

Nosotros, **CARLOS GABRIEL ALVARENGA CARDOZA**, mayor de edad, Doctor en Medicina, del domicilio de San José Villanueva, Departamento de La Libertad, portador de mi Documento Único de Identidad Número cero cero seiscientos treinta y siete mil ciento veintitrés – tres, con Número de Identificación Tributaria cero cuatrocientos siete – ciento treinta y un mil doscientos sesenta y cuatro – cero cero dos - seis; actuando en nombre y representación del Ministerio de Salud, con Número de Identificación Tributaria cero seiscientos catorce – cero diez mil ciento veintidós – cero cero tres – dos, personería que compruebo con la siguiente documentación: I) Certificación extendida el día tres de Junio del año dos mil diecinueve, por el Licenciado Conan Tonathiu Castro, Secretario Jurídico de la Presidencia, del Acuerdo Ejecutivo Número UNO, del nombramiento de la Ministra de Salud, a partir del día uno de Junio del año dos mil diecinueve, habiendo rendido ese mismo día su protesta constitucional ante el Presidente de la República Nayib Armando Bukele Ortez, la cual consta a folios uno, dos y tres, solo al frente, del Libro de Actas de Juramentación de Funcionarios Públicos que lleva la Presidencia de la República; dicho Acuerdo fue publicado en el Diario Oficial Número CIEN, Tomo Número CUATROCIENTOS VEINTITRÉS, de fecha uno de Junio del año dos mil diecinueve. II) Certificación extendida el día treinta y uno de Julio del año dos mil diecinueve, por el Licenciado Conan Tonathiu Castro, Secretario Jurídico de la Presidencia, del Acuerdo Ejecutivo Número DOSCIENTOS CINCUENTA Y UNO de fecha treinta y uno de Julio de dos mil diecinueve, que modificó el Acuerdo número CIENTO SESENTA Y SEIS de fecha cinco de Julio de dos mil diecinueve, de mi nombramiento como Vice Ministro de Salud ad-honorem, a partir del día cinco de Julio del año dos mil diecinueve, habiendo rendido ese mismo día mi protesta constitucional ante el Presidente de la República Nayib Armando Bukele Ortez, dicho Acuerdo fue publicado en el Diario Oficial Número CIENTO CUARENTA Y SIETE, Tomo Número CUATROCIENTOS VEINTICUATRO, de fecha doce de Agosto del año dos mil diecinueve. III) Acuerdo Ministerial N° 706/2019, de fecha diecinueve de Agosto de dos mil diecinueve, por medio del cual la Ministra de Salud, Dra. Ana del Carmen Orellana Bendek, me designa, para que suscriba los documentos de adjudicación en los procesos de adquisición y Contratación tramitados conforme a la LACAP, en cuanto no excedan del monto de la Libre Gestión a que se refiere el artículo 40, literal b) de la LACAP, quedando facultado, además para autorizar y suscribir las Resoluciones



Modificativas o de Prórrogas correspondientes, nombramiento de Administradores de Contrato u Órdenes de Compra, así como para firmar las respectivas Órdenes de Compra o Contrato; y sobre la base de los Artículos diecisiete y dieciocho de la Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública (LACAP), los cuales me conceden facultades para firmar Contratos como el presente, y que para los efectos de este Contrato me denominaré **“MINISTERIO DE SALUD”**, o simplemente **“MINSAL”**; y **MILTON TRINIDAD CASTRO RUIZ**, mayor de edad, Arquitecto, del domicilio de Antiguo Cuscatlán, departamento de La Libertad, portador de mi Documento Único de Identidad Número cero un millón cuatrocientos veintiocho mil cuatrocientos veintitrés – cuatro, y Número de Identificación Tributaria cero ciento diez -doscientos mil seiscientos setenta -ciento uno -cero, actuando en mi calidad Administrador Único Propietario y Representante Legal de la Sociedad **MC, CONSTRUCTORES, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE**, que puede abreviarse **MCC, S.A. DE C.V.**, del domicilio de Santa Tecla, departamento de La Libertad; con Numero de Identificación Tributaria cero trescientos quince – cero ochenta y un mil doscientos cinco -ciento uno-nueve, y Numero de Registro de Contribuyente ciento sesenta y nueve mil seiscientos uno - cero; personería que acredito suficientemente con: a) Copia certificada por notario del Testimonio de Escritura Pública de Constitución de la sociedad, otorgado en la ciudad de Sonsonate, departamento de Sonsonate, a las diez horas del día ocho de Diciembre de dos mil cinco, ante los oficios notariales de **WALTER ELIAZAR BARILLAS RODRIGUEZ**, por los señores Milton Trinidad Castro Ruiz y Margarita Carolina García de Castro, inscrita en el Registro de Comercio, al Número **OCHO** del Libro **DOS MIL NOVENTA Y CINCO** del Registro de Sociedades, el día diez de Enero de dos mil seis; b) Copia certificada por notario del Testimonio de Escritura Pública de Modificación por Aumento de Capital de la Sociedad, otorgado en la ciudad de Sonsonate a las trece horas del día uno de Octubre de dos mil trece, ante los oficios notariales de **MARÍA DE LOS ÁNGELES VARGAS VILLEDA**, por el señor Milton Trinidad Castro Ruiz, en calidad de Administrador Único Propietario de la Sociedad, inscrita en el Registro de Comercio, al Número **DIECIOCHO** del Libro **TRES MIL CIENTO SESENTA Y OCHO** del Registro de Sociedades, el día dieciséis de Octubre de dos mil trece; y c) Copia certificada por notario de la Credencial de Elección de Administrador Único Propietario y Suplente de la Sociedad, emitida por el Secretario de la Junta General Ordinaria de Accionistas de la Sociedad, Arquitecto Milton Trinidad

Castro Ruiz, el día cinco de Noviembre de dos mil quince, de la que consta que fui elegido como Administrador Único Propietario de la Sociedad MC, CONSTRUCTORES, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE, que puede abreviarse MCC, S.A. DE C.V., para el período de cinco años, contados a partir de la fecha de inscripción en el Registro de Comercio; dicha credencial está inscrita en el Registro de Comercio al Número SEIS del Libro TRES MIL QUINIENTOS OCHO del Registro de Sociedades, el día diez de Noviembre de dos mil quince, por lo que me encuentro facultado para otorgar Contratos como el presente; y que en el transcurso de este instrumento me denominare **“LA CONTRATISTA”**; y en las calidades antes expresadas manifestamos: Que otorgamos el presente Contrato proveniente de la **SOLICITUD DE COTIZACIÓN POR LIBRE GESTIÓN N° 304/2019** denominado **“REMODELACIÓN DE INFRAESTRUCTURA HOSPITAL NACIONAL DE METAPAN”**, de conformidad a las cláusulas que se detallan a continuación:

**CLÁUSULA PRIMERA: OBJETO DEL CONTRATO.**

ITEM	CONTRATISTA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	MC CONSTRUCTORES, S.A. DE C.V.	C/U	1	\$63,832.53	\$63,832.53
<b>TOTAL CON IVA INCLUIDO: SESENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS DÓLARES CON CINCUENTA Y TRES CENTAVOS.....</b>					<b>\$63,832.53</b>

**LA CONTRATISTA** se obliga a suministrar al MINSAL, a precios firmes la **“REMODELACIÓN DE INFRAESTRUCTURA HOSPITAL NACIONAL DE METAPAN”**, dicha obra se ejecutará en los términos, condiciones y especificaciones detalladas a continuación y en el Anexo Número UNO del presente Contrato:

**ALCANCE DEL TRABAJO**

El trabajo a realizar por **LA CONTRATISTA** en esta fase, consiste en llevar a cabo la ejecución de

los trabajos que consistirán: En cielo falso pintura de estos cambio de losetas dañadas, canales de agua lluvia, reparación de goteras, suministro de artefactos sanitarios inodoros, accesorios grifos, tubos abasto, válvula de control, drenajes y soporte de acero inoxidable para lavamanos sustitución de luminarias existentes por Luminaria panel 2"x4"LED 32watt 120v, cambio de puertas en emergencia y pintura en paredes interior de emergencia y consulta externa, suministro de Muebles de enfermeras, Muebles para lavado de instrumental ginecología, piso cerámico en ambiente de espera, aire acondicionado en consultorios de Odontología, Ginecología, Ventilación en sala de espera con extractores gravitacionales, e Inyectores evaporativos ayudara mejor la sensación temperatura 10oC respecto al exterior, Se habilitara en Centro Quirúrgico un equipo de Aire Acondicionado Existente de 10 TONELADAS de Refrigeración para el área recuperación de madres pos partos, suministrando ductos, rejillas, tuberías de cobre gas refrigerante, conexión eléctrica , la puesta en marcha de este.

Para ello LA CONTRATISTA será responsable de que las obras se desarrollen en forma eficiente, dentro de las limitantes de tiempo, costo, calidad y condiciones contractuales; tomando en consideración dentro de sus costos administrativos, la aplicación de las correspondientes actividades de protección, seguridad e higiene laboral, durante la realización del proyecto, para ello LA CONTRATISTA contara con esquemas, imágenes, formulario de oferta y las Especificaciones Técnicas que le será proporcionados y que son parte de estos documentos.

La ejecución de los servicios de mejoras de obra que comprende el Proyecto, se desarrollará de manera integral por lo que LA CONTRATISTA será responsable de proporcionar todos los insumos, servicios, materiales, mano de obra y subcontratos necesarios (mobiliario y equipo) para que la obra sea ejecutada y finalizada tal como se requiere.

Es entendido que LA CONTRATISTA conoce y acepta cada una de las cláusulas contenidas en estos documentos, comprometiéndose a apegarse a las observaciones e indicaciones dadas por la Supervisión de la obra que estará a cargo por el Desarrollo de Infraestructura del MINSAL y el Administrador de Contrato designado por la Dirección del Hospital, ambos representantes del MINSAL.

## **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El presente proyecto consiste en la llevar a cabo obras de reparación y mantenimiento: En cielo falso pintura de estos cambio de losetas dañadas, canales de agua lluvia, reparación de goteras, suministro de artefactos sanitarios inodoros, accesorios grifos, tubos abasto, válvula de control, drenajes y soporte de acero inoxidable para lavamanos, sustitución de luminarias existentes por Luminaria panel 2"x4"LED 32 watts 120v, cambio de puertas en emergencia y pintura en paredes interior de emergencia y consulta externa, suministro de Muebles de enfermeras, Muebles para lavado de instrumental ginecología, piso cerámico en ambiente de espera, aire acondicionado en consultorios de Odontología, Ginecología, Ventilación en sala de espera con extractores gravitacionales, e Inyectores evaporativos ayudara mejor la sensación temperatura 10oC respecto al exterior, Se habilitara en Centro Quirúrgico un equipo de Aire Acondicionado Existente de 10 TONELADAS de Refrigeración para el área recuperación de madres pos partos, suministrando ductos, rejillas, tuberías de cobre gas refrigerante, conexión eléctrica , la puesta en marcha de este.

### **CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES PARA EL PROYECTO**

Para el seguimiento de esta actividad, la Dirección del Hospital donde se llevaran a cabo los diferentes trabajos de infraestructura nombrara a un encargado de la Administración del Contrato quien será el responsable de dar el respectivo control y seguimiento de la obra, actividad que quedara registrada en el cuaderno de la Bitácora de Construcción, debidamente foliada y sellada, la cual será proporcionada por LA CONTRATISTA.

### **ORDEN DE INICIO**

Al recibir LA CONTRATISTA la ORDEN DE INICIO por parte del Administrador del Contrato, ambas partes acordaran realizar una reunión en el lugar donde se ejecutará el proyecto con el propósito de dar mayor orientación sobre las responsabilidades de cada uno de los participantes y la manera de cómo se desarrollará el trabajo.

En dicha reunión se llevarán a cabo las siguientes actividades:

- El encargado de la Administración del Contrato hará entrega formal del lugar de trabajo o área que serán intervenidas en el Proyecto, actividad que será asentada en el libro de Bitácora de

Construcción.

- LA CONTRATISTA y su equipo de trabajo, desde ese momento podrán realizar todas las preguntas necesarias al encargado de la Administración del Contrato designado por la Dirección del Hospital.
- Se llevara a cabo la revisión de la Programación presentada por la Contratista a fin de determinar cómo será el control y seguimiento de la obra.

De lo antes expuesto y para dar inicio a la ejecución de las obras, LA CONTRATISTA contara con la información técnica adjuntada en el Contrato, teniendo el compromiso de dar el respectivo seguimiento para la entrega y finalización de las obras en el tiempo establecido.

#### **DOCUMENTOS IMPORTANTES EN LA OBRA**

Con el propósito de tener documentado todo el seguimiento de la obra, y con la finalidad de que el personal técnico involucrado en la ejecución del proyecto cuente con herramientas para realizar las diferentes consultas que surjan durante la etapa de ejecución, se deberán mantener en la obra durante el desarrollo del proyecto los documentos que se detallan a continuación, los cuales deberán permanecer en un lugar donde estén seguros y protegidos, y accesibles al personal que los utilizará. Estos documentos son:

a) **BITACORA**

Será proporcionada por LA CONTRATISTA y se mantendrá en la oficina del responsable de la Administración del Contrato, en un lugar seguro y protegido, bajo custodia de éste, en dicho documento se hará el respectivo registro e indicaciones en la realización del trabajo.

Al finalizar el proyecto LA CONTRATISTA la empastará y remitirá al responsable de la Administración del Contrato, considerando que forma parte del expediente del proyecto y también para efectos de la liquidación final.

b) **DOCUMENTOS A MANTENER EN LA OBRA**

LA CONTRATISTA deberá mantener en la obra durante todo el desarrollo del proyecto los siguientes documentos que se detallan a continuación, a fin de que estos sean consultados por el personal técnico involucrado, facilitando con ello la aclaración de dudas que surjan durante el

desarrollo de los trabajos.

- Contrato de la Obra
- Plan o Formulario de oferta
- Especificaciones Técnicas

### **PARA EFECTOS DE PRESENTACION DE LOS PLANOS CONSTRUCTIVOS AL FINALIZAR LA OBRA**

Para efectos de liquidación final del Contrato, se deberá presentar un informe final, el cual contendrá fotografías descriptivas de los procesos o actividades realizadas durante la ejecución de la obra, estas imágenes deberán ser “ANTES Y DESPUES” con su respectiva descripción de las actividades realizadas

Por lo anterior la entrega comprende: cuatro copias impresas en papel bond con su respectivo CD, para entregarlas: una a la Unidad de Desarrollo de Infraestructura Sanitaria del MINSAL, una a la UACI para trámite de seguimiento, una a la UFI y una copia para el Establecimiento Hospitalario correspondiente que será entregada a través de la Administración del Contrato

De igual forma se entregará la Bitácora en ORIGINAL debidamente empastada (pasta dura), donde deberá indicarse el nombre del proyecto, numero de contrato, nombre de la empresa ejecutora y fecha de la ejecución del proyecto.

De la remisión de estos documentos dejará constancia por escrito y se enviará junto a la liquidación final a la UACI para efectos de pago, previa aprobación del Administrador de Contrato y Visto bueno del Supervisor delegado del Desarrollo de Infraestructura.

### **RECEPCION DE LOS TRABAJOS**

#### **Recepción Preliminar:**

Cuando los trabajos especificados en el Contrato hayan terminado, LA CONTRATISTA dará aviso por escrito al Supervisor y al Administrador del Contrato, quienes procederán dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes de dicho aviso, a efectuar la Recepción Provisional de la obra.

El MINSAL verificara que los trabajos hayan sido realizados de acuerdo con el contrato mediante

una inspección minuciosa a efectos de comprobar si los trabajos se han realizado de conformidad a los documentos técnicos entregados a la contratista.

La inspección de la obra finalizada se verificará en presencia de LA CONTRATISTA o de un delegado que este designe para tal efecto, levantándose y firmándose el Acta de Recepción correspondiente.

En caso de detectarse defectos en la Recepción Provisional de la obra, el supervisor establecerá en esta Acta el periodo de corrección de los defectos, el cual no excederá de diez (10) días hábiles siguientes a la fecha del Acta de Recepción Preliminar.

Durante este periodo LA CONTRATISTA será responsable de subsanar todos los defectos encontrados. Cumplido el periodo de responsabilidad por defectos y si no se encontraran otros defectos se procederá a la Recepción Final de la obra.

Para la Recepción Provisional y Final del Proyecto se deberá elaborar un Acta, la cual contendrá como mínimo, con la siguiente información:

1. Lugar, día y hora de la recepción provisional / Final del Proyecto.
2. Nombre de LA CONTRATISTA.
3. Fecha y referencia del Contrato.
4. Nombre, cargo y firma de LA CONTRATISTA.
5. Nombre, cargo y firma de las personas que reciben la Obra (Supervisor y Administrador de Contrato)

#### **Plazos de revisión.**

El Administrador del Contrato en coordinación con la Supervisión, contarán con un tiempo de revisión los cuales no deben exceder del tiempo contractual, revisarán la obra y harán las observaciones correspondientes, en caso de encontrarse defectos o irregularidades se requerirá a LA CONTRATISTA para que las subsane.

Si LA CONTRATISTA no las subsana, se tendrá por incumplido el contrato, el MINSAL corregirá los defectos o irregularidades a través de un tercero o por cualquier otra forma, cargando el costo de ello a LA CONTRATISTA, el cual será deducido de cualquier suma que se le adeude o haciendo efectivas las garantías respectivas.

### **Recepción Final:**

El Supervisor y Administrador del Contrato, transcurrido el plazo establecido en la Recepción Provisional, procederán en un plazo máximo de CINCO (5) DIAS HABILES a partir de notificada la superación de las observaciones efectuadas en la Recepción Provisional y se haya comprobado no existir defectos o irregularidades en la obra dentro del periodo de Responsabilidad por Defectos se procederá a efectuar la Recepción Final, elaborándose el Acta correspondiente, siendo firmada por el Supervisor de Obra, Administrador del Contrato y el o la delegada de LA CONTRATISTA. Para la Recepción Final del Proyecto se deberá elaborar un Acta, la cual contendrá como mínimo, entre otras, la información siguiente:

1. Lugar, día y hora de la recepción final del Proyecto.
2. Nombre de LA CONTRATISTA.
3. Fecha y referencia del Contrato.
4. Nombre, cargo y firma de LA CONTRATISTA.
5. Nombre, cargo y firma de las personas que reciben la Obra según lo establecido en el párrafo de Recepción Final.

### **LIQUIDACION DEL CONTRATO**

Una vez concluidos los trabajos y aceptados de conformidad por el Supervisor y Administrador del Contrato y emitida el Acta de Recepción Final de las obras, LA CONTRATISTA deberá presentar dentro de los próximos quince (15) días hábiles, lo siguiente:

- Actas de recepción Provisional y Final de la obra, (original).
- Certificado de Garantía de los trabajos (original).
- Copia de nota en la cual se refleje que el Contratista hace entrega al establecimiento respectivo.
- Copia de nota en la cual se refleje que el Contratista hace entrega a la Unidad de Desarrollo de Infraestructura del MINSAL, copia de informe final de cómo quedo la obra.
- Garantía de Buena Obra (Aprobada por la UACI en caso aplique).
- Copia de nota en la que se refleje que el Contratista hace entrega al Administrador de Contrato la bitácora original debidamente empastada (pasta dura).

## **OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA**

Las obligaciones y responsabilidades del Contratista, sin menoscabo de otras contenidas en los documentos contractuales, son las siguientes:

### **OBLIGACIONES:**

- a) Total ejecución de la intervención del Proyecto
- b) Administración de la obra
- c) Llevar la Dirección Técnica de la obra, Control de Calidad, Certificados de Calidad de los materiales, Bitácora y otros documentos de registro y control, durante el período de ejecución para ser revisados y aprobados por la Supervisión, en caso contrario las obras no serán recibidas, hasta que se subsane, sin que esto sea justificante para ampliar el monto o plazo de ejecución de la Obra.
- d) Contratación de mano de obra.
- e) Cumplir con las obligaciones laborales estipuladas por la ley.
- f) Pago de planillas.
- g) Llevar a cabo las gestiones necesarias para la mitigación de impactos ambientales derivados de la construcción.
- h) Mantener actualizado el programa físico financiero de la obra, hacer entrega de informes mensualmente en forma física y en digital al Administrador de Contrato para efectos de pago.
- i) Mantener a su personal, durante la ejecución de la Obra, debidamente identificado por medio de gorras, cascos y camisetas con colores distintivos de su empresa.
- j) Coordinar e informar sobre procesos constructivos previo a su ejecución al Administrador del Contrato.

### **RESPONSABILIDADES:**

1. LA CONTRATISTA asume toda responsabilidad de tipo laboral, proveniente de la ejecución del presente Contrato y la responsabilidad por los daños y perjuicios que pueda ocasionar durante la realización de la obra, la cual le podrá ser deducida penal, civil, administrativa o ambientalmente.
2. LA CONTRATISTA será responsable de cualquier reclamo por parte de terceros, que surja de la violación de cualquier ley o reglamento cometida por él, sus empleados o sus

- sub-Contratistas; liberando al Establecimiento a intervenir y al Administrador del Contrato de cualquier responsabilidad.
3. LA CONTRATISTA se obliga a obtener la aprobación escrita del Administrador de Contrato y este informar a Vigilancia del Hospital, en caso que cualquier miembro de su personal clave asignado al Proyecto, se ausente justificadamente de su cargo en periodos mayores de una semana. En estos casos, LA CONTRATISTA deberá nombrar personal sustituto que posea capacidad comprobada igual o mejor que el ausente.
  4. Hasta la aceptación final de la obra, las instalaciones estarán bajo el cuidado y responsabilidad de LA CONTRATISTA, quién tomará todas las precauciones necesarias contra cualesquiera daños y perjuicios a la misma por la acción de los elementos, o causados por otra razón cualquiera, ya sean originados por la ejecución o falta de ejecución de la obra.
  5. LA CONTRATISTA reconstruirá, reparará, restaurará sin compensación adicional, todos los daños y perjuicios a cualquier porción de la obra, antes de su terminación y de su aceptación, excepto los debidos a fuerza mayor que estuviesen más allá del control de LA CONTRATISTA .
  6. En caso de suspensión de la obra, por cualquier causa, LA CONTRATISTA será responsable de todos los materiales, debiendo proceder al apropiado almacenamiento si fuera necesario, exigiendo para tal efecto y por su cuenta, las adecuadas instalaciones para su resguardo.
  7. Desarrollar los Trabajos de acuerdo a los términos contractuales, al finalizar los Trabajos, deberá notificar y coordinar con el Administrador del Contrato la Recepción Final de la Obra.

### **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES**

El Ministerio de Salud (MINSAL) establece las Especificaciones Técnicas Generales, las cuales aplicarán para la ejecución del presente proyecto de construcción.

Para el presente proyecto, aplicarán únicamente las Especificaciones Técnicas que correspondan a los ítems de pago que constituyen el respectivo plan oferta y presupuesto objeto del contrato.

## **NORMAS Y REGLAMENTOS APLICABLES**

Todas las obras que se ejecuten se sujetarán a los requerimientos mínimos de observancia obligatoria y recomendaciones de conveniencia práctica establecidos en los reglamentos y códigos nacionales e internacionales usualmente aplicados según el caso en la República de El Salvador.

Por lo anterior, todo trabajo, materiales, accesorios o equipos que deba ser ejecutado y/o suministrado por el Contratista de la obra, a efecto de entregar la instalación completa en todos sus aspectos, aunque no se incluya en los planos y especificaciones, deberá satisfacer dichos códigos y los que aquí se mencionan:

- a) Código de Salud. Ministerio de Salud. El Salvador.
- b) Reglamento para la Seguridad Estructural de las Construcciones de la República de El Salvador, vigente con sus correspondientes Normas Técnicas.
- c) Norma Técnica para Diseño y Construcción de Hospitales y Establecimientos de Salud de El Salvador.
- d) Reglamento de Ingeniería Sanitaria, vigente.
- e) Las Normas Técnicas de la Oficina de Seguridad Urbana del Departamento de Bomberos; o en su caso a las normas técnicas de la compañía aseguradora del inmueble. También deberán satisfacer lo indicado en las normas técnicas "National Fire Protection Association (NFPA)" para los sistemas contra incendio.
- f) "American Society of Mechanical Engineers" (ASME) y "American National Standard Institute (ANSI), en sus códigos ASME /ANSI B31.9 y ASME B31.1
- g) "American Society for Testing Materials" (ASTM) - D1785, D2665-A53. Las tuberías de cobre deberán cumplir con lo indicado en el código ASTM B.88 y ANSI B.16.22/18. (Para tuberías termoplásticas)
- h) Building Code Requirements for Estructural Concrete and Comentary (ACI 318) de más reciente edición, del American Concrete Institute, para lo referente a concreto y acero de refuerzo, en Diseños Estructurales y Construcción.

- i) Manual y Especificaciones del American Institute for Steel Construction (AISC) de más reciente edición, para lo referente al diseño de estructuras metálicas, perfiles de acero y demás elementos metálicos.
- j) Normativa Técnica de Accesibilidad, Urbanística, Arquitectónica, Transporte y Comunicaciones.
- k) Reglamento General sobre Seguridad e Higiene en los Centros de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Previsión Social

Si algunas de las instalaciones o parte de ellas, tal y como se describen en los planos del proyecto y en estas especificaciones estuviese en conflicto o dejase de cumplir con alguno de los reglamentos antes señalados, La Contratista deberá indicarlo de inmediato a la Supervisión y a la Administración del Contrato y presentar solución al respecto antes de proceder a ejecutar la instalación o parte de ella que esté en conflicto.

Si existiesen diferencias entre estas especificaciones y los reglamentos de El Salvador o entre las normas mencionadas, será el MINSAL, a través de la Administración del Contrato, quien decida sobre el particular.

### **OBRAS PRELIMINARES Y PROVISIONALES**

#### Alcance del trabajo

LA CONTRATISTA será plenamente responsable del suministro de materiales, de la realización de los trabajos, de toda otra actividad necesaria para la debida ejecución la obra.

#### Construcción de Barda de Protección Perimetral

LA CONTRATISTA construirá cerco perimetral de protección que impidan el acceso de personas no autorizadas a las zonas del proyecto o el retiro incontrolado de materiales del área de trabajo.

#### Materiales

Los materiales a utilizarse podrán ser nuevos o usados en buen estado, pudiendo ser de estructura de madera y forro de lámina; cualquiera otra propuesta que LA CONTRATISTA tenga, deberá ser sometida a la aprobación de la supervisión y administración del contrato. Todo el cerco deberá tener la misma apariencia.

#### Proceso Constructivo

La valla tendrá una altura de por lo menos 2.40 m., debiendo mantenerse hasta la finalización de la obra. Será el supervisor quien aprobará la ubicación de accesos y puertas respectivos.

#### Medición y Forma de Pago

El pago de la barda de protección deberá ser por metro lineal, al precio establecido en el plan de oferta y con la previa recepción y aprobación del supervisor.

### **DESMONTAJE Y DEMOLICION**

#### Alcance del trabajo

Este trabajo de remodelación y mejoras menores a la infraestructura hospitalaria donde aplique en cualquiera centro hospitalario deberá comprender la mano de obra, equipo y herramientas para desmantelar y/o demoler estructuras, muebles y redes existentes en el área a intervenir.

La demolición incluye el desalojo de los desechos que se produzcan y el embodegado del material servible.

LA CONTRATISTA deberá tomar las máximas precauciones necesarias para el DESMANTELAMIENTO, para determinar la magnitud del trabajo a ejecutar y su costo, tomando en cuenta que deberán extraerse con cuidado los escombros y desperdicios provenientes de la demolición los cuales serán evacuados por LA CONTRATISTA fuera del área de intervención a

los depósitos proporcionados por él y aprobados por el Supervisor.

Las demoliciones, remociones, desmontajes de muebles, artefactos sanitarios, cielo falso, tuberías existentes en las áreas de intervención, y todas las que sean necesarias para efectuar los trabajos de intervenciones y mejoras menores o la ejecución de cualquier obra contemplada en los planos o esquemas, Especificaciones, se harán atendiendo las indicaciones del Supervisor.

LA CONTRATISTA para este tipo de trabajo debe:

- a) Proveer todas las herramientas, materiales, mano de obra, equipo y todo lo necesario para ejecutar y completar todo el trabajo.
- b) Evacuar de las áreas, todos los materiales resultantes de las operaciones de desmontaje y demolición tan pronto como sea posible.
- c) Almacenar materiales y desperdicios solamente en los sitios aprobados por el Supervisor de Construcción.
- d) Proteger las instalaciones existentes contra daños.
- e) Evitar bloquear los accesos y pasos fuera de los límites del sitio de trabajo.
- f) Confinar sus actividades de construcción a los sitios de trabajo definidos en los planos y especificaciones.
- g) Restaurar y/o reparar cualquier daño en las estructuras a su condición original, las reparaciones deben hacerse con especial cuidado para evitar que sean notorias.
- h) Minimizar interferencia en el tráfico vehicular y peatonal.
- i) Reparar el daño hecho a equipos, tuberías, cables, accesorios, superficies y acabados a fin de que queden como nuevos.
- j) LA CONTRATISTA no puede:
  - \* Usar explosivos
  - \* Quemar ningún material
  - \* Acumular o almacenar materiales, desperdicios o basura en las aceras o calles alrededor del sitio.

## **Trazo, Nivelación**

### Alcance

LA CONTRATISTA proveerá el equipo, personal, materiales, transporte y todos los elementos necesarios para realizar la medición y nivelación en el terreno, así como el trazo de cada uno de los elementos que se construirán durante el proyecto.

### Proceso Constructivo

LA CONTRATISTA replanteará los límites de las intercesiones, previa notificación a la Supervisión, según la descripción de los linderos delimitados en los esquemas Constructivos que se entregue al Contratante; para lo cual empleará el equipo adecuado. Una vez se hayan replanteado los linderos.

### Medición y Forma de Pago

El trazo, nivelación será pagado por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de terreno, según el área identificada y al precio establecido en el plan de oferta, con la previa recepción y aprobación del supervisor.

## **Instalaciones Provisionales**

### Alcances

### Bodegas

La bodega será utilizada como oficina y almacenamiento de materiales bajo techo y permitirá el control efectivo de las existencias de los mismos.

La bodega y oficinas deberán de construirse antes de empezar la intervención y deberán colocarse en un punto tal que no interfieran en la ejecución de los trabajos El costo de estos trabajos deberá ser considerado dentro de los costos indirectos de la empresa.

### Sanitarios Provisionales

Se refiere a instalaciones adecuadas que comprenderán vestidores, facilidades para guardar ropa y bienes, servicios sanitarios con lavamanos; éstos debidamente separados o identificados para el uso de técnicos y obreros.

En los sanitarios para obreros deberán instalarse vestidores con un número adecuado a la cantidad de trabajadores. Tomando como criterio 1 sanitario y 1 lavamanos por cada 20 obreros.

En el caso que LA CONTRATISTA decida trabajar adicionalmente en horas nocturnas, deberá proveer facilidades de dormitorio para los trabajadores que prefieran quedarse en la obra. Todas estas facilidades tendrán características de confort, duración y limpieza; los esquemas o planos para su construcción deberán ser aprobadas por el Supervisor.

### Materiales

Los materiales a utilizar serán nuevos; con techo y paredes de lámina galvanizada o de fibrocemento y estructuras de madera o metal y piso de mortero de arena y cemento. Estos materiales podrán sustituirse por otros de igual o mejor calidad previa autorización del supervisor. Los locales deberán cerrarse con llave, dispondrán de una adecuada iluminación y ventilación natural y para el caso de las oficinas, permitirán una amplia vista sobre las obras.

### Forma de Pago

La forma de pago será por suma global, una vez recibido y aprobado por el Supervisor y de acuerdo plan de oferta.

### **Sistemas Provisionales**

#### Alcances

##### Agua Potable

LA CONTRATISTA deberá construir y hacer conectar por su cuenta los servicios provisionales de agua potable que sean necesarios para la buena ejecución de la obra. Estos servicios serán solicitados a la compañía correspondiente.

La distribución provisional se hará con tubería resistente y bien protegida. En caso que no sea posible una conexión provisional, podrán disponerse elementos de almacenamiento plásticos en la obra desde donde se abastecerá la empresa para los trabajos y servicios básicos de los trabajadores.

#### Energía Eléctrica

La instalación eléctrica provisional será hecha utilizando materiales nuevos, tanto en los locales provisionales como también en todo el campo de la construcción, con un voltaje de 110 y 220 voltios; los postes y soportes de líneas serán de concreto o metálicos en buen estado, de dimensiones y características que garanticen la estabilidad de la instalación.

Se colocarán tableros de conexión a intervalos frecuentes para facilitar el proceso de construcción; se dispondrá de una adecuada iluminación eléctrica para trabajos nocturnos y vigilancia, igualmente se colocarán las protecciones que sean necesarias; el calibre, aislamiento y otras características de los conductores serán adecuados para la carga a transmitir, según lo requerido por las normas y estándares nacionales, e internacionales.

#### Forma de pago

La forma de pago de este rubro será por suma global al precio establecido en el plan de oferta y comprende los trámites y las instalaciones provisionales desde la acometida hasta el interior del proyecto; así como la distribución interna tanto de agua potable como de la energía eléctrica. El consumo mensual también debe ser considerado dentro del costo indicado en la oferta.

#### **Vigilancia**

##### Alcance

LA CONTRATISTA deberá mantener en el lugar de la obra un número adecuado de vigilantes, tanto de día como de noche, para cuidado y protección de bienes inmuebles y materiales, durante todo el tiempo que dure la ejecución de la obra. Cualquier pérdida de los materiales, así como el deterioro de los mismos o daños ocasionados a la obra, correrán por cuenta de LA CONTRATISTA, hasta que se reciba de conformidad el total de la obra.

La Supervisión queda facultada para ordenar el retiro de todo aquel personal de l Contratista LA CONTRATISTA que no convenga a los intereses del Propietario o que presenten una conducta inadmisibile para éste.

#### Forma de pago

No se hará pago específico alguno por esta partida, por lo que los costos deberán incluirse en los costos indirectos del Contratista.

### **TERRACERÍA**

#### Alcance del trabajo

Sin limitar la responsabilidad de LA CONTRATISTA, se incluyen en esta sección los trabajos siguientes:

- Descapote del terreno
- Excavaciones
- Compactación con material del lugar combinado con balasto
- Compactación con material selecto
- Compactación en fundaciones y pisos con material selecto
- Compactación con suelo cemento en fundaciones y pisos.

#### **Excavación**

##### Alcance

El trabajo especificado aquí incluye las excavaciones para reparaciones de piso, de tuberías, aceras u otros afines; la nivelación de superficies para pisos interiores sobre el suelo, aceras. El descapote no se considera como excavación.

LA CONTRATISTA programará y planificará las excavaciones necesarias para las intervenciones incluyendo tanto el calendario de ejecución de las excavaciones como los métodos de excavación.

Las excavaciones se harán a mano según convenga al programa de ejecución del rubro y/o a la naturaleza de la excavación que va a realizarse. El procedimiento a utilizar deberá ser aprobado por el Supervisor.

##### Procedimiento

Las excavaciones indicadas o proyectadas en los esquemas para las diferentes intervenciones, en general tendrán las dimensiones necesarias para permitir la ejecución de las mismas y será el Supervisor, quien previo al inicio de las excavaciones, revisará las dimensiones.

La excavación incluye la remoción total de material desmontado, o de otros materiales, que, a juicio del Supervisor, puedan estorbar o perjudicar las obras antes descritas.

La información dada del tipo de tratamiento respecto al subsuelo es solamente general, su exactitud o inexactitud no afectará los términos del Contrato.

Todos los materiales procedentes de las excavaciones que el Supervisor considere apropiados, serán usados en los rellenos sucesivos; los materiales inapropiados serán removidos y desalojados.

LA CONTRATISTA deberá tener además las siguientes consideraciones:

- c) No podrá iniciarse ninguna excavación si el Supervisor no ha verificado y aprobado los trazos ejecutados por el Contratista, referencias, alineamiento, forma y dimensiones de la estructura a construir.
- d) Si el Contratista, sin autorización excava o demoliere más de lo indicado, estará obligado a rellenar, compactar y resanar sin costo extra para el Propietario.

### **Excavación para sistemas de drenaje (Aguas Negras y Aguas Lluvias)**

En excavaciones para las reparaciones de tubería cuya profundidad no supere 1.50 m., normalmente se considera adecuado un ancho de zanja equivalente al diámetro exterior de la tubería más 60 cm. (30 cm. de holgura a cada lado), pero considerando que los drenajes en este proyecto tendrán diámetros no mayores a 6", bastará con un ancho de zanja de 60 cm.; El fondo de la zanja deberá conformarse de tal manera que la tubería pueda descansar totalmente a lo largo de una superficie cilíndrica, cuya sección curva no sea menor de la cuarta parte de la circunferencia exterior del tubo. En otras palabras, la superficie del fondo deberá excavarse en forma cóncava, según un arco de círculo, cuya flecha sea aproximadamente el 15% del diámetro exterior de la tubería.

Después de terminar cada excavación, LA CONTRATISTA debe informar de ello a la Supervisión y ningún basamento ni material de asiento debe colocarse hasta que la Supervisión haya aprobado la profundidad de la excavación y la clase de material de cimentación.

#### Forma de pago

Esta actividad se medirá y pagará por metro cúbico, al precio establecido en el plan de oferta y deberá incluirse el costo de los trabajos adicionales tales como carga y transporte del material.

Para efectos de pago, el volumen de la excavación para estructuras, cajas tuberías, será delimitado en su altura por el nivel de fundación de la estructura existente y el nivel del piso existente.

#### **Relleno**

##### Alcance

El trabajo especificado aquí, comprende el suministro de la mano de obra, materiales, transporte, equipo, herramientas y servicios que sean necesarios para las compactaciones en pisos y tuberías a reparar, hasta el nivel donde se iniciarán los trabajos el mejoramiento de la base de pisos, rellenos sobre estructuras y otros semejantes.

##### Proceso Constructivo

El material de relleno estará razonablemente libre de raíces, hojas, desechos orgánicos y escombros, así como también de piedras que tengan un diámetro superior a 10 cm.

El relleno será hecho en capas horizontales de un espesor máximo de material suelto de 15 a 20cm., la capa podrá ser mayor dependiendo del equipo que se utilice. Será la supervisión quien dictamine el espesor de la capa en estado suelto, acorde al equipo utilizado. Se recomienda el uso de equipos manuales mecánicos para espacios limitados.

Antes de colocar la primera capa se humedecerá la superficie del fondo; para compactar las capas del relleno se utilizarán compactadores naturales (pisones) o motorizados, debiendo humedecerse el material para facilitar su compactación.

No se colocará material para una nueva capa antes de que el precedente haya sido completamente compactado. El contenido de humedad de los materiales para relleno, en el momento de la compactación, será necesario considerarlo para obtener la compactación

Toda la compactación haya sido efectuada manualmente en las áreas de reparación de pisos, aceras u otra obra similar, la densidad de la compactación se podrá controlar presionándose sobre el área compactada con una varilla de ½" de diámetro (punta de bala), para lo que no se permitirá una penetración mayor de 5 cm en ningún punto inspeccionado.

### **Relleno con balasto y material selecto**

En el área a reparar, se realizará el relleno de la excavación con una mezcla de balasto y material selecto. El balasto ocupará el 30% del volumen total de la mezcla.

El espesor de este relleno será de 30 cm. El balasto será extraído de un banco de préstamo cercano al proyecto, verificando que el material contenga partículas gruesas y finas de tal manera que sea homogénea la mezcla, para el correcto amarre del mismo en el proyecto.

El balasto debe ser de calidad uniforme y estar libre de residuos de madera, maleza, raíces, alto contenido de arcilla o cualquier otro material que perjudique la calidad del mismo. Debe tener un peso volumétrico suelto no menor de 1,280 kg/m<sup>3</sup>. El tamaño máximo del agregado grueso del balasto en ningún caso debe ser mayor de 10 cm.

La capa de este relleno debe compactarse como mínimo al 90% de la densidad máxima.

El trabajo también incluye excavación de bancos de préstamos aprobados, transportación del material dentro de la distancia de acarreo libre e incorporación del mismo a la obra.

### **Relleno compactado con material selecto**

Comprende el suministro de la mano de obra, materiales y equipo, y la ejecución de las operaciones necesarias para la explotación, selección, carga, transporte, descarga y correcta disposición de los materiales en el lugar de uso, sin importar la distancia.

El material deberá de estar libre de raíces, troncos, materias orgánicas o cualquier otro elemento que no sea parte del mismo material seleccionado. Deberá ser transportado al lugar de la obra y depositado en los sitios determinados por la Supervisión, de tal manera que pueda inspeccionarse y ser verificado.

El material selecto se colocará evitando la segregación, sobre una superficie preparada y aprobada por la supervisión, ésta se compactará en capas hasta obtener los espesores mostrados en planos y/o recomendado por la supervisión.

Este relleno deberá ser depositado en capas horizontales en estado suelto no mayores de 15 cm las que deberán ser humedecidas y compactadas mediante apisonadoras mecánicas o manuales, según se definió anteriormente.

### **Relleno compactado con suelo cemento**

Si se especifica suelo-cemento, se hará en una proporción volumétrica de 20:1. La compactación con suelo cemento se hará en capas de 10 cm. con equipo adecuado, hasta alcanzar el 95% de densidad. El tiempo de tendido y compactado deberá ser menor de 1.5 horas, contado a partir de la adición del cemento.

### **Relleno compactado para tuberías de drenaje**

Los rellenos sobre tuberías deberán realizarse después de haber efectuado las pruebas respectivas y de haber obtenido el visto bueno del Supervisor.

Todos los rellenos deberán ser depositados en capas horizontales en estado suelto no mayores de 15 cm las que deberán ser humedecidas y compactadas mediante apisonadoras manuales.

Igual a lo descrito anteriormente, se procederá a rellenar las zanjas después de haberse instalado la tubería, procediendo a compactar capas sucesivas, primero a ambos lados de la misma hasta cubrirla totalmente y luego hasta alcanzar la rasante del piso existente.

En la primera parte deberá ponerse cuidado para compactar completamente el material en los costados de la tubería usando especialmente material selecto. No se permitirá que opere equipo pesado sobre una tubería hasta que se haya rellenado y cubierto por lo menos con cincuenta centímetros de material compactado. Ningún pavimento ni material se colocará sobre ningún relleno hasta que éste haya quedado perfectamente compactado y asentado y haya sido aprobado por la Supervisión.

La compactación se realizará en capas uniformes y sucesivas de espesor en estado suelto no mayor de 15 cm. para compactación manual con pisonos. La capa podrá ser mayor dependiendo del equipo que se utilice. Será la supervisión quien dictamine el espesor de la capa en estado suelto, acorde al equipo utilizado. -Se recomienda el uso de equipos manuales mecánicos para espacios limitados.

Los mecanismos para la compactación de las capas laterales de las tuberías deberán ser aprobada por la supervisión, siendo recomendada la compactación manual para diámetros de hasta 12”.

#### Forma de pago

**Relleno Compactado con balasto y material selecto:** Este relleno se pagará por metro cúbico (m<sup>3</sup>).

**Relleno Compactado para Estructuras y Tuberías de Drenaje con material selecto:** Este relleno se pagará por metro cúbico, y se contabilizará descontando el volumen de la estructura y tuberías enterradas de las excavaciones.

**Relleno Compactado con material suelo cemento:** Este relleno se pagará por metro cúbico (m<sup>3</sup>), y se contabilizará de acuerdo a descripciones y/o esquemas.

## **CONCRETO REFORZADO**

### Alcance del trabajo

El trabajo de esta sección incluye la provisión de los materiales, mano de obra, equipo, servicios y cualquier otro trabajo necesario para la completa ejecución de las obras de concreto dentro de los límites de las reparaciones, según se indica en los esquemas o descripciones y en estas especificaciones.

Sin que lo expresado en este párrafo limite lo mencionado en otros apartados, el trabajo incluido en esta partida comprende, pero no se limita a:

- Concretos en acera, pedestales, zapatas y tensores

### Materiales

#### Cemento

Se usará cemento "Portland" tipo I, de calidad uniforme que llene los requisitos C-150 de la ASTM.

El cemento será entregado en la obra en su empaque original y será almacenado bajo techo sobre plataformas que estén por lo menos 15 cm. sobre el suelo, asegurando protección contra la humedad.

Las diferentes marcas y clases de cemento deberán almacenarse por separado y no deberán emplearse en combinación.

#### Agregados del concreto

Los agregados del concreto llenarán los requisitos establecidos en la norma ASTM C-33 y los resultados de los ensayos deberán ser presentados a la supervisión para su aprobación.

El agregado grueso podrá ser piedra triturada proveniente de roca compacta. No se aceptará grava que presente aspecto laminar o redondeada.

El tamaño máximo de los agregados no será mayor de  $1/5$  de la dimensión más angosta entre los lados de los encofrados, ni  $3/4$  de la separación entre las barras o paquetes de barras de refuerzo.

El agregado fino será arena de granos duros, libres de impurezas. Su módulo de finura será entre 2.30 y 3.00.

La granulometría de los agregados gruesos y finos quedará dentro de los límites establecidos en la designación C-33 de la ASTM.

Los tipos y grados de concreto serán los mismos en todo el trabajo; si por alguna circunstancia fuere necesario utilizar otro, se comunicará a la supervisión, y se hará nuevo diseño de mezcla por un laboratorio aprobado por la supervisión.

La procedencia de los agregados deberá mantenerse durante toda la construcción. Si fuere necesario cambiar el banco de procedencia, deberá someterse a la aprobación de la supervisión.

#### Agua

El agua será limpia y sin cantidades nocivas de aceites, ácidos, álcalis, materia orgánica y otras sustancias deletéreas.

#### **Acero de refuerzo.**

LA CONTRATISTA suministrará y colocará todo el acero de refuerzo como esté especificado en esta sección o mostrado en los planos o esquemas. Todo el trabajo se hará de acuerdo con el código ACI 318, a menos que se especifique o detalle de otra manera en los planos estructurales.

Se incluirá también los amarres, separadores y otros accesorios para soportar y espaciar el acero de refuerzo.

Deberá cumplir con las especificaciones estándar para varillas de refuerzo en concreto reforzado ASTM A-615, así como con las especificaciones ASTM A-305, para las dimensiones de las corrugaciones. Su esfuerzo de fluencia será de 2,800 kg/cm<sup>2</sup> ó según se indique en planos. La varilla N° 2 será lisa y con un esfuerzo de fluencia de 2,320 kg/cm<sup>2</sup> como mínimo.

Para todo acero de refuerzo en concreto estructural en donde se especifique soldadura, por ejemplo, en apoyo de vigas y polines, se deberá proporcionar el acero de refuerzo de tal manera que cumpla con los requisitos de la norma ASTM A706, grado 60.

#### Colocación del refuerzo

LA CONTRATISTA cortará, doblará y colocará todo el acero de refuerzo, de acuerdo con lo que indiquen los planos y especificaciones o como ordene la supervisión. Todo el refuerzo deberá estar libre de óxido suelto, de aceite, grasa u otro recubrimiento que pueda destruir o reducir su adherencia con el concreto.

Se utilizarán separadores plásticos para asegurar los revestimientos indicados en los planos y amarres para asegurar la posición correcta del refuerzo y evitar su desplazamiento durante el colado de un elemento.

El anclaje del acero de refuerzo entre miembros donde debe existir continuidad, será como mínimo lo indicado en los planos estructurales a partir de la sección crítica o planos de intersección de dichos miembros.

El anclaje a la terminación de elementos estructurales donde no exista continuidad, deberá efectuarse como se especifica en los planos.

### Doblado

Todas las barras deberán ser rectas, excepto donde se indique en los planos, los dobleces se harán en frío, sin excepción. El doblado y detallado del acero de refuerzo deberá hacerse cumpliendo las especificaciones del código ACI 318 y ACI 315, según se ilustra en las notas técnicas de los planos.

Las barras normales no llevarán ganchos en sus extremos, excepto donde se indique en los planos.

### Estribos

Los estribos se construirán estrictamente en la forma en que están indicados en los planos. No se permitirá calentar las barras antes de doblarlas para formar los estribos, para ejecutar estos dobleces deberán utilizarse dobladores especiales, que no dañen el acero.

En estribos en donde se indique soldadura, se deberá proporcionar el acero de refuerzo bajo especificaciones ASTM A706, grado 60.

### Traslapes

Los traslapes deberán realizarse como se indican en los planos estructurales. La zona de traslape quedará firmemente sujeta con alambre de amarre y deberá poseer estribos a cada 10 cm.

### Limpieza y protección del refuerzo

El acero de refuerzo deberá estar limpio de oxidación, costras de concreto de colados anteriores, aceites, tierra o cualquier elemento extraño que pudiera reducir la adherencia con el concreto. En caso contrario, el acero deberá limpiarse con un cepillo de alambre o con algún disolvente cuando se trate de materias grasosas.

Por ningún motivo, una vez aprobada la posición del refuerzo, se permitirá la colocación de cargas y el paso de operarios o carretillas sobre los amarres, debiendo utilizarse pasarelas que no se

apoyen sobre el refuerzo y así evitar que se deformen o pierdan la posición correcta en que fueron colocados y aprobados.

#### Medida y forma de pago

La forma de pago será según el elemento del que se trate; para, para tensores, columnas moldeadas se hará por metro cúbico ( $m^3$ ); para las aceras será por  $m^2$  o sg, Todo al precio unitario cotizado en el plan de oferta y su costo incluirá materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, moldeado, refuerzo longitudinal, refuerzo transversal y cualquier otro servicio necesario para ejecutar correctamente la obra.

### **ESTRUCTURA METÁLICA.**

#### Alcances

Estas obras incluyen los trabajos relativos a la hechura y montaje de vigas metálicas, polines, placas de apoyo, y cualquier obra metálica que se describa en los esquemas constructivos, así como los llenos adicionales de concreto en las paredes para el apoyo correspondiente.

#### Materiales

Los perfiles empleados para la construcción de vigas metálicas serán laminados en caliente y serán de acero estructural que llene los requisitos ASTM A-36. Los calibres especificados en los planos constructivos son "estándar" y son mínimos.

Las placas de acero que se especifican en las conexiones, de acuerdo a los detalles de los planos, deberán ser de acero estructural A36, con una resistencia a la fluencia ( $F_y$ ) de 36 Ksi ( $2,520\text{kg/cm}^2$ ) y una resistencia última a tensión ( $F_u$ ) de al menos 58Ksi ( $4,000\text{ kg/cm}^2$ ).

Los elementos que se emplearán como polines serán perfiles conformados en frío tipo "C", de las dimensiones indicadas en los planos y elaborados a partir de láminas de acero A36, con  $F_y = 2,520\text{ kg/cm}^2$ .

El proceso para unir las diferentes piezas metálicas será el de soldadura de arco metálico protegido. Los electrodos a emplear en el proceso de soldadura llenarán los requisitos de las "Especificaciones para electrodos de soldadura de arco para hierro y acero", de la American Welding Society. (AWS), del tipo y serie E-7018.

Para los polines, se empleará electrodos del tipo E-6018, de diámetro 3/32", 1/8" o 3/16", de bajo contenido de hidrógeno para reducir agrietamientos según el tipo de estructura, con un esfuerzo de fluencia de al menos 4,200 kg/cm<sup>2</sup>.

#### Procedimiento

Se procede a confirmar las dimensiones según planos o esquemas. Las piezas se elaborarán correctamente de los tamaños y dimensiones mostrados en los planos o esquemas, los detalles de fabricación se ajustarán estrictamente a los planos de taller. Los planos de diseño no toman en cuenta tolerancias por lo que el fabricante considerará tales tolerancias al detallar aquellos elementos que deban ensamblar en otros y preverá holguras razonables para el ajuste de las partes.

Sólo se harán aquellas modificaciones en los perfiles o detalles de diseño que sean aprobados por la Supervisión.

La soldadura se hará con limpieza, removiendo todas las rebabas por medios mecánicos. Todas las juntas soldadas que vayan a quedar expuestas se les removerán la escoria con cepillo metálico de copa en todas las superficies circundantes.

No se permitirá el uso de electrodos que hayan sido mojados; todos aquellos electrodos que se llegarán a humedecer o romper su revestimiento, serán rechazados.

La calidad de la soldadura deberá ser tal que permita una completa fusión entre el metal de aporte y el material base. Las soldaduras deberán protegerse de la lluvia hasta que se hayan enfriado totalmente.

Todos los elementos metálicos serán pintados con dos manos de anticorrosivo de diferente color, que evite la degradación del hierro y sea libre de plomo y mercurio (tipo minio), y una mano de acabado de pintura de aceite de primera calidad, que cubra completamente todas las superficies metálicas, incluyendo las soldaduras.

En ningún caso se aplicará pintura sobre superficie con óxido, polvo, grasa o cualquier otro material extraño. Las estructuras metálicas serán instaladas de acuerdo con las medidas que se rectificarán en la obra y los contornos que indiquen los planos. Los cortes y perforaciones dejarán líneas y superficies rectas y limpias; las uniones permanentes serán soldadas. Los miembros terminados tendrán una alineación correcta y deben quedar libres de distorsión, torceduras, dobleces, juntas abiertas y otras irregularidades o defectos; los bordes, ángulos y esquinas serán con líneas y aristas bien definidas, debiendo cumplir en todo caso con las especificaciones para fabricación y montaje de acero estructural para edificios del AISC.

#### Forma de pago

Esta partida debe incluir el costo por el suministro e instalación de todos los elementos metálicos indicados en los planos, las diferentes placas de conexión, apoyos de concreto (lleno adicional), el epóxico para anclaje de barras al concreto, soldaduras y ensayos no destructivos a las mismas y todos los elementos detallados en los respectivos planos.

Se pagará por metro lineal o unidad de cada elemento,

#### **CUBIERTA DE TECHO**

##### Alcances

LA CONTRATISTA suministrará todos los materiales, herramientas, equipo, transporte, servicios y mano de obra necesarios para la instalación de una nueva cubierta, conforme a lo indicado en los planos y las presentes especificaciones. La cubierta se instalará con material nuevo, no se aceptará material defectuoso, agrietado o fisurado.

En toda la construcción, LA CONTRATISTA está obligada a utilizar mano de obra de buena calidad, tanto en la colocación de cada uno de los elementos indicados o en su acabado final, ya que el cumplimiento de esta disposición faculta a la Supervisión a rechazar una o todas las partes que conformen la obra objeto del rechazo.

### Materiales

Lámina metálica troquelada pre pintada, color a escoger, calibre 24, grado 80, de perfil estándar o similar (según se indique en planos o Formulario de Oferta), recubierta con al menos 150 gr/m<sup>2</sup> de aleación aluminio y zinc; irá sujeta a la estructura (polines tipo "C") por medio de tornillos autorroscantes, respetando las separaciones, tamaños y cantidades recomendados por el fabricante del material de la cubierta, además contara con la colocación de aislante termo acústico de 5 mm. La cubierta se recibirá bien colocada, sin hendiduras horizontales ni transversales, limpia, sin abolladuras, rajaduras ni agujeros.

Al instalarse sobre polines "C", se utilizará como fijación un tornillo autorroscante o autotaladrante de 5/16" x 1" de largo y para el caso del traslape longitudinal entre láminas se utiliza de 5/16" x 3/4". El tornillo incluye la arandela metálica con empaque y lleva 5 ó 6 tornillos por apoyo.

La pendiente de la lámina será la indicada en los planos constructivos.

Los capotes a emplear tendrán las mismas características en cuanto al recubrimiento y color que la lámina instalada; deberá ser compatible con el troquel de la lámina.

### Medición y forma de pago

La forma de pago según se determine en Plan de Oferta:

- Cubierta de Techos..... metro cuadrado (m<sup>2</sup>)
- Capote..... metro lineal (m.)

## TECHO DE POLICARBONATO

### DESCRIPCIÓN

Suministro e Instalación de Cubierta en policarbonato alveolar 8mm, incluye todos los accesorios para su correcta instalación y funcionamiento de acuerdo a diseño en planos color a escoger con estructura de soporte. Incluye elementos para su instalación, según localización especificada dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

### PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.

Verificar en forma cuidadosa la compra de material de un mismo lote de fabricación, para garantizar una cubierta de primera calidad, de igual color.

Suministrar prueba para aprobación de la supervisión.

Definir y localizar en los Planos Constructivos los niveles.

Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Verificar en cortes de fachada los sitios de voladizos, como también distancias de traslapos sobre canales.

Verificar en sitio las dimensiones totales de cubierta, distancias entre polines según planos, paralelismo y nivelación, y realizar correcciones

Instalar estructura metálica garantizando la estabilidad y capacidad de soporte de las cargas generadas por la cubierta.

Procedimiento corte transversal a los alvéolos: Para cortar la plancha en sentido transversal a los alvéolos se puede usar un cuchillo cartonero grueso (10mm), de calidad y bien afilado. Basta con marcar y repasar 2 o 3 veces una incisión continua, sin interrupciones y cargar la plancha en un extremo hasta que se separe.

Remate con el cuchillo los segmentos que puedan quedar unidos.

Este procedimiento corte en sentido paralelo a los alvéolos: Procedimiento corte en el mismo sentido (paralelo) a los alvéolos Ejecute el corte en el mismo sentido de los alvéolos con una sierra caladora o circular, con dientes pequeños y finos. Se recomienda que hayan de 6 a 8 dientes por cm en la hoja de corte. Importante: No usar este procedimiento ni herramienta para cortar la plancha en el sentido transversal a los alvéolos

Es necesario sellar los alvéolos de la plancha en la parte superior con cinta de aluminio impermeable, que impida el ingreso del polvo, agua e insectos; y en la parte inferior cinta porosa, de esta manera se evitará la formación de manchas, hongos y musgo

Insertar perfil "U" de Policarbonato para proteger la cinta de aluminio

Instalar las láminas de policarbonato.

Verificar plomos impermeabilidad y niveles para aceptación.

#### TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

No se aceptarán goteras o laminas fracturadas por manipulación o instalación inadecuada No se permitirán elementos con desperfectos (ralladuras, abolladuras o dobleces etc.) de taller o producidos en la obra o durante su instalación por golpes o colocación de tablas o andamios. La actividad debe en todos los casos, cumplir con lo establecido en los planos generales de diseño y con lo determinado en los anexos de diseño respectivos. Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

#### MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos arquitectónicos.

## **PISOS**

### Alcance del trabajo

El trabajo descrito en esta sección consiste en la construcción de los diferentes tipos de pisos y zócalos, incluyendo todos los materiales, mano de obra, equipo, aditamentos y cualquier otro trabajo necesario para la completa ejecución de todos los trabajos tal como está indicado en los planos constructivos.

### **Piso de terrazo**

#### Materiales

El piso a instalar en la reparación o sustitución estará compuesto por piezas o ladrillos de 30 x 30 cm y 2.5 cm de espesor, de grano integral de mármol y pigmentos de mármol; esto estará encapsulado dentro de resina de color blanco; el grano será de color gris, de tamaño pequeño (1.3 cm. aproximadamente). Deberá tener una resistencia a la flexión de 45 kg/cm<sup>2</sup>, MOHS 4 y KNOOP de 142 kg/mm<sup>2</sup>. Las dimensiones del ladrillo podrán variarse únicamente con la autorización por escrito de la Administración del Contrato.

#### Procedimiento

- Preparación de la superficie:

Sobre el terreno previamente compactado al 95% de su densidad máxima, según la terraza proyectada y la colocación de la capa de suelo cemento de 15 cm. de espesor, posteriormente se colocará una capa de hormigón o de material de baja densidad (tipo pómez) con un espesor mínimo de 3.0 cm.; los siguientes 2.5 cm, como mínimo, será la capa de mortero en una proporción de 5:1 (cinco medidas de arena cernida y una medida de cemento), sobre la cual se apoyarán las piezas de ladrillo. Los materiales y mano de obra involucrados en las actividades descritas estarán incluidas en el precio unitario del suministro y colocación del piso.

Previamente a la colocación del mortero se deberá humedecer la superficie en las cuales se

colocará el ladrillo, el mortero se colocará únicamente en las áreas a enladrillar y para un máximo de 4 piezas

- Instalación de piezas

Las superficies del piso serán en un solo plano, con las juntas nítidas, sin topes, formando líneas ininterrumpidas y uniformes en ambas direcciones, las cuales deben de cortarse entre sí en ángulo recto.

Para garantizar la distribución del enladrillado que se encuentra en un ambiente determinado, se colocarán dos fajas de ladrillo perpendiculares entre sí, para que sirvan de guía al obrero especializado en colocar el piso.

La sisa o junta mínima recomendada es de 3mm. de ancho y debe quedar completamente limpia por el canto, hasta la mezcla depositada en la base, durante la instalación.

- Zulaqueado

Para el zulaqueado se utilizará lechada con un pigmento de polvo de mármol y cemento blanco, para sellar poros y juntas, la mezcla será homogénea y cremosa (Nunca líquida o pastosa), adecuada para llenar completamente todas las sisas. El color del zulaqueado a aplicar será blanco y deberá ser aprobado previamente por la Supervisión.

Cuando el área enladrillada no está expuesta a un secado natural, o la zona es húmeda, se recomienda no transitar sobre estas áreas donde se ha rellenado la sisa (zulaqueado o fraguado) sino hasta después de 12 días, para evitar que se desprendan o aflojen las piezas instaladas y que el zulaqueado (fragua) de las sisas no sufran daño alguno. En caso de que exista la necesidad de transitar sobre estas áreas, deberán colocarse tablas de madera uniformes, a fin de que la presión ejercida sea equilibrada.

Posteriormente al zulaqueado de los pisos es recomendable mantener la humedad sobre los mismos, mediante el riego con agua limpia por lo menos 5 días después de este proceso, teniendo cuidado de no inundar o “empezar” la superficie para lograr un excelente fraguado del zulaqueado

y evitar agrietamientos posteriores.

El agrietamiento o deterioro que pudieran surgir a causa del no cumplimiento de lo dispuesto aquí y/o recomendado por el fabricante del piso será responsabilidad de la Contratista, por tanto, las reparaciones y/o sustitución del piso será totalmente responsabilidad del mismo y deberá efectuarlas en el más breve plazo sin responsabilidad y pago alguno adicional para el MINSAL.

- Pulido y lustrado

Luego de transcurridos de 12 a 15 días de la instalación del piso y posterior al proceso de zulaqueado de las sisas, se podrá iniciar el proceso de pulido. Este proceso se hará dos veces con máquinas pulidoras y con esmeriles adecuados con el objeto de eliminar las diferencias de nivel que puedan existir entre una pieza y otra.

Se iniciará con esmeriles gruesos hasta terminar con esmeriles delgados, dejando una superficie totalmente lisa y plana. Para efectuar la pulida se requerirá de agua limpia y la lechada proveniente del desbaste de las piezas debe ser extraída de acuerdo al mejor procedimiento y respetando las normas aplicables a este tipo de actividad.

El siguiente proceso es el abrillantado y que tiene por objeto dar una buena apariencia y proteger la superficie del piso. Para lograr el brillo se usarán ácidos y brines especiales para este proceso.

Inmediatamente después de terminar los anteriores procesos y para mejorar y proteger el acabado final del piso, se procederá a lustrar con máquina, cepillos de cerdas y ceras de primera calidad.

La superficie enladrillada se recibirá sin ningún tipo de manchas, ralladuras u otros daños causados por los trabajos, materiales o deficiente mano de obra utilizada, tampoco se recibirán pisos agrietados, descascarados, soplados o con topes.

### **Zócalo**

El zócalo a instalar en las paredes y divisiones será de piezas pre lustradas y boceladas del mismo

material, dimensión y color del piso instalado. Las juntas coincidirán con las del piso instalado y serán colocados sobrepuestos al plano vertical de la pared y división. El zócalo rodeará la esquina de los extremos de las paredes en cuyo caso serán biseladas y terminarán al inicio de la mocheta de puerta, en caso de aplicar.

Para su colocación se preparará el repello de las paredes correspondientes y se adherirá mediante una capa de pasta de cemento de mortero de 5 mm, de espesor como mínimo. El zócalo será zulaqueado al igual que el piso.

Para el pegamento del zócalo en divisiones livianas, será obligatorio atender las instrucciones técnicas recomendadas por el fabricante de ambos materiales (Paneles y zócalo).

### **Piso de cerámica antiderrapante**

#### Materiales

La cerámica a instalar en la reparación o sustitución en el área de ducha y en otras áreas indicadas en los planos constructivos o solicitadas por la supervisión, deberá ser de alto tráfico (tráfico pesado) antideslizante (mate) PEI 4, MOHS 4. Las piezas tendrán 30x30 cm. o 33x33 cm. y tendrán que someterse a la aprobación de la administración del contrato para su uso, por lo que la contratista presentará muestras.

Las piezas se pegarán con un mortero preparado a base de cemento portland, arenas finas, polímeros, químicos y aditivos, que evitan las fisuras y por tanto el rompimiento de las piezas. Este pegamento deberá ser el adecuado para zonas con alto contacto con agua.

Las sisas se rellanarán con un cemento de porcelana, con alta resistencia al desgaste y la humedad, para asegurar un relleno fuerte y duradero. El color será elegido por la administración del contrato.

#### Procedimiento

La cerámica a utilizar se colocará sobre una base de concreto simple de 7.5 cm. de espesor, de superficie rugosa y para su instalación se seguirán las recomendaciones del fabricante.

Para la instalación de la cerámica, no se permitirá el uso de pasta de cemento, se deberá utilizar el pegamento recomendado por el fabricante de la misma, según lo indicado al principio de este apartado.

Para la separación de las sisas, de acuerdo a los anchos especificados por la Supervisión, deberá usar separadores plásticos en cruz, ya que estos dejarán la separación de sisas uniformes.

Después de 24 horas se procederá a zulaquear con una pasta de excelente calidad, de porcelana de primera calidad y del color a escoger por la administración del contrato.

El color de la cerámica será en tonos claros, seleccionado por la Administración del Contrato, de preferencia. No se usarán piezas con reventaduras o defectos de fábrica.

#### Medición y forma de pago

El piso tipo terrazo y tipo cerámica antiderrapante se pagarán por metro cuadrado (m<sup>2</sup>), mientras que el zócalo por metro lineal (ml) instalado o como se indique en el Formulario de Oferta.

#### **Piso de goma para quirófanos**

##### Características de los pisos de goma

Los pisos de goma deben poseer características propias y comunes a todos ellos. Entre las más destacadas se deben citar las siguientes:

Durabilidad: Elevada resistencia a la abrasión que permita soportar las más severas condiciones de uso.

**Absorción de sonido:** Las propiedades acústicas de la goma deberá posibilitar la atenuación de todo tipo de ruidos molestos, evitando la reverberación del sonido dentro de un ambiente cerrado, creando ambientes confortables.

**Comportamiento eléctrico:** deberá tener las condiciones importantes que son: pisos antiestáticos y los pisos conductivos.

**Aislante térmico:** Por las propiedades físicas de la misma, deberá ser aislantes térmicos, lo cual permite la característica que ayuda a mantener la inercia térmica de los ambientes, traduciéndose esto en una baja del consumo de energía de los equipos de calefacción y/o refrigeración.

**Antideslizante:** Debido a las características propias de los cauchos, el piso de goma debe poseer un elevado coeficiente de fricción.

**Bajo costo de mantenimiento:** Su acabado deberá ser libre de poros, que permita un mantenimiento sencillo y a su vez económico.

**Confortables:** deberán se elásticos y flexibles. con cualidades de amortiguación que particularmente sean confortables para trabajar, estar de pie o caminar.

**Resistencia a productos químicos:** deberá tener alta resistencia a los ácidos, álcalis y productos químicos agresivos.

**Resistencia al impacto:** deberán tener buena elasticidad, lo cual permitirá tener una excelente resistencia al impacto y a las cargas extremas.

**Estabilidad dimensional:** serán estables que permitan los movimientos de dilatación y contracción de las bases.

**Resistencia al fuego:** resistentes al fuego los hace particularmente seguros ya que son auto extinguibles. Ante un evento de fuego no propagan la llama ni funden. No producen gases corrosivos. Producen muy baja densidad de humo hecho que se traduce en una mejor y más rápida evacuación del lugar.

Higiénicos: deberán tener superficie homogénea y libre de poros repelen el polvo y la suciedad y reducen la proliferación de ácaros y bacterias.

#### Medición y forma de pago

El piso de goma para quirófanos se pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>), mientras que el zócalo por metro lineal (ml) instalado o como se indique en el Formulario de Oferta.

### **CIELO FALSO**

#### Alcances

LA CONTRATISTA suministrará todo el material, herramientas, equipos, transporte, servicios y mano de obra necesaria para la colocación del cielo falso en las áreas que se repararan, conforme a lo indicado en las presentes Especificaciones, formulario de oferta y esquemas.

LA CONTRATISTA está obligada a utilizar mano de obra especializada en la ejecución de este trabajo, ya que defectos provocados por una mala nivelación, modulación y fijación, faculta a la Supervisión y/o a la Administración del Contrato a rechazar una o todas las partes que conformen la obra objeto del rechazo.

#### Materiales

El cielo falso será de losetas de fibrocemento de 2' x 4' y 6 mm. de espesor; estas losetas serán color natural y en la obra se aplicará dos manos como mínimo, de pintura tipo látex color blanco. Las losetas serán recibidas en buen estado, enteras, sin deformaciones, astilladuras ni manchas y con la superficie y aristas bien definidas. o de fibra mineral de acuerdo a la modulación existente que podrán ser de 2' x 2' o 2' x 4'

La estructura de soporte será de perfiles de aluminio tipo pesado, acabado al natural (ángulos, tees, cruceros, uniones), asegurados a la estructura metálica de techo por colgantes de alambre galvanizado entorchado y sujeto a las paredes perimetrales con clavos de acero.

### Procedimiento

Antes de proceder a la instalación de la estructura perimetral, deberá realizarse el trazo y nivelado del cielo; la colocación del ángulo perimetral se iniciará cuando los afinados en paredes se hayan terminado.

La suspensión se distribuirá y modulará de manera que se pueda trabajar con losetas de la medida ya descrita.

Las losetas se sujetarán a los perfiles de aluminio por medio de clavos, puestos como pasador a través del alma de los perfiles de aluminio.

Todo el conjunto deberá quedar rígido y a nivel. Se utilizará arriostramiento sismo resistente a cada 2.40 m. en ambos sentidos para prevenir movimientos verticales y la deformación ante movimientos sísmicos, según el detalle que se presenta en los planos constructivos.

En cada ambiente se proveerá una loseta falsa para permitir los trabajos de mantenimiento. Esta loseta falsa se dejará contigua a una luminaria.

Los instaladores del cielo falso, coordinarán su trabajo con el de los instaladores de lámparas, rejillas, registros y otros elementos que penetren en el material, ya que las aberturas se enmarcarán con perfilera de aluminio para recibir tales elementos y soportarlos. No se colocará el cielo hasta que todas las instalaciones del entre cielo hayan sido colocadas y aceptadas por la Supervisión.

La Supervisión y/o la Administración del Contrato, no aceptarán cielos falsos que presenten manchas, averías, torceduras en las piezas metálicas, desniveles u otro tipo de defectos que contrarresten la calidad del trabajo. El cielo deberá observarse con excelente calidad.

### Medición y forma de pago

Se pagará por metro cuadrado (m2), según se indica en el Formulario de Oferta.

## **CIELO FALSO CON TABLA CEMENTO**

El tablero de cemento es fabricado con cemento Portland en su núcleo, y laminado con una malla de fibra de vidrio polimerizada en ambas caras. Proporciona una base sólida para recibir azulejos y recubrimientos cerámicos, losetas y mosaicos de cerámica, mármol, cantera, piedra y ladrillo delgado, así como acabados con pasta. Se puede instalar sobre bastidores metálicos con los postes espaciados a 40.6 cm máximo (16”), tanto en construcciones nuevas como en remodelaciones. Es el producto ideal para instalar en muros, faldones y cielos interiores, sujetos a contacto directo con el agua o condiciones de humedad alta como baños, regaderas, cocinas o lavanderías. También se puede utilizar para elementos exteriores como cielos, fachadas, marquesinas, faldones, etc.

### VENTAJAS Y BENEFICIOS:

- La mejor solución para áreas en contacto directo con agua.
- Se puede usar en interiores y exteriores.
- Incombustible. • Resistente al moho.
- Fácil de cortar y atornillar.
- No sufre deterioro, degradación, deformación, deslaminado, ni se desintegra al exponerlo al contacto directo con agua por tiempo prolongado.
- Presenta una de sus caras rugosa para la mejor aplicación de compuesto o adhesivo para losetas.
- Instalación rápida que acelera la productividad.

### INSTALACIÓN:

Antes de su especificación e instalación, lea detenidamente las instrucciones relacionadas con los productos, impresas en los empaques y manuales. Antes y durante el manejo de los productos, siga las normas de seguridad industrial vigentes. Tome las precauciones necesarias y utilice el equipo de seguridad personal adecuado.

A. Los tableros de cemento se instalan sobre bastidores metálicos, tanto en muros como en sistemas de cielo raso

B. Los bastidores de los cielos se conforman de colgantes de alambre galvanizado del número 12 que se instalan a una distancia máxima de 1.22 m (4'). Ubique el primer colgante a 15 cm de los muros que limitan dicho cielo. Sujete las canaletas de carga de los colgantes, dejándolas paralelas entre sí y amarre los canales listón perpendiculares a las canaletas con alambre galvanizado del número 16 ó 18, con separación máxima de 40.6 cm (16").

C. Los bastidores de los muros se deberán desplantar sobre una cadena de concreto, no se recomienda su desplante a nivel de piso terminado.

#### Medición y forma de pago

Se pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>), según se indica en el Formulario de Oferta

#### **LOSETAS DE FIBRA MINERAL**

De calidad igual o superior al fabricado por AMSTRONG WORRLD INDUSTRIES. INC.; a base de losetas de fibra mineral de 2' x 2' x 5/8 del tipo TUNDRA de bordes biselados escalonados para suspensión T PRELUDE de 15/16 (24mm); la loseta será de textura fina color blanco.

El sistema de suspensión y las losetas, se instalarán estrictamente de acuerdo con las instrucciones y recomendaciones del fabricante. Los perfiles principales del sistema de suspensión, se colgarán de alambre galvanizado No.16 a un espaciado máximo de cada 4' en ambos sentidos y debidamente asegurado a la estructura metálica y/o a las losas de entrepiso.

El alambre se fijará bien tensado, vertical y diagonalmente, sin dobleces, con los aditamentos necesarios para proporcionarle rigidez y evitar deformaciones en el cielo; se tendrá el cuidado de que todos los puntos del cielo raso estén a un mismo nivel, en el caso de cielos horizontales, no se permitirá un desnivel mayor de 1/8" en todo lo largo de los perfiles principales.

Los componentes del cielo suspendido deben ser instalados debidamente alineados, nivelados, garantizando simetría, rigidez y la ubicación de luminarias en la forma diseñada; a la par de cada luminaria quedará una loseta falsa, para permitir cualesquiera inspección futura.

Una moldura "L" se instalará donde quiera que el material tope contra pared, columna o cualquier otra superficie vertical; la moldura debe instalarse recta, libre de toda deformación o alabeo y deberá ser rigidizada a través del elemento de fijación superior de alambre No.16, clavos de acero u otro sistema aprobado por la Supervisión.

### **ESTRUCTURA METALICA Y FORRO DE TABLA ROCA**

Este tipo de cielo se colocará exclusivamente en área quirúrgica y de expulsión y se procederá a instalarse de la siguiente manera:

#### Materiales y proceso constructivo

- a) Se deben fijar colgantes de alambro galvanizado a la losa de concreto o elemento estructural (vigas metálicas, armaduras, etc.) por medio de clavos para concreto o metal, en el sentido de la canaleta de carga, iniciando y terminando la colocación de estos colgantes a una distancia máxima de 15 cms. de los muros colindantes.
- b) Debe existir una separación máxima de 0.61 mts. libres, para canaleta calibre 20. Las canaletas de carga deben ser de 38 mm. (1 1/2") de peralte como mínimo.
- c) El canal listón se amarrará transversalmente a la canaleta con el alambre galvanizado doble del Número 16, espaciándose a cada 61 cms. como máximo.
- d) Se colocará panel de yeso de 16 mm. de espesor, con su lado mayor (borde rebajado) transversal a los canales listón, fijándose con tornillos Hi-lo de 26.4 mm., espaciados a cada 30 cms. a centros.
- e) Los extremos del canal listón deberán traslaparse en caso necesario por lo menos 20 cms. y atarse firmemente.
- f) Será necesario colocar refuerzos adicionales para proporcionar la rigidez necesaria en cualquier abertura que interrumpa la estructura metálica.
- g) El acabado y método constructivo será igual al numeral II, 3.3. "Divisiones de Panel

de Yeso".

El acabado final será con revestimiento epóxico de igual o superior calidad a la fabricada por **STONHARD**, tipo STONGLASE USC. Es importante hacer notar que este sistema está diseñado para soportar únicamente su propio peso, ningún otro elemento deberá apoyarse sobre el panel de yeso.

Las lámparas, aparatos de aire acondicionado y otros similares, deberán contar con su propia suspensión, independiente a la del cielo falso.

## **ACABADOS**

### **Repellos en paredes**

#### Alcance

El repello se aplicará en las áreas indicadas a reparar de acuerdo a los planos o esquemas.

#### Materiales

Se utilizarán cemento para albañilería, agua y arena; los cuales deberán cumplir con las normas de calidad respectivas.

#### Procedimiento

Los repellos se harán con un acabado a llana de metal o madera, seguido de un alisado con esponja.

Para poder efectuar el repello, las paredes deben estar bien mojadas hasta la saturación, limpiar el polvo, aceite o cualquier otro elemento extraño.

El repellido de paredes interiores, no podrá ejecutarse hasta que la cubierta de techo esté colocada.

La Supervisión recibirá la pared repellada, la cual debe mostrar los filos vivos, textura suave, lisa y uniforme y estar a plomo en toda la superficie. Cuando se hayan hecho perforaciones en paredes, en el caso de haber colocado tuberías, aparatos sanitarios, etc. después del afinado, deberá eliminarse el acabado en todo el paño y repetirse nuevamente todo el proceso, sin costo adicional para el propietario.

#### Forma de pago

Los repellos y afinados se pagarán por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) en el caso de superficies planas de paredes y por metro lineal (m.) para los marcos de puertas y ventanas, de acuerdo al precio establecido en el plan de oferta. Para obras o elementos que se indiquen como suma global en el formulario de oferta, estas actividades deben incluirse dentro del precio que se establezca.

#### **Pinturas**

##### Alcance.

Comprende todo lo concerniente a todos los trabajos de pintura en paredes, estructura metálica, puertas, muebles y otros lugares que se indiquen en los planos, lo requiera la supervisión o ambos.

LA CONTRATISTA proporcionará toda la mano de obra, materiales, transporte, equipo, aditamentos y todos los servicios necesarios para ejecutar perfectamente este trabajo.

Todas las superficies repintadas llevarán como mínimo tres manos de pintura o las que sean necesarias para cubrir la superficie perfectamente, de conformidad a los documentos contractuales y a satisfacción del Supervisor y el Propietario.

No se aplicará ninguna nueva capa de pintura hasta después de haber pasado 24 horas de aplicada la capa anterior y de haber sido aceptada por el Supervisor.

Donde se usen o aparezcan las palabras: pintura, pintada o a pintar, en el curso de estas especificaciones o en cualesquiera otro Documento Contractual, se deberá entender o incluir el tratamiento de acabados en superficies o materiales, consistentes en uno, todos o algunos de los siguientes compuestos: sellador, imprimación, relleno, capas de pintura.

Dentro de esta partida se incluyen las superficies siguientes:

- Pintura en todas las superficies verticales interiores (paredes, divisiones, estructuras metálicas, repisas, etc.)
- Pintura de todas las superficies verticales exteriores (paredes, fascias, estructuras metálicas, repisas, etc.)
- Pintura en superficies horizontales (losas, aleros, cielos, pisos, cunetas, etc.)
- Pintura en todas las superficies de obra de hierro (ventanas, defensas, puertas, vigas, polines, etc.)
- Pintura de todas las obras de madera (muebles y puertas).

LA CONTRATISTA deberá contar con aprobación de la Supervisión para proceder a pintar cada elemento, tanto respecto del estado adecuado del mismo para recibir la pintura, como respecto del procedimiento y los medios a utilizar.

### Materiales

Los materiales a usar deberán ser apropiados para la finalidad que se use.

Todas las pinturas deben ser premezcladas y llevadas a la obra en sus envases originales. Los envases no deben ser mayores de 5 galones, a menos que así lo autorice el Supervisor, llevarán nombres y marcas del fabricante y no se abrirán hasta el momento de usarlos.

LA CONTRATISTA tendrá prohibido llevar a la obra envases de pintura con nombre y marca de material que no hayan sido aprobados por el Supervisor.

Todos los materiales entregados en la obra deberán ser almacenados adecuadamente en el sitio aprobado por el Supervisor. Dicho lugar permanecerá limpio y deberán tomar precauciones de seguridad.

LA CONTRATISTA no hará uso de las instalaciones de plomería o tubería de drenajes para evacuar aceites, solventes, pintura, etc.

Los tipos de pintura a utilizar son los siguientes.

- Látex acrílico interior-exterior; acabado mate, 54.5% sólidos en peso; 36.5% sólidos en volumen, viscosidad 95-105 a 25°C.
- Pintura anticorrosiva o antioxidante, formulado con resinas alquídicas, óxido de hierro, acabado mate.
- Esmalte a base de resinas alquídicas y pigmentos que proporcionen alta calidad, excelente brillo y nivelación.
- Pintura Epóxica.
- Sellador aislante de un componente.

#### Procedimiento

LA CONTRATISTA suministrará muestras de todas las pinturas a la Administración del Contrato para aprobación, antes de ser aplicadas y el trabajo terminado deberá corresponder con la muestra aprobada. La Administración del Contrato, seleccionará o indicará los colores, tonos y mezclas a usarse y lo comunicará a LA CONTRATISTA.

La Administración del Contrato aprobará los requisitos aceptables de calidad y solicitará al Contratista que presente propuestas y/o alternativas para aquellos que por no cumplirlos fueron rechazados.

Todas las superficies a ser tratadas se limpiarán de polvo, grasa, suciedad o partículas extrañas y

deberán estar libres de humedad. Las superficies metálicas se limpiarán con lija o cepillo de alambre según sea necesario para eliminar marcas de pintura, oxidación y otras materias extrañas hasta descubrir metal limpio y recibirán dos manos de anticorrosivo antes de la capa final de pintura.

No se comenzará a pintar hasta que las superficies estén perfectamente limpias y secas. Las placas, interruptores, tapaderas, toma corrientes, etc. Serán removidos antes de pintar y se tendrá especial cuidado de no manchar con pintura, las guías y contactos eléctricos.

Se tendrá cuidado de no dañar o manchar los pisos, ventanales, divisiones, muebles sanitarios u otras superficies ya terminadas.

Cualquier daño que resulte del trabajo de pintura y acabado final será reparado a satisfacción del Supervisor. Si en opinión de éste el daño es irreparable, ordenará la reposición total de la obra dañada, todo ello por cuenta y riesgo de LA CONTRATISTA.

Las Paredes repelladas y afinadas deberán tratarse inicialmente mediante la aplicación de la base recomendada por el fabricante de la pintura, en cuyo caso se procederá de acuerdo a las indicaciones de su hoja técnica.

En cuanto al hierro o acero no galvanizado, se removerá todo el óxido, material suelto, aceite, grasa y polvo, usando un cepillo de alambre o lija para metal. Se pintará toda estructura visible con dos manos finales de esmalte, sobre la pintura anticorrosiva de base que ya tendrán previa a su colocación (2 manos). Toda estructura no visible pero no empotrada se pintará con dos manos de anticorrosivo.

Las puertas, ventanas, rejas metálicas, etc. se pintarán con dos manos de pintura anticorrosiva y dos manos de esmalte para metal.

### Medición y forma de pago

La pintura en superficies planas se pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) o según Formulario de Oferta.

La pintura anticorrosiva y acabado de las partes metálicas como perfiles, macomber, polines, marcos de hierro, ángulos de ventana, puertas de hierro, enrejados, defensas, etc. o similares, la pintura debe estar incluida en el costo unitario de ellas.

La pintura en muebles y puertas, cielos y otros quedará incluida en el precio unitario de dichos rubros a menos que se indique una partida específica en el Plan de Oferta.

## **VENTANAS**

### Alcances

Esta partida comprende el desmontaje de ventanas dañadas y el suministro, instalación, materiales y equipo; transporte, herramientas, mano de obra y servicios necesarios para la instalación de las ventanas nuevas de acuerdo a las características mostradas en los cuadros de acabados; incluyendo los marcos, vidrios, herrajes, empaques.

Previo a la colocación de cada tipo de ventana se presentará una muestra de está a la Supervisión para su aprobación por escrito.

Todas las ventanas deberán ser instaladas completas hasta en el menor detalle y de acuerdo a las instrucciones y especificaciones del fabricante, para garantizar un perfecto funcionamiento, ajuste y hermeticidad. Por lo tanto, se usarán todos los herrajes, empaques vinílicos y selladores, recomendados por el fabricante para cumplir tales fines.

### Generalidades

- a) Antes de su elaboración e instalación, La Contratista deberá verificar en la obra las dimensiones de vanos para ventanas, ya que la corrección de errores por omisión de esta parte del trabajo, se realizará nuevamente sin implicar ningún costo adicional para el MINSAL. El

marco de Las ventanas deberá ajustarse al hueco de la misma, cumpliendo las condiciones establecidas en estas especificaciones.

- b) Todo lo que no reúna las condiciones de estas especificaciones, que sea de mala calidad o que sea colocado erróneamente, no será aceptado y será corregido, repuesto y colocado de nuevo por cuenta la Contratista, hasta la aprobación de la Supervisión.
- c) Todos los trabajos de esta sección deberán ejecutarse conforme a las Especificaciones Técnicas, los planos y detalles.
- d) La superficie de contacto donde serán colocadas las ventanas de aluminio y/o hierro, deberán ser pintadas previo a su instalación, con pintura aprobada por la Supervisión (cuadrados, bloques de concreto y otros tipos de construcción similar repellados y afinados).
- e) El aluminio será limpiado con agua pura o un producto de petróleo, como gasolina o kerosén.
- f) Donde haya ventanas de vidrio y aluminio en contacto con el exterior, habrá un desnivel de 1cm mínimo entre el interior y el exterior, la cual deberá ser absorbida por el perfil que forma la parte inferior de la ventana con el objeto de no permitir la entrada de agua lluvia.
- g) A cada marco se deberá aplicar sello perimetral con material elastomérico, separación promedio entre 3mm y 4mm.No se permitirán entrada de luz entre la pared y el marco de la ventana.

### Materiales

- a) Vidrio: Para las ventanas de vidrio fijo serán de 1/4" (6 mm) de espesor y vidrio de celosía de 5-6mm. Los vidrios a emplearse podrán ser claros o nevados, según se especifique en plano, con aristas biseladas de fábrica.
- b) Aluminio: Todo el aluminio a emplearse será de aleación del mismo metal 60, 63-T5 conforme al ASTM B-221 aleación GS 10-A-TS. Las secciones a emplearse en los diferentes casos serán los recomendados por el fabricante o indicados en los planos y en estas Especificaciones. Los dispositivos de fijación serán de aluminio, de acero inoxidable u otro material resistente a la corrosión; Todo material expuesto será pulido hasta obtener una superficie brillante, sin ralladuras, o defectos, será anodizado. El acabado final de la manguetería deberá tener un

- color uniforme. Del aluminio, vidrios y del acabado final se presentarán muestras a la Supervisión para su aprobación.
- c) Plástico: El compuesto elástico, llevará sellador de vinil en su perímetro, de una sola pieza de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.
  - d) Sellador: Se deberá colocar un sello perimetral con un componente 100% base silicón, elástico y translucido, del tipo pintable ancho promedio 1/8”– 3/16 “.

### Instalación

LA CONTRATISTA usará herramientas y equipo apropiado y mano de obra especializada, para la correcta instalación de todas las ventanas y sus accesorios.

Estos serán instalados con el cuidado necesario para evitar rayones, rajaduras o con astilladuras. No se aceptarán vidrios que presenten tales defectos, deberá colocarse un empaque de vinilo para recibir los vidrios de manera de obtener un cierre total, hermético y efectivo que impida el paso del agua, polvo y aire.

Deberán suministrarse espaciadores de neopreno o de material similar donde sea necesario, a fin de centrar perfectamente los vidrios. No se aceptarán aquellos que no cumplan con estas Especificaciones.

Vidrios mal colocados o astillados a causa de la instalación o por trabajo defectuoso, deberán ser sustituidos sin cobro adicional al MINSAL. La Contratista, al hacer la entrega del proyecto, dejará toda la ventanería perfectamente limpia y libre de rayones o manchas de cualquier procedencia y con los operadores y/o mecanismos funcionando correctamente.

### Ventanas a instalarse

En los planos se indican las dimensiones de cada una de ellas y los lugares en donde han de colocarse. Deberán seguirse todas las indicaciones explicadas en párrafos anteriores.

### **Ventanas de celosía de vidrio y marco de aluminio**

Las ventanas de celosía de vidrio de 5-6mm. de espesor y marco de aluminio, serán de la mejor calidad y de las medidas mostradas en los planos de acabados, los marcos serán de aluminio anodizado tipo pesado color natural con pestañas; el vidrio a emplearse será igual al especificado anteriormente.

### **Celosía de vidrio y operadores**

Serán de la mejor calidad del fabricante y de las medidas mostradas en los planos. Tendrán operadores de manivela tipo mariposa y cuando el paño tenga más de 14 vidrios (celosías) tendrá dos operadores. Los operadores estarán instalados de tal manera que no interfieran con nada para su operación.

En el caso de las ventanas con repisas de dos metros o más, se utilizarán operadores tipo de cadena.

### **Ventanas con estructura de hierro (casetas desechos)**

Las ventanas serán de marco de ángulo de hierro de 1 1/2" x 1 1/2" x 3/16" fijado con tornillo en ancla plástica o por medio de pines de hierro liso de Ø 1/4" y enmallado con hierro de 1/4" a cada 11 cm. colocado a 45° en ambos sentidos o con lámina desplegada. A la estructura metálica se les aplicará dos manos de anticorrosivo de diferente color y una mano de pintura de aceite aplicado a soplete.

### **Ventanas con estructura de hierro (caseta puriagua)**

Las ventanas serán de marco de ángulo de hierro de 1 1/2" x 1 1/2" x 3/16" fijado con tornillo en ancla plástica o por medio de pines de hierro liso de Ø 1/4" y enmallado con hierro de 1/4" a cada 11 cm. colocado a 45° en ambos sentidos o con lámina desplegada. A la estructura metálica se les aplicará dos manos de anticorrosivo de diferente color y una mano de pintura de aceite aplicado a soplete.

### **Defensas en ventanas**

En todas las ventanas expuestas al exterior, se colocará defensas de hierro cuadrado de 1/2", según el diseño mostrado en planos. Para su construcción se deberá seguir las indicaciones del apartado "Estructura Metálica" y "Pintura" citados anteriormente.

Las defensas se fijarán a la estructura previamente el afinado o acabado final de la pared adyacente, e irán ancladas a la pared con pines de hierro cuadrado de 1/2" con material epoxica, colocados a cada 50cm. de separación máxima entre ellos.

### Medición y forma de pago

Las ventanas y las defensas metálicas se pagarán por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) o como se especifique en el Formulario de Oferta e incluyen: el material, mano de obra, acabado final y colocación.

Comprenderá todo el suministro de puertas de madera y muebles, forros y acabados de muebles, la cerrajería y otros herrajes necesarios según se muestran en los planos o se describen en las presentes especificaciones o ambas. Los dibujos mostrados en los planos para las obras de carpintería deben considerarse diagramáticos, ya que no indican todos los trabajos y accesorios que puedan ser requeridos para completar el adecuado trabajo, dichos trabajos serán recibidos a satisfacción de la Supervisión y la Administración del Contrato y serán de primera calidad.

### **PUERTAS**

#### Alcances

Esta partida comprende el desmontaje de la puerta existente a sustituir y el suministro, instalación, materiales y equipo; transporte, herramientas, mano de obra y servicios necesarios para la instalación de las puertas nuevas de acuerdo a las características mostradas en los planos, formulario de oferta y las presentes especificaciones técnicas.

#### Generalidades

### **Puertas de lámina de hierro**

Las puertas metálicas a utilizarse están indicadas en los planos; La Contratista deberá verificar en la obra que existan las condiciones favorables para garantizar la correcta fijación de éstas en huecos existentes, es decir, que no existan diferencias en las medidas reales de abertura y los especificados en los planos.

LA CONTRATISTA deberá ajustar las medidas de fabricación a las tomadas en la construcción sin pago adicional; en los casos que se presenten diferencias entre las medidas de los planos y las efectivas de la construcción. Serán fabricadas según se especifique en planos. Todos los miembros de fijación de las puertas a los elementos de concreto o mampostería, deberá protegerse contra la corrosión. Esta protección deberá proporcionarse con pinturas anticorrosivas autorizadas por la Supervisión y/o la Administración del Contrato.

La fijación de elementos se efectuará por medio de anclas o pernos, se aceptarán, siempre que no exista una especificación contraria. Todas las uniones en las puertas no deben tener puntos dispares que puedan estorbar la unión de éstos. Las superficies deben quedar lisas, los elementos instalados deben quedar a nivel y a plomo. La Administración del Contrato recibirá los elementos completamente terminados con sus chapas, herrajes, acabados y accesorios, y se pagará a los precios contratados según el Formulario de Oferta. Según se indique en planos de acabados, las puertas metálicas tendrán:

- Forros:
  - Doble forro de lámina de hierro 1/16"
  - Un forro de lámina de hierro 1/16"
  - Forro de lámina de hierro tipo desplegada, espesor 1/8"
  - Enmallado con hierro de 1/4" a cada 11 cm, colocado a 45° en ambos sentidos.
  - Forro de malla ciclón # 9 sujeta a estructura metálica
  - Forro superior de estructomalla de 8.5 mm fijada en marco con 2 ángulos de 1/2" x 1/2' x 1/8"

- Contramarco, Marco y refuerzos
  - Contramarco de ángulo de hierro de 1 1/2" x 1 1/2" x 3/16", de acuerdo al cuadro de acabados de puertas
  - Marco y refuerzos de ángulo de hierro de 1 1/4" x 1 1/4" x 1/8", de acuerdo al cuadro de acabados de puertas
  - Marco y refuerzos de tubo estructural cuadrado de 1" x 1" chapa 14 @ 15 cm de separación centro a centro y contramarco de ángulo de hierro de 1 1/4" x 1 1/4" x 3/16"
  - Marco y refuerzos de tubo estructural cuadrado de 2" x 2", chapa 14 @ 15 cm de separación centro a centro y contramarco de ángulo de hierro de 2 1/4" x 2 1/4" x 3/16"
  - De tubo de hierro cuadrado de 1" chapa 14 y contramarcos de un ángulo de hierro de 1 1/2" x 1 1/2" x 3/16", de acuerdo al cuadro de acabados de puertas.
  - De polín "C" encajuelado de 4", galvanizado, chapa 14.
  - Tubo galvanizado de diferente diámetro, según planos.
  - Haladeras de hierro redondo liso de 5/8" x 5".
  - Pasadores al piso y cargadero con hierro redondo liso de 3/4", pasadores horizontales, pasadores portacandados y candado, según se detalla en planos.
  - Las puertas de aluminio y vidrio, si las hubiere, tendrán las mochetas especificadas en el catálogo del fabricante y la chapa indicada en el cuadro de acabados.
  - Las puertas metálicas tendrán 3 bisagras tipo cápsula de 5/8" x 5" de acero inoxidable, por cada hoja.
  - Aplicación de dos manos de anticorrosivo de diferente color y acabado con una mano (mínimo) de pintura de aceite aplicada con soplete.

## **PUERTAS DE ALUMINIO Y VIDRIO**

Serán de una o dos hojas, de acción simple o doble, según lo indiquen los planos.

Las puertas serán de aluminio "DE LUXE" de alto tráfico; iguales a las fabricadas por SOLAIRE. El marco de las molduras será fabricado con perfiles extraídos de aluminio E- 514/515, E

-513/515; el contramarco será de tubo seccionado E - 750, el cabezal E - 670/E - 671 para alojar el cerrador de cargadero y el umbral techold E - 505; de aleación arquitectónica 6063 - T5, con espesores efectivos de 0.125 milésimas de pulgada, debiendo alcanzar una fatiga máxima a la tensión de 22,000 lbs . por pulgada cuadrada.

Las secciones serán conforme a las tolerancias comerciales permitidas y en todo caso estarán libres de defectos que le restan durabilidad o apariencia. Su acabado será anodizado natural, vidrio de 10 mm. de espesor, absorbente de calor, color gris.

Los accesorios para las puertas DE LUXE se proporcionan empivotadas, con cerradores automáticos ocultos en el cargadero, mota para mejor hermetismo, haladeras de barra y concha DE LUXE. En puertas de dos hojas se instalarán pasadores ocultos y cerradores especiales.

Cuando las mochetas deben anclarse a la mampostería, se hará utilizando pernos y anclas expansivas marca " HILTI" tipo HDI 1/4.

### **Cerrajería y herrajes**

Cada uno de estos elementos deberá someterse, previamente a su uso en la obra, a la consideración y aprobación de la Administración del Contrato y se recibirá en la obra completamente nueva, en su empaque original, todo con sus tornillos, tuercas, arandelas, molduras y demás piezas y accesorios necesarios para su instalación. Las bisagras para las puertas de madera serán tipo alcayate de 4 pulgadas de acero inoxidable, salvo donde se indique otra cosa.

Las chapas en los ambientes interiores y servicios sanitarios para pacientes serán de palanca de primera calidad, cierre de resbalón. En los ambientes de trabajo tendrán pestillo de seguridad accionado al interior por botón con rotación, liberado al interior por giro, al exterior por llave; en los servicios sanitarios para empleados el seguro se acciona al interior por botón con rotación y se liberará al interior por medio del giro y al exterior con llave (dispositivo de emergencia para

puertas de baño).

Todas las puertas metálicas tendrán chapa tipo parche, excepto aquellas puertas de servicio sanitario para pacientes, ubicados al exterior, estas llevarán chapa tipo palanca. En todo caso, el material del mecanismo será forjado en acero y bronce, las placas de recibidor y de fijación serán de lámina de acero, el material de las palancas y chapetones serán de lámina de acero o de aluminio reforzado con acero.

Previo a la entrega de los accesorios aquí mencionados se presentarán muestras de cada uno de ellos para la aprobación de la Administración del Contrato, debidamente etiquetadas para identificar el uso propuesto en el proyecto. En todo caso se dará preferencia a las marcas reconocidas en el país que tengan precedentes de buena calidad y rendimiento satisfactorio. No se admitirán cerraduras de baja calidad.

El mecanismo de apertura de las barras anti pánico, en puertas de salida de emergencia, consiste en una barra cruzada en el horizontal de la puerta, la cual acciona un juego de pestillos (superior e inferior) conectados mediante barras (similares a las varillas verticales). Desde el lado interior (lado de escape), la barra anti pánico siempre estará libre, no existiendo la posibilidad de obstáculo alguno. Desde el lado exterior de la barra anti pánico, existen diversas formas de cierre y/o acceso.

El tipo de barra anti pánico a instalar deberá garantizar que soporta una temperatura directa de 1,900° F (1,037° C) durante 3 horas, y luego inmediatamente después de ser quemadas, los mecanismos soportan un chorro de agua de 45 libras por pulgada cuadrada, manteniendo la capacidad de los pestillos positivamente asegurados.

#### Características de las cerraduras

Las chapas serán para uso pesado (de alta exigencia) y a menos que se especifique otro sistema serán operadas por cilindros de 6 pines y estarán construidas de materiales durables; las piezas

sujetas al desgaste serán de acero y los resortes serán de acero inoxidable. Las cerraduras serán ajustables para permitir su colocación en puertas de espesor entre 4.1 cm y 5.1 cm

El estilo de las palancas será avalado por la Administración del Contrato. Las cerraduras deberán satisfacer las especificaciones federales ANSI A 156.2 1989 serie 4000 grado 1, certificada por la U.L., de los Estados Unidos.

#### Descripción de las cerraduras

Todas las cerraduras con llave deberán ser de una sola marca, para facilitar su amaestramiento, sin embargo, de ser posible se amaestrarán también otros tipos de chapa. Si hubiera dificultades en este sentido la Administración del Contrato y la Supervisión decidirá lo procedente.

#### Forma de pago

#### PUERTAS DE MADERA Y METALICAS

Los distintos elementos que componen esta partida se pagarán por unidad, establecidos en el Plan de Propuesta. Su precio incluye, mochetas, herrajes, vidrios fijos, acabados, cerraduras, rejillas y tapones, excepto cuando estos específicamente se indiquen en otra partida del presupuesto.

#### PUERTAS DE VIDRIO

Las puertas se pagarán por unidad, de acuerdo a lo estipulado en el Plan de Propuesta. Se pagarán hasta que estén colocadas con todas sus cerraduras y herrajes y después de haber verificado su perfecto funcionamiento.

#### **INSTALACIONES HIDRÁULICAS: AGUA POTABLE, AGUAS NEGRAS Y AGUAS LLUVIAS**

#### Alcance

El trabajo incluye toda la mano de obra, los materiales, herramientas, equipos y los servicios necesarios para el suministro, la instalación, lo cual incluye trazo, zanjeado, picado, recubrimiento, fijación en paredes y estructuras; así como las pruebas necesarias durante los procesos de instalación y la prueba final de toda la obra de Instalaciones Hidráulicas (agua potable, aguas negras y de aguas lluvias); y protecciones tales como tapa junta, canales, botaguas, todo de acuerdo con los planos y especificaciones.

El trabajo necesario para la ejecución completa de las obras de instalación hidráulica se realizará conforme a las Normativas establecidas en el Código de Salud vigente y ANDA, e incluyen la instalación de:

Relleno compactado para tuberías de redes hidrosanitarias

Los rellenos sobre tuberías deberán realizarse después de haber efectuado las pruebas respectivas y de haber obtenido el visto bueno de la Supervisión. El relleno se realizará en capas sucesivas, aproximadamente a niveles que no excedan de 15 cm después de haber sido compactadas, Igual a lo descrito anteriormente, se procederá a rellenar las zanjas después de haberse instalado la tubería, procediendo a compactar capas sucesivas, primero a ambos lados de la misma hasta cubrirla totalmente y alcanzar la rasante de la terraza del proyecto.

Cuando se inicia al compactado de las tuberías se deberá tener cuidado para compactar completamente el material en los costados de la tubería usando especialmente material selecto. No se permitirá que opere equipo pesado sobre una tubería hasta que se haya rellenado y cubierto por lo menos con cincuenta centímetros de material compactado. Ningún pavimento ni material se colocará sobre ningún relleno hasta que éste haya quedado perfectamente compactado y asentado y haya sido aprobado por la Supervisión.

Cuando el diseño de sistema hidráulico del proyecto requiera la utilización de tubería PVC con rostro exterior corrugada (tuberías perfiladas de PVC) el proceso de compactación se deberá

realizar según las recomendaciones del fabricante en el manual de instalación.

### Medición y forma de pago

El costo del relleno compactado para tuberías de redes hidrosanitarias se incluirá en el costo unitario por metro lineal (ml) de tubería instalada.

### Materiales de tubería y accesorios

Todos los materiales, tuberías, conexiones, válvulas y accesorios que se instalen en la obra deberán ser nuevos de la calidad especificada, sin defectos ni averías y bajo Norma.

Cuando no se indique en los planos o especificaciones la Norma, la clase de un material ó accesorio, LA CONTRATISTA deberá suministrarlo de primera calidad, a satisfacción y aprobación de la Supervisión. Los accesorios iguales o similares que se instalen deberán ser producidos por el mismo fabricante. No se permitirá usar en la obra la tubería y accesorios de la instalación provisional.

Los materiales a usarse deberán llenar las normas siguientes:

- Distribución de Agua Potable: Agua fría, tubería PVC., SDR 13.5 de 315 PSI Norma ASTM 2241 y SDR 17.0 de 250 PSI Norma ASTM 2241
- Drenajes de aguas negras y/o pluviales en el interior y exterior de los edificios y hasta los pozos o cajas de registro serán de: Tubería PVC, SDR 32.5 ASTM D-3034 de 125 PSI.
- Drenaje de aguas negras, grises o pluviales en áreas exteriores (desde los pozos de registro hasta el punto de descarga): Tubería de PVC, SDR 32.5 ASