSPECCION

En la medida de lo posible, el área técnica enviará personal a la obra o talleres para verificar que el trabajo se ejecute de acuerdo a las normas, planos y especificaciones.

La inspección en taller y terreno será ejecutada por un personal autorizado y deberá incluir la inspección visual del 100% de las soldaduras, inspección dimensional según planos e inspección de pinturas. Si producto de estas inspecciones se solicita inspección radiográfica esta también será cargo del proveedor.

El Contratista debe dar al personal técnico las facilidades necesarias para el desempeño de sus funciones.

La recepción por parte del área usuaria y/o técnica no exime al Contratista de la obligación de ejecutar el trabajo de acuerdo a las normas, planos y especificaciones.

La Inspección debe recibir y rechazar los materiales de acuerdo al siguiente procedimiento:

- Acero estructural, según norma peruana. Se exigirá certificados de calidad del fabricante.
- Pinturas, según certificados y análisis de los fabricantes
- Electrodos, según AWS A 5.1. y AWS A 5.5.
- Pernos y tuercas, según normas peruanas y especificaciones.
- Pernos de alta resistencia, según ASTM A325

El fabricante establecerá un sistema de autoinspección de taller que contenga una cantidad suficiente de ensayos que ratifiquen el cumplimiento de los requisitos del material.

La inspección de los elementos metálicos cubrirá al menos los siguientes puntos:

- Certificado de competencia de los soldadores, expedido por una institución autorizada, aprobada por la Dirección Técnica. En su defecto se exigirán pruebas de calificación especificadas en las normas AWS D1.1, para soldadores estructurales.
- Dimensiones de las piezas antes de soldar en taller.

GERENCIA REGIONAL DE SALUD
Hospital Regional Honorio Delgado
Of. de Serv. Generales y Mantenimiento

Ing. Benda Mauricio Apaza Puertas
JEFE DE LA OFICINA DE MANTENIMIENTO

Ing. Budder Mendoza Chávez
EQUIPO DE INFRAESTRUCTURA

- Calidad de las soldaduras.
- Limpieza antes de pintar
- Calidad y espesor de las pinturas con Elkometer o instrumentos similares.
- Elementos terminados.
- Ubicación de pernos.
- Geometría general de la estructura (ubicación, niveles, elevaciones, ejes.)
- La extensión de prearmados a ser ejecutados en maestranza será determinado por el área técnica, y de acuerdo a lo señalado en los planos.
- La soldadura se inspeccionará visualmente y se empleará otro tipo de inspección en caso de dudas, el que se determinará en la maestranza. El criterio de inspección visual de la soldadura será la aplicación de las disposiciones de la Norma AWSD1.1 además de las fallas clásicas como socavaciones, cordones levantados y deprimidos, falta de penetración, porosidad, inclusiones de escoria, etc., el mal aspecto será causal de rechazo de un cordón soldado. Las soldaduras rechazadas serán reparadas o resoldadas según indicación de la inspección, de acuerdo a las normas citadas.

MÉTODO DE MEDICION:
La medida se hará en Unidad (UND) por elemento metálico confeccionado y habilitado.

FORMA DE PAGO:
La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

03.03.06 HABILITACION DE VIGUETA METALICA (M)

DESCRIPCIÓN
Esta partida comprende la instalación de viguetas de perfil de tubos rectangulares LAC de 40x80x1.50 mm, las cuales se colocarán entre 1.00 a 1.20 m en ejes para soportar la estructura del techo. Estas correas asegurarán la adecuada distribución de cargas y estabilidad del sistema de cobertura.

MATERIALES
- Tubo rectangular LAC de 40 x 80 x 1.50 mm.

PLANOS DE CONSTRUCCION
Los planos muestran la estructura completa con tamaños, secciones y ubicación relativa de los diferentes miembros.
Asimismo, los planos proporcionan la información necesaria para la preparación de las partes componentes de la estructura, incluyendo ubicación, tipo y tamaño de las soldaduras y pernos de anclaje, debiendo el responsable de la actividad elaborar sus planos de taller, para la fabricación, verificando las dimensiones reales de obra.
Anotaciones para soldaduras
Se ha indicado en los planos las uniones o grupos de uniones en las cuales es especialmente importante que las secuencias o la técnica de la soldadura sea cuidadosamente controlada para disminuir esfuerzos residuales distorsiones.
Las longitudes de los cordones de soldaduras especificadas son las longitudes netas efectivas.
Símbolos estándares y nomenclaturas:
Los símbolos empleados son los de la Sociedad Americana de Soldadura (AWS).
SOLDADURAS
Calificación de soldadores y operadores de soldaduras
Las soldaduras serán hechas solamente por los soldadores de primera que hayan sido previamente calificados mediante pruebas como se prescriben en "Standard Code for welding and building Construction" de "American Welding Society", para llevar a cabo el tipo de trabajo requerido.
Ensayos de Soldaduras
Deberán realizarse los ensayos y pruebas que sean necesarios para garantizar la calidad de las soldaduras de taller y de campo.
Se hará una inspección visual de todas las soldaduras y se probarán al menos el 10% de las soldaduras empleadas en los empalmes a tope de las alas de las vigas y/o tijerales utilizando el procedimiento de tintes penetrantes.
De considerarse necesario luego de la inspección ocular y la prueba de tintas penetrantes, se realizarán pruebas no destructivas, utilizando ensayos de ultrasonido o ensayos radiográficos.

PINTURA
El tratamiento de protección se aplicará de acuerdo a las especificaciones del fabricante, siguiendo el procedimiento que se indica a continuación:
- Arenado comercial de todos los componentes de la estructura metálica.
- Anticorrosivo: una mano de anticorrosivo epóxico de 3 mils de espesor.
- El arenado, el anticorrosivo epóxico y el acabado deberán realizarse en el taller.
- Los colores de las aplicaciones (imprimante anticorrosivo y acabado) deben ser diferentes para facilitar la labor de la Inspección.
- En el caso de elementos de la estructura metálica con caras en contacto con el concreto, no deberán pintarse, sólo será necesario el tratamiento de limpieza superficial.
- El sistema de pintura anticorrosivo será integramente aplicado en taller al igual que la 1ª mano de esmalte, siendo la 2ª mano aplicada en obra, previa reparación de zonas dañadas por transporte y montaje

Ing. Ruben Mauricio Apaza Fuertas
JEFE DE LA OFICINA DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO

Ing. Budwig Montoya Valdez
EQUIPO TÉCNICO

- El fabricante de las pinturas debe garantizar la compatibilidad de las pinturas involucradas.

BASE ANTICORROSIVA O ZINCROMATO
Las características del anticorrosivo son:

- Categoría: Bases.
- Tipo: Anticorrosivo.
- Acabado: Semi Satinado.
- Componentes: Uno.
- Colores: Blanco, rojo óxido, verde, gris y negro.
- Curado: Evaporación de solventes y oxidación.
- Sólidos en volumen: 35% - 42% según color.
- VOC (g/l.): 452 – 462 gr/lt; según color.
- Rendimiento Teórico: 25 m2/ GL a dos capas a 1.0 mil de espesor seco.
- Lavabilidad: No aplica.
- Diluyente: Thinner

TIEMPOS DE SECADO (ASTM D1640)
Al tacto: 1-2 horas a 25°C
Al tacto duro: 12 horas a 25°C
Repintado mínimo:12 horas a 25°C

PROCEDIMIENTO DE APLICACION

- La superficie a pintar debe estar libre de suciedad, grasa, aceite, óxido, pintura suelta, humedad y cualquier otro material extraño.
- La brocha, rodillo o pistola a usar para la aplicación de la pintura, se deben encontrar en buen estado.
- Destape el envase de la pintura y mediante una paleta agítela hasta homogenizarla.
- Agregue diluyente hasta que la pintura se pueda aplicar sin defectos. Así, para brocha o rodillo diluir hasta un máximo de 500 ml. de Thinner y para aplicación a pistola convencional diluir hasta un máximo de 950 ml. de Thinner por 1 GL de Anticorrosivo.
- Aplique una capa delgada y uniforme, no recargar demasiado.
- Después de 12 horas de secado, en caso se requiera, aplique la segunda capa de pintura usando la misma dilución indicada anteriormente. Se recomienda preparar solo lo que se va a usar.

ESMALTE EPOXICA

DESCRIPCION Y VENTAJAS

- ✓ Esmalte epóxica de fácil manejo.
- ✓ Resistente al medio ambiente y a la luz solar.
- ✓ A base de resinas epoxi poliamida
- ✓ Fácil de aplicar y repintar.
- ✓ Se fabrica en amplia variedad de colores matizables entre sí.
- ✓ Los colores serán definidos en coordinación con el responsable de la institución y el Supervisor. Se recomienda color celeste o azul eléctrico o similar.

USOS TIPICOS

- ✓ En superficies expuestas a la humedad o en contacto directo con agua.
- ✓ Como acabado sobre metal, madera y concreto.

DATOS FISICOS
Acabado: Brillante
Color: Varios
Componentes: Dos
Relación de la mezcla: 1 de resina 1 de catalizador
Curado: Evaporización de solventes y reacción química.
Sólidos en volumen: 43% +/- 3%
Espesor de película seca: 1.5 – 2.0 mils. (37.5 - 50 micras)
Número de capas: Dos
Rendimiento teórico: 32 m²/gal a 2 mil seco por mano. (16 m2/gal a 2 capas)
El rendimiento real depende de las condiciones de aplicación y del estado de la superficie.
Diluyente: Thinner acrílico o Thinner Epóxica

TIEMPOS DE SECADO (ASTM D1640)
Al tacto: 2 horas a 21°C
Al tacto duro: 12 horas a 21°C
Repintado mínimo: 4 horas a 21°C
Repintado máximo: 7 dias a 21° C

DILUYENTE
Hasta que la pintura se pueda aplicar sin defectos, use un máximo de 1 volumen de diluyente por 8 volúmenes de pintura. Se recomienda diluir solo lo que se va a usar.

PROCEDIMIENTO DE APLICACION

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
Hospital Regional Honorio Delgado
Of. de Serv. Generales y Mantenimiento

Ing. Rendy Mauricio Ponce Puertas
JEFE DE LA OFICINA DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO

Ing. Ludwing Montenegro Suárez
EQUIPO DE INGENIERIA CLINICA

1. Homogenizar la pintura, agitando por separado cada uno de sus componentes.
2. Verter la resina en un envase limpio y luego el catalizador. Mezclar totalmente los dos componentes.
3. Para facilitar la aplicación agregue un máximo de 1/8 de galón diluyente por galón de pintura preparada y agite la mezcla otra vez.
4. Filtrar la mezcla y aplicar adecuadamente.
5. Aplique una capa delgada y uniforme, no recargar demasiado.
6. Repintar dentro del "tiempo de repintado" recomendado.

INSPECCION

En la medida de lo posible, el área técnica enviará personal a la obra o talleres para verificar que el trabajo se ejecute de acuerdo a las normas, planos y especificaciones.

La inspección en taller y terreno será ejecutada por personal técnico y deberá incluir la inspección visual del 100% de las soldaduras, inspección dimensional según planos e inspección de pinturas. Si producto de estas inspecciones se solicita inspección radiográfica esta también será de cargo y costo del proveedor.

El Contratista debe dar al personal técnico las facilidades necesarias para el desempeño de sus funciones.

La recepción por parte del área usuaria o técnica no exime al Contratista de la obligación de ejecutar el trabajo de acuerdo a las normas, planos y especificaciones.

El área usuaria debe recibir y rechazar los materiales de acuerdo al siguiente procedimiento:

- Acero estructural, según norma peruana. Se exigirá certificados de calidad del fabricante.
- Pinturas, según certificados y análisis de los fabricantes
- Electrodos, según AWS A 5.1. y AWS A 5.5.
- Pernos y tuercas, según normas peruanas y especificaciones.
- Pernos de alta resistencia, según ASTM A325

MÉTODO DE EJECUCION

1. Trazado y alineación: Se marcan los puntos de fijación de las correas, a una distancia de 70 a 80 cm entre ejes, de acuerdo con los planos estructurales.
2. Instalación de viguetas: Se colocan las viguetas de tubos rectangulares, alineándolas correctamente para garantizar su estabilidad.
3. Fijación: Las correas se fijan a la estructura principal (tijerales) mediante soldadura, asegurando su correcta sujeción y resistencia.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición se realizará en metros lineales (M) de vigueta instalada.

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará por metro lineal (M) de vigueta instalada, incluyendo materiales, mano de obra, equipo y herramientas necesarios para su correcta colocación.

03.03.07 MONTAJE DE COLUMNAS Y VIGAS (UND)
03.03.08 MONTAJE DE CORREA (UND)

DESCRIPCIÓN

Comprende todos los trabajos necesarios para realizar el montaje de los elementos estructurales, que conforman el elemento, incluye la colocación y construcción de bases según lo indiquen los planos del proyecto.

Estos trabajos se realizarán con la ayuda de herramientas manuales y/o los equipos de izaje de operación de las estructuras, andamio metálico, maquina soldadora, todos los trabajos de esta partida serán supervisadas minuciosamente por el área técnica.

SISTEMAS DE CONTROL DE SEGURIDAD

Todos los trabajos deberán ser aprobados por la Inspección tomando en consideración las medidas de seguridad en la operación de elementos estructurales.

Se seguirá las indicaciones técnicas generales en estructuras de acero, para la ejecución de esta partida.

INSTALACION Y DIMENSIONES

Se procederá con el montaje del elemento estructural según indica el plano deberá estar soldada en todas las uniones de sus piezas que lo conforman, pintada con pintura epóxica sobre una base anticorrosiva. Adicionalmente, se podrá arriostrar con otros elementos para evitar deformaciones al momento de su izamiento. Para tal efecto se equipos especiales y toda herramienta necesaria que garantice su perfecto izamiento evitando en todo momento que la estructura metálica caiga accidentalmente, hasta asegurar su fijación sobre los elementos respectivos. Asimismo, se controlará sus alineamientos, de tal manera que la estructura quede alineada y aplomada lateralmente conforme a los planos.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición se realizará por Unidad (UND) de elemento montado.

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará por Unidad (UND) de elemento izado, incluyendo materiales, mano de obra, equipo y herramientas necesarios para su correcta colocación.

GOBIERNO REGIONAL
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
Hospital Regional Honorio Delgado
Ch. de Sol. y Suministro y Mantenimiento

Ing. Renato Mauricio Apaza Puertas
JEFE DE LA OFICINA DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO

GRA-GERENCIA REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO
OF. DE SERVICIOS GENERALES
EQUIPO DE MANTENIMIENTO

Ing. Budsky Cordova Cuadros
EQUIPO DE MANTENIMIENTO

03.03.09 SUMINISTRO E INSTALACION COBERTURA DE ALUZINC TIPO TR4 (M2)

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el suministro y la instalación de planchas de Aluzinc tipo TR4, color rojo o similar, con un espesor de 0.40 mm, fabricadas con acero Zinc Alum según la norma ASTM A-792-99 AZ 50. Este recubrimiento ofrece una alta resistencia a la corrosión y protege contra la oxidación en zonas expuestas, como cortes, perforaciones o| ralladuras, prolongando la vida útil del material en ambientes expuestos a la intemperie.

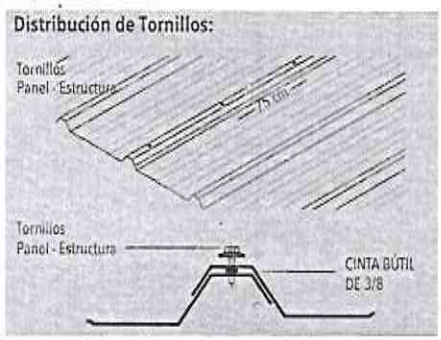
El Aluzinc está compuesto por una aleación de aluminio (55%), zinc (43.4%) y silicio (1.6%), que proporciona una excelente protección frente a la oxidación y asegura un rendimiento prolongado bajo condiciones severas de exposición.

CARACTERÍSTICAS DEL ALUZINC TIPO TR4:

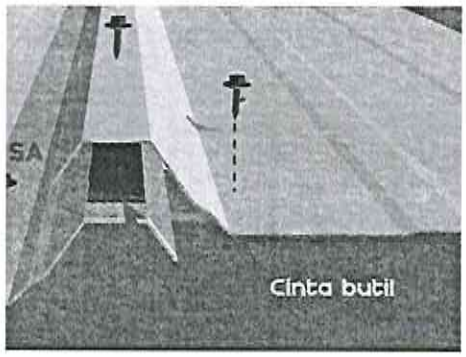
Norma ASTM A-792-99 AZ 50: Asegura que el material cumple con los estándares internacionales de calidad para productos recubiertos de aluminio-zinc.
Espesor de 0.40 mm, brindando robustez y resistencia.
Color propio o similar, proporcionando un acabado estético.
Perfil TR4, que favorece un óptimo desagüe de aguas pluviales y resistencia a cargas.
Excelente resistencia a la intemperie y a ambientes corrosivos.
Alta capacidad reflectante, ayudando a la eficiencia térmica.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Preparación del área de trabajo: Se asegurará que la estructura del techo esté lista y nivelada para recibir las planchas de Aluzinc. Se eliminarán escombros o elementos que impidan la correcta instalación.
- Colocación de las planchas de Aluzinc: Las planchas tipo TR4, de 4 mm de espesor, serán alineadas y fijadas sobre la estructura del techo con un traslape mínimo de una onda, según lo establecido en las normas técnicas. Se utilizarán tornillos autoperforantes con arandelas de neopreno para asegurar las planchas.
- Aseguramiento de las juntas: Se colocarán sellos en las juntas y traslapes para garantizar que no haya filtraciones de agua. Se prestará especial atención a las áreas alrededor de los pernos de fijación para evitar posibles puntos de ingreso de agua.
- Revisión y ajuste final: Se revisará que las planchas queden bien fijas, sin deformaciones, y se verificarán las uniones y puntos de fijación para garantizar su estabilidad y hermeticidad.
- El empalme longitudinal de trapecio o cresta se realizará con cinta butil entre 3/8" a 7/8".



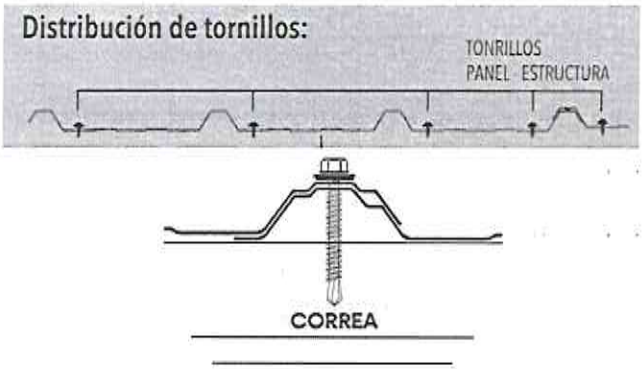
- El empalme transversal será como mínimo 15 cm y se usará cinta Butil entre 3/8" a 7/8".



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
Hospital Regional Honorio Delgado
Of. de Serv. Generales y Mantenimiento

Ing. Renan Mauricio Ibaza Huertas
JEFE DE LA OFICINA DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO

GRA-GERENCIA REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL REGIONAL
JEFE DE SERVICIOS



MÉTODO DE MEDICIÓN
La medición se realizará por metro cuadrado (m²) de cobertura de Aluzinc tipo TR4, color rojo y espesor de 0.40 mm, conforme a la norma ASTM A-792-99 AZ 50, correctamente instalada y terminada, incluyendo todos los accesorios necesarios para su colocación, tales como tornillos autoperforantes, arandelas de neopreno y sellantes.

FORMA DE PAGO
El pago se efectuará por metro cuadrado (m²) de cobertura de Aluzinc instalada y aprobada, conforme al precio unitario establecido en el Expediente. Este precio incluirá la compensación total por la mano de obra, equipos, herramientas, materiales, transporte y cualquier otro imprevisto necesario para la correcta ejecución de la partida.

03.03.10 SUMINISTRO E INSTALACION DE CUMBRERA DE ALUZINC (M)

DESCRIPCIÓN
Esta partida consiste en el suministro e instalación de cumbrera de Aluzinc de 40 mm, con el mismo espesor que la nueva cobertura de TR4. La cumbrera se instalará en la intersección superior de dos aguas del techo, garantizando la protección contra filtraciones de agua y la durabilidad de la estructura.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Colocar la cumbrera sobre la intersección de las dos aguas del techo, ajustando su posición para que cubra correctamente las uniones.
- Fijar la cumbrera a la estructura utilizando tornillos autoperforantes adecuados para aluzinc, garantizando una sujeción firme y resistente.
- Sellar las uniones con material impermeabilizante, si es necesario, para evitar filtraciones de agua.

MÉTODO DE MEDICIÓN
La medición se realizará en Metros Lineales (m) de cumbrera efectivamente suministrada e instalada. Se medirán los tramos de la cumbrera colocada en la parte superior del techo.

FORMA DE PAGO
El pago se efectuará por Metro Lineal (m) de cumbrera de Aluzinc instalada y aceptada por el área usuaria, de acuerdo a las especificaciones técnicas y el avance aprobado en obra.

03.03.11 SUMINISTRO E INSTALACION DE CANALETA PLUVIAL DE ALUZINC 0.40 MM (M)

DESCRIPCIÓN
Este ítem comprende el suministro e instalación de canaletas de Aluzinc de 0.40mm de espesor al natural (sin pintado), por 10 cm de base. Las canaletas serán instaladas a lo largo de las estructuras del techo del establecimiento de salud para asegurar un drenaje adecuado de aguas pluviales.

MÉTODO DE EJECUCIÓN
Preparación:
Verificar que las canaletas y abrazadera metálicos cumplan con las especificaciones técnicas.
Revisar las condiciones del área de trabajo, asegurando que los tijerales de acero estén limpios y sin deformaciones.

MÉTODO DE MEDICIÓN
La medición se realizará por metro lineal (m) de canaleta instalada, considerando la longitud efectiva desde el inicio hasta el fin del tramo instalado.

FORMA DE PAGO
El pago se efectuará por metro lineal (m) de canaleta de aluzinc instalada, incluyendo el suministro, fijación en los soportes y verificación final conforme a las especificaciones técnicas.

Ing. Rendo Mauricio Apaza Puertas
JEFE DE LA OFICINA DE SERVICIOS

03.03.12 MONTANTE PARA BAJADA PLUVIAL (M)

DESCRIPCIÓN
La bajada de lluvia será de tubería PVC la cual ira adosada sobre los muros de la estructura que esta drenando. Conducirá las aguas pluviales hacia el nivel bajo de piso terminado de vereda, jardín u otra área para la disposición final.

EJECUCIÓN
La bajada de lluvia será de una tubería de PVC de 3" y se ubicaran en el extremo opuesto a las puertas de ingreso a los ambientes y se adosaran con abrazaderas metálicas, fijadas con tornillos en los muros de los ambientes espaciados a una distancia no mayor de 1.00 m. La parte superior de la bajada de lluvia se empalmará directamente a una salida en la canaleta fijándose con pegamento y/o abrazadera, en la parte inferior se colocará un codo de PVC 3"x90°. La bajada de lluvia se asegurará al muro con abrazaderas de 3" x 1/8" cuya curvatura será de acuerdo al tubo de la bajada de lluvia, esta abrazadera se fijará al muro con tornillo autoperforante de 3" x ¼". De ser necesario, se picará cualquier elemento para un correcto funcionamiento y disposición final de las aguas pluviales.

MEDICIÓN
Será por metro lineal (M) de bajada de lluvia instalada.

PAGO
El pago se efectuará por metro lineal (m) de montante de tubería instalada, incluyendo el suministro, fijación en los soportes y verificación final conforme a las especificaciones técnicas.

03.03.13 SELLADO CON ESPUMA EXPANSIVA Y CINTA BITUMINOSA (M)

DESCRIPCIÓN
Comprende la aplicación de una espuma de poliuretano y cinta bituminosa impermeabilizante para sellar huecos y espacios alrededor de la instalación de la cobertura de calaminon con la canaleta y los muros existentes.

METODO DE EJECUCIÓN
-Verificar que la superficie se encuentre limpia y libre de cualquier polvo o grasa.
-Agitar bien la espuma expansiva según las instrucciones del fabricante y colocarlo en el tubo aplicador.
-Aplicar la espuma en el área usando el dispensador.
-Verificar que la espuma seque y cure de acuerdo a las especificaciones del producto.
-Cortar el exceso y luego lijar para tener un acabado suave y limpio.
-Posteriormente cubrir con cinta bituminosa el área sellada.
-Para la aplicación de la cinta, retirar la lámina protectora de la parte posterior y aplicarla sobre la superficie.
-Verificar que se encuentre completamente adherida y presionar con firmeza para tener un buen sellado.
-Si existen áreas que no han sido adheridas

METODO DE MEDICIÓN
Será por metro lineal de sellado (M).

FORMA DE PAGO
El pago se efectuará por Metro Lineal (m) de sellado y aceptado por la Inspección, de acuerdo a las especificaciones técnicas y el avance aprobado en obra.

04 ARQUITECTURA
04.01 PISOS Y PAVIMENTOS
04.01.01 CONTRAPISO DE E=5 CM (M2)

Descripción
Estos pisos son de una capa conformada de mezcla cemento – arena, proporción 1:2, y de espesor mínimo de 5.00 cm. Esta capa se aplicará directamente sobre el falso piso o en las losas aligeradas en plantas altas.
Se colocarán reglas adecuadas de madera en bruto (1 ½" x 1 ½"), según los espesores del piso, a fin de asegurar una superficie del piso plana y nivelada, el vaciado de las bases se ejecutará por paños alternados, no vaciando estos hasta que sus adyacentes no hayan fraguado. La separación máxima entre la regla será de 3.00 m. a los largo d los paños no excederán los 6.00 m. se recomienda paños de 6.00 x 3.00 m. Procedimientos que regirán si ejecución, espesor del piso del concreto e=5.0 cm.

Unidad de Medida
La Unidad de Medida: METRO CUADRADO (m2).
El área del contrapiso que sirve de base. Para ambientes cerrados se medirá el área comprendida entre los paramentos de los muros sin revestir y se añadirán las áreas correspondientes a umbrales de vanos para puertas y vanos libres. Para ambientes libres se medirá el piso que corresponda a la superficie a la vista del piso respectivo.
En todos los casos no se descontarán las áreas de columnas, huecos, rejillas, etc., inferiores a 0.25 m2.

Forma de pago
Los trabajos descritos en esta partida serán pagados, según las cantidades medidas señaladas en el párrafo anterior.

GOBIERNO ... GERENCIA REGIONAL ... Hospital Regional Honorio Delgado Of. de Serv. Generales y Mantenimiento

Ing. Renán Mauricio Apaza Puertas
JEFE DE LA OFICINA DE SERVICIOS

Ing. Bedoya ...
EQUIPO ...

04.02 CIELO RASOS

04.02.01 REINSTALACION DE BALDOSAS DE FALSO CIELO RASO DE FIBRA MINERAL EXISTENTE (M2)

DESCRIPCION

Comprende el suministro de mano de obra, herramientas, equipos menores y todos los recursos necesarios para la reinstalación de baldosas de falso cielorraso de fibra mineral existentes, previamente retiradas o desplazadas durante la ejecución de trabajos de mantenimiento, adecuación o intervención de instalaciones. La partida incluye la limpieza, selección, acondicionamiento, reposición de las baldosas recuperables y su correcta colocación sobre la estructura suspendida existente, garantizando su adecuado alineamiento, nivelación y acabado final.

La reinstalación deberá realizarse utilizando las baldosas existentes que se encuentren en buen estado de conservación. Las piezas que presenten roturas, deformaciones, humedad, manchas permanentes o deterioro que impida su reutilización serán reportadas para su evaluación y disposición correspondiente, y serán reemplazadas por nuevo material.

METODO DE EJECUCION

a) Inspección previa

- Verificar el estado de la estructura metálica suspendida del falso cielorraso.
- Identificar las baldosas recuperables y separar aquellas que presenten daños o deterioro.

b) Limpieza y acondicionamiento

-Limpiar las baldosas reutilizables retirando polvo y residuos superficiales.
-Limpiar la perfilería y estructura de soporte donde se reinstalarán las piezas.

c) Verificación de la estructura

-Revisar que la perfilería se encuentre correctamente nivelada, alineada y firmemente fijada.
-Corregir cualquier desplazamiento o desnivel que pueda afectar la instalación.

d) Reinstalación de baldosas

-Colocar cuidadosamente las baldosas sobre la estructura suspendida existente con alambre u otros materiales.
-Asegurar su correcto asiento en la perfilería, evitando daños en los bordes o superficies.
-Mantener la uniformidad de juntas, alineamiento y nivelación del conjunto.

e) Revisión final

-Verificar que no existan espacios vacíos, piezas mal colocadas o desniveles visibles.
-Realizar la limpieza final del área intervenida y retirar materiales sobrantes.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será considerada en metros cuadrados (m²).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará de acuerdo a la partida correspondiente y con los precios que se encuentran definidos en el presupuesto y planos correspondientes.

04.02.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE FIBROCEMENTO DE 6MM EN CIELORASO DEL ALERO Y PINTURA A DOS MANOS (M2)

DESCRIPCION

Esta partida consiste en el suministro e instalación de placas de fibrocemento 6mm en los cielorrasos del alero exterior del módulo. Las placas tienen formato de 2.44 m x 1.22 m, con bordes rectos. Para el acabado se aplicará pintura látex satinado o similar a dos manos en la superficie del cieloraso del alero correspondiente a la parte exterior. El objetivo es garantizar un acabado estético duradero y resistente a la intemperie.

METODO DE EJECUCION

Suministro:

a) Adquirir placas de fibrocemento de 6mm, que cumplan con las especificaciones técnicas, incluyendo un peso aproximado de 10.02 kg/m² y las normativas ISO y NTP ISO.

Instalación y acabado:

b) Marcar la ubicación precisa de las placas en el cielorraso del alero exterior.
c) En la posición de los tornillos, avellanar las planchas con un taladro para permitir el ingreso de los tornillos sin afectar el acabado de la superficie.
d) Fijar las placas de drywall utilizando tornillos autoperforantes. Las cabezas de los tornillos se enmasillarán con dos manos de masilla para drywall.
e) Verificar que las juntas entre placas queden perfectamente alineadas y ocultas (Junta Invisible).
f) Se aplicará dos manos de pintura.

MEDICIÓN

La medición se realizará en Metros Cuadrados (m²) de drywall efectivamente instalado y pintado en el cielorraso del alero exterior. Se calculará el área total cubierto por las placas instaladas.

PAGO

GERENCIA REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
Hospital Regional Honorio Delgado
Of. de Serv. Generales y Mantenimiento

El pago se realizará según el análisis de costos y deberá incluir todos los materiales, mano de obra y herramientas necesarias para cumplir con la ejecución de la partida.

05 OTROS

05.01 DESMONTAJE Y REINSTALACION DE LUMINARIAS INC. CABLEADO ELECTRICO (PTO)

DESCRIPCION

Comprende el desmontaje cuidadoso de las luminarias existentes instaladas en el módulo prefabricado, incluyendo luminarias tipo panel LED, tipo rejilla y demás equipos de iluminación existentes, así como el retiro del cableado eléctrico, tuberías corrugadas, cajas de paso, accesorios de fijación y demás elementos asociados, procurando preservar todos los componentes para su posterior reutilización. Dichos elementos serán entregados al área usuaria para su custodia y resguardo.

De manera excepcional, se podrá instalar de manera provisional las luminarias y del cableado eléctrico mediante tuberías corrugadas, con las conexiones necesarias para mantener operativo el sistema de iluminación en los ambientes que el área usuaria considere necesarias, durante la ejecución de los trabajos de reemplazo de la cobertura del módulo prefabricado.

Una vez culminada la instalación de la nueva cobertura, comprende la reinstalación definitiva de las luminarias en sus ubicaciones correspondientes, incluyendo el tendido y fijación del cableado eléctrico, instalación de tuberías corrugadas, cajas de paso, conectores, soportes y accesorios, así como la ejecución de todas las conexiones eléctricas necesarias, encendido y funcionamiento, garantizando que el sistema de iluminación quede completamente operativo y seguro. La partida incluye mano de obra, herramientas, equipos menores, materiales complementarios de instalación y fijación, así como todas las actividades necesarias para la correcta ejecución de los trabajos y la puesta en servicio del sistema de iluminación.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será considerada en puntos de iluminación. (PTO).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará de acuerdo a la partida correspondiente y con los precios que se encuentran definidos en el presupuesto y planos correspondientes.

05.02 LIMPIEZA FINAL DE ACTIVIDAD (M2)

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos de limpieza y eliminación que deben realizarse al culminar todas las actividades del servicio que se ejecutaron durante el tiempo de la misma; incluye la eliminación de basura y desperdicios plásticos, metálicos y orgánicos; restos de liquidos, aceites, grasas entre otros; y el retiro de otros elementos que se produjeron como parte de los trabajos en toda el área del terreno intervenido.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Al finalizar el servicio, se procederá a la limpieza completa de toda el área construida.

Se tomará las disposiciones necesarias, se verificará si el área intervenida quedará en total limpieza después de su término. Se revisará los planos de construcción y verificará la disposición en cuanto a su colocación.

Se verificará el buen estado de cada material que se haya utilizado.

Se verificará filtraciones o humedades en las instalaciones provisionales.

Se verificará que las dimensiones ejecutadas en la partida correspondan a lo establecido en la descripción de esta y se entregue la obra, sin rebabas de materiales restantes, residuos, partículas de polvo y en calidad de limpieza total.

MÉTODO DE MEDICIÓN

El trabajo ejecutado se medirá en metros cuadrados (M2) de limpieza y aprobado por la Inspección, de acuerdo a lo especificado.

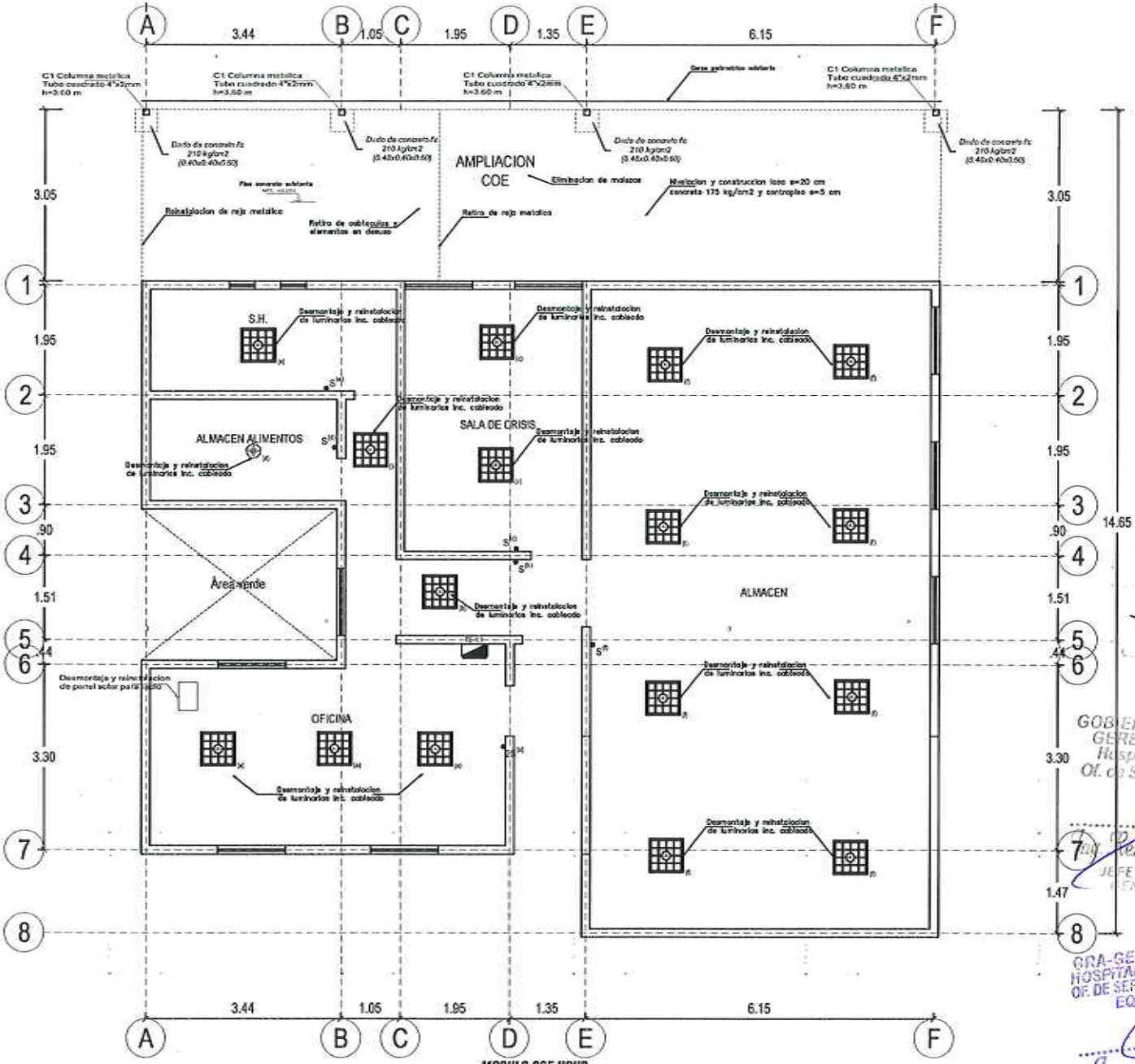
FORMA DE PAGO

El pago se realizará por metro cuadrado (M2). Dicho pago constituirá la compensación total por mano de obra, equipos y herramientas.

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
Hospital Regional Honorio Delgado
Of. de Serv. Generales y Mantenimiento
Ing. Renán Mauricio Apaza Puertas
JEFE DE LA OFICINA DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO

GRA-GERENCIA REG. DE SALUD
HOSPITAL REGIONAL HO...
OF. DE SERVICIOS GENERALES
AREQUIPA

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
Hospital Regional Honorio Delgado
Unidad Ejecutora Nacional



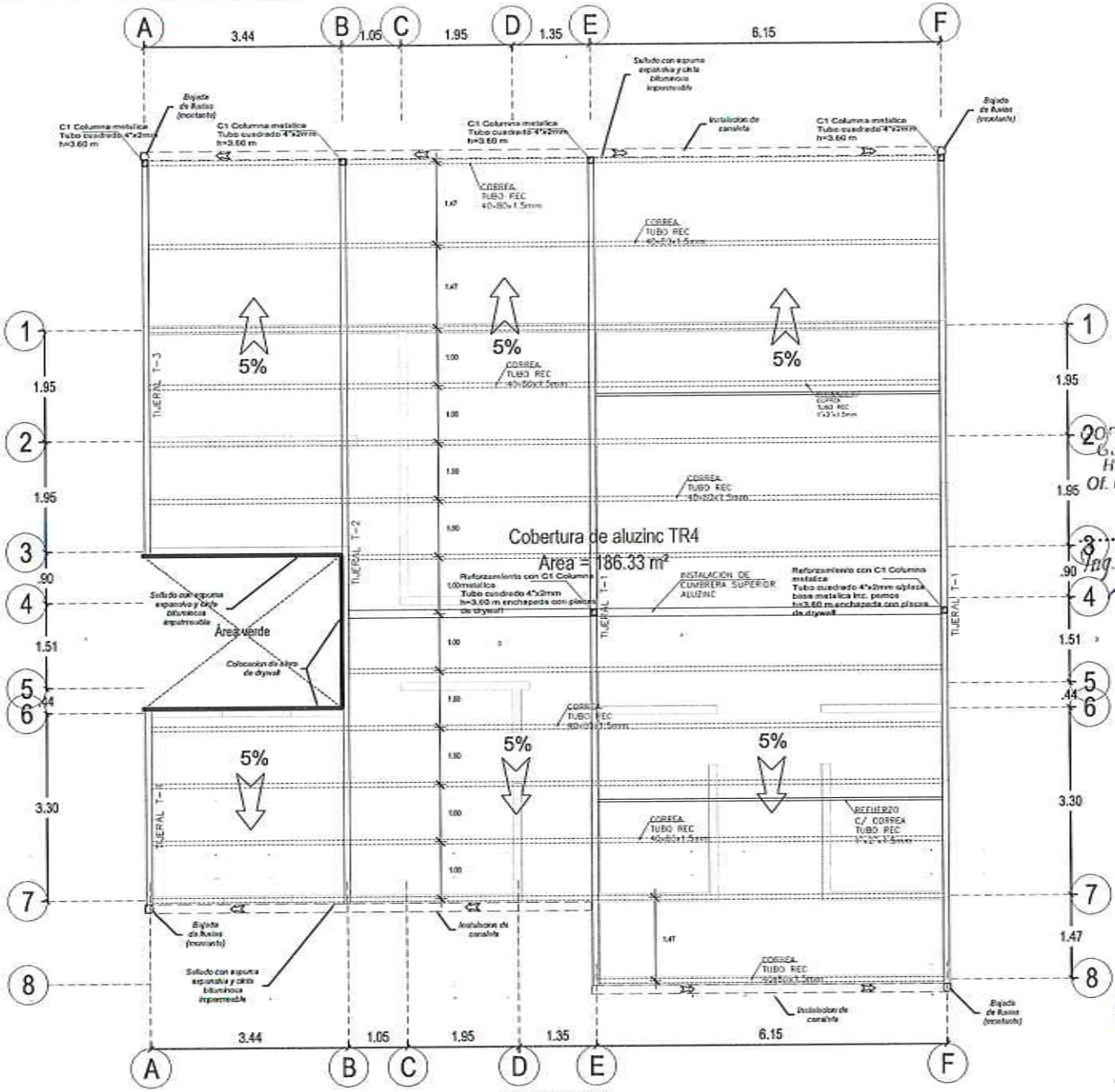
MODULO COE HRHD

PLANIMETRIA INTERVENCION Esc. 1/100

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
Hospital Regional Honorio Delgado
Of. de Servicios Generales y Mantenimiento
Ing. Renato Mauricio Tapia Puertas
JEFE DE LA OFICINA DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO

GRA-GERENCIA REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO
OF. DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO
EQUIPO INFRAESTRUCTURA
Ing. Daniel Mendoza Ordoñez
EQUIPO INFRAESTRUCTURA

HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA	PLANO: PLANIMETRIA INTERVENCION		REGION: AREQUIPA	LÁMINA: A-1
MANTENIMIENTO DE COBERTURA DE MODULO PREFABRICADO COE DEL HOSPITAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, DISTRITO, PROVINCIA Y REGION AREQUIPA	PROYECTO: CENTRO OPERACIONES EMERGENCIA		PROVINCIA: AREQUIPA	
	FECHA: JUNIO 2026	ESCALA: INDICADA	DISTRITO: AREQUIPA	



MODULO COE HRHD

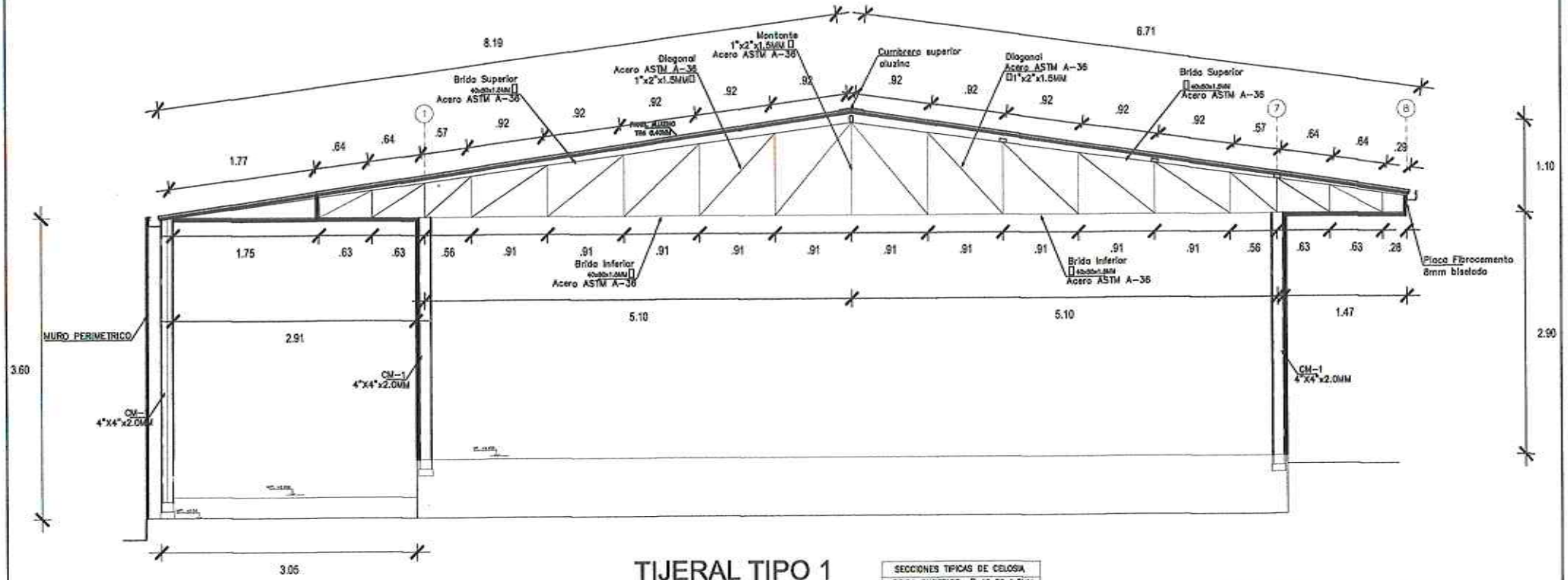
PLANIMETRIA COBERTURA Esc. 1/100

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
Hospital Regional Honorio Delgado
Of. de Serv. Generales y Mantenimiento
Ing. Renan Mauricio Zapata Pineda
JEFE DE LA OFICINA DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
Hospital Regional Honorio Delgado
Hospital Nacional

GRA-GERENCIA REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO
OF. DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO
EQUIPO DE INFRAESTRUCTURA
Ing. Luis Alberto Rodríguez

HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA	PLANO: PLANIMETRIA COBERTURA INTERVENCION		REGION: AREQUIPA	LÁMINA: E-1
MANTENIMIENTO DE COBERTURA DE MODULO PREFABRICADO COE DEL HOSPITAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, DISTRITO, PROVINCIA Y REGION AREQUIPA	PROYECTO: CENTRO OPERACIONES EMERGENCIA		PROVINCIA: AREQUIPA	
	FECHA: JUNIO 2026	ESCALA: INDICADA	DISTRITO: AREQUIPA	



TIJERAL TIPO 1

Escala 1/50

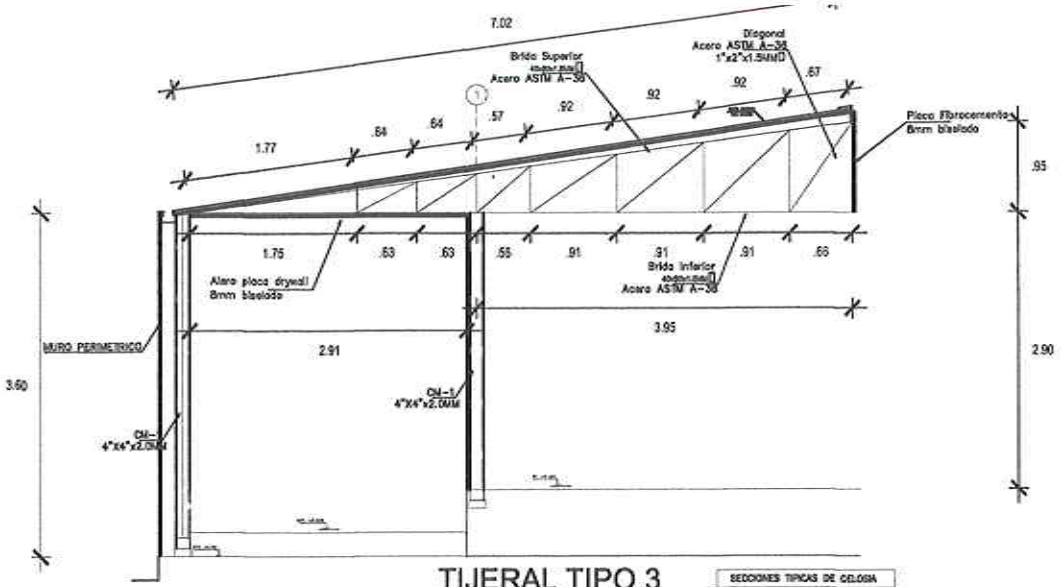
SECCIONES TIPICAS DE CELOSIA	
BRIDA SUPERIOR	▯ 40x80x1.5MM
BRIDA INFERIOR	▯ 40x80x1.5MM
MONTANTE	▯ 1"x2"x1.5MM
DIAGONAL	▯ 1"x2"x1.5MM

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
Hospital Regional Honorio Delgado
Of. de Serv. Generales y Mantenimiento
Ing. Renan Mauricio Apaza Puertas
JEFE DE LA OFICINA DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO

AREQUIPA
REGIONAL DE SALUD
Regional Honorio Delgado
Defensa Nacional

GERENCIA REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO
OF. DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO
EQUIPO DE INFRAESTRUCTURA
Ing. Budwing Montoagudo Gomez
EQUIPO INFRAESTRUCTURA

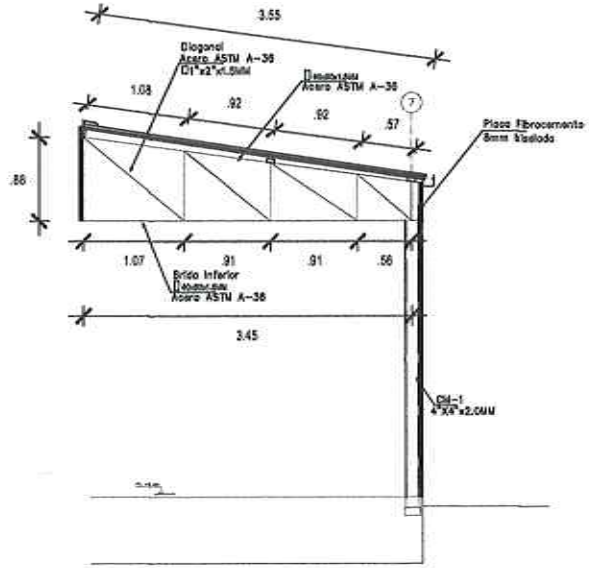
HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA	PLANO: DETALLE TIJERAL TIPO 1		REGION: AREQUIPA	LÁMINA: E-2
MANTENIMIENTO DE COBERTURA DE MODULO PREFABRICADO COE DEL HOSPITAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, DISTRITO, PROVINCIA Y REGION AREQUIPA	PROYECTO: CENTRO OPERACIONES EMERGENCIA		PROVINCIA: AREQUIPA	
	FECHA: JUNIO 2026	ESCALA: INDICADA	DISTRITO: AREQUIPA	



TIJERAL TIPO 3

Escala 1/50

SECCIONES TIPICAS DE CELOSIA	
BRIDA SUPERIOR	0 40x80x1.5MM
BRIDA INFERIOR	0 40x80x1.5MM
MONTANTE	0 1"x2"x1.5MM
DIAGONAL	0 1"x2"x1.5MM



TIJERAL TIPO 4

Escala 1/50

SECCIONES TIPICAS DE CELOSIA	
BRIDA SUPERIOR	40x80x1.5MM
BRIDA INFERIOR	40x80x1.5MM
MONTANTE	1"x2"x1.5MM
DIAGONAL	1"x2"x1.5MM

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
Hospital Regional Honorio Delgado
Of. de Serv. Generales y Mantenimiento

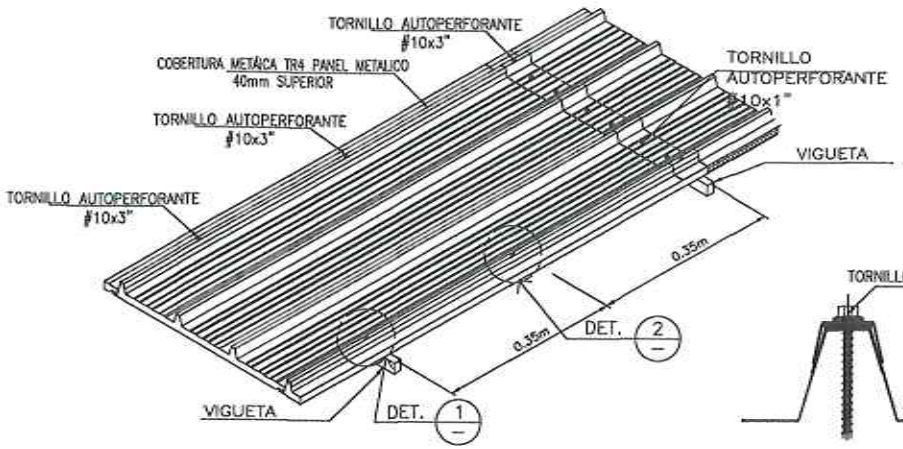
Ing. Renan Mauricio T. Puertas
JEFE DE LA OFICINA

GRA-GERENCIA REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO
OF. DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO
EQUIPO DE INFRAESTRUCTURA

Ing. Eudoxio Montesquido Gomez

HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA	PLANO: DETALLE TIJERAL TIPO 3 Y 4		REGION: AREQUIPA	LÁMINA: E-4
MANTENIMIENTO DE COBERTURA DE MODULO PREFABRICADO COE DEL HOSPITAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, DISTRITO, PROVINCIA Y REGION AREQUIPA	PROYECTO: CENTRO OPERACIONES EMERGENCIA		PROVINCIA: AREQUIPA	
	FECHA: JUNIO 2026	ESCALA: INDICADA	DISTRITO: AREQUIPA	

02

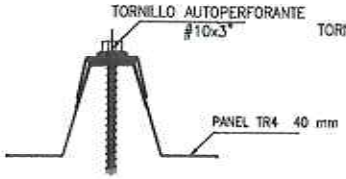


DETALLE DE FIJACION DE PANELES
SIN ESCALA

FIJACION TIPICA DE PANELES
SELLO EN TRASLAPES
SIN ESCALA

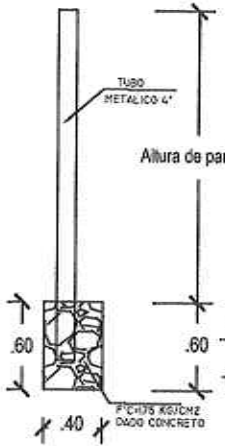
DETALLE DE FIJACIÓN DE COBERTURA

ESCALA: S/E

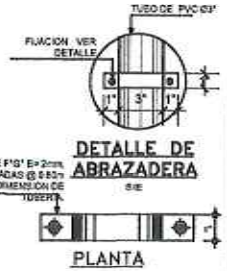


SELLO BUTIL EN CAPUCHOS
SIN ESCALA

DETALLE 1
SIN ESCALA

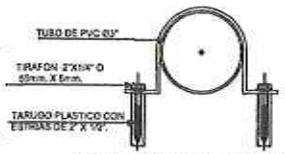


DETALLE DE DADO CONCRETO
ESC: 1/20

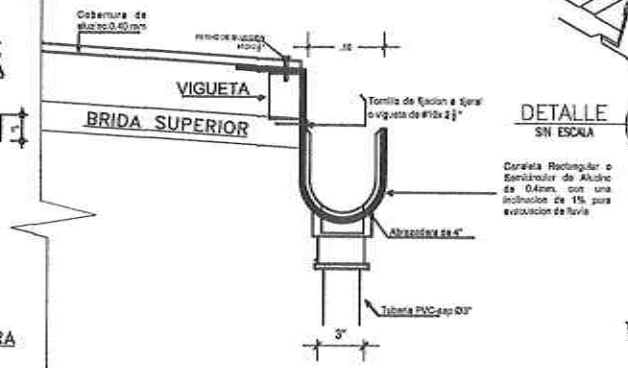


DETALLE DE ABRAZADERA
S/E

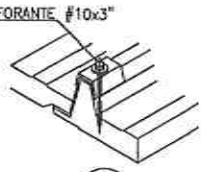
PLANTA



DETALLE DE ABRAZADERA PARA TUBERIA DE PVC
S/E
NOTA: EL DIAMETRO INTERIOR DE LA ABRAZADERA SERA 1/4" MAYOR A LA MEDIDA DE LA TUBERIA



DETALLE TIPICO DE CANALETA
S/E



DETALLE 2
SIN ESCALA

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LA ESTRUCTURA DE ACERO

NORMAS Y CODIGOS APLICABLES:

- MATERIALES: AMERICAN SOCIETY FOR TESTIN AND MATERIAL – ASTM
- ACERO: AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION – AISC
- PINTURA: STEEL STRUCTURES PAINTING COUNCIL – SSPC
- SOLDADURA: AMERICAN WELDING SOCIETY – AWS

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA LA FABRICACION Y MONTAJE DE LA ESTRUCTURA DE ACERO AISC-LFRD 99 ULTIMA EDICION:

- ACERO ESTRUCTURAL LAC: ASTM A-500 (fy = 350 MPa / fu 310 MPa) FABRICACION
  : ASTM A-36 (fy = 36 ksi / fy 2530 kg/cm2) MATERIA PRIMA
  : A-325 PERNOS DE ANCLAJE
- ACERO CORRUGADO : ASTM A-615 (G-60 – 4,200 kg/cm2)
- SOLDADURA : ELECTRODOS AWS-A 5.1 SERIE E – 6011
- LA CALIDAD Y TRABAJO DE LA SOLDADURA CONFORMARA CON EL CODIGO DE SOLDADURA AWS D1.0–89 DE LA SOCIEDAD AMERICANA DE SOLDADURA (AMERICAN WELDING SOCIETY).
- LA SOLDADURA DE LAS UNIONES DEBERA DESARROLLAR LA CAPACIDAD EN TRACCION DE CADA ELEMENTO CONCURRENTE Y DEBERA USARSE EL DIAMETRO (ø) DE LA VARILLA DE SOLDADURA QUE SE ESPECIFICA EN LOS PLANOS.
- EL TRABAJO DE LA SOLDADURA DEBERA SER EFECTUADO POR ESPECIALISTAS CON EXPERIENCIA, PARA QUE EL CORDON DE COSTURA DE LA SOLDADURA SEA NORMAL Y EVITAR REQUEMADURAS EN LAS PARTES A SOLDARSE, EL ESPECIALISTA ANTES DE EFECTUAR EL TRABAJO DEBERA REVISAR TODOS LOS ELEMENTOS CONFORMANTES REPASANDO CON ESCOBILLA DE ALAMBRE DE ACERO EN LAS ZONAS DE LAS PARTES A SOLDARSE Y DE ESTA MANERA EFECTUAR UNA UNION SOLDADA LIMPIA.
- EL FABRICANTE DE LA ESTRUCTURA DE ACERO DEBERA PRESENTAR EN OBRA TODOS LOS EQUIPOS MECANICOS NECESARIOS PARA EFECTUAR EL MONTAJE DE ACUERDO CON LAS NORMAS TECNICAS DE MONTAJE, SEGURIDAD Y PREVISION.

PROTECCION: LA ESTRUCTURA DE ACERO SE PROTEGERA CON PINTURA ANTICORROSIVA LA QUE CONSTARA DE LAS SIGUIENTES CAPAS:

A) PREPARACION DE LA SUPERFICIE: ARENADO CON METAL BLANCO SPC-SP6
B) IMPRIMANTE.
C) ESMALTE EPÓXICO DE ALTO CONTENIDO DE SÓLIDOS, 1 CAPA DE 4 MILS DE ESPESOR MIN. DE PELICULA SECA.
D) ACABADO POLIURETANO 1 CAPA DE ESPESOR MIN. 2 MILS DE PELICULA SECA.

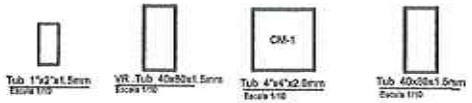
IMPORTANTE :

1.- TODAS LAS MEDIDAS ESTAN DADAS EN METRICO (SALVO INDICACION) Y DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA PARA EVITAR ERRORES DE FABRICACION Y MONTAJE.

2.- LAS PERFORACIONES EN LAS PLANCHAS PARA LOS PERNOS Y ARRIOSTRES SERAN 1/16" MAYORES QUE EL DIAMETRO NOMINAL DEL PERNO.

3.- EL RADIO INTERIOR DE DOBLEZ PARA TODOS LOS PERFILES DOBLADOS EN FRIO SERA IGUAL AL ESPESOR DE LA PLANCHA.

4.- LA INSTALACION DE LAS COBERTURAS SE EJECUTARA SEGUN LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS Y CONSTRUCTIVAS DEL CATALOGO DEL FABRICANTE PROVEEDOR. EN SU DEFECTO, CONSULTAR AL PROYECTISTA.



DETALLE DE SECCIONES
ESC: 1/20

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
Hospital Regional Honorio Delgado
Of. de Serv. Generales y Mantenimiento

Ing. Renan Mauricio Apara Puertas
JEFE DE LA OFICINA DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO

GRA-GERENCIA REGIONAL DE SA
HOSPITAL REGIONAL HONORIO DEL
OF. DE SERVICIOS GENERALES Y MANTENIMIENTO
EQUIPO DE INFRAESTRUCTURA

HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA	PLANO: DETALLE COBERTURA		REGION: AREQUIPA	LAMINA: E-5
MANTENIMIENTO DE COBERTURA DE MODULO PREFABRICADO DOE DEL HOSPITAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, DISTRITO, PROVINCIA Y REGION AREQUIPA	PROYECTO: CENTRO OPERACIONES EMERGENCIA		PROVINCIA: AREQUIPA	
	FECHA: JUNIO 2006	ESCALA: INDICADA	DISTRITO: AREQUIPA	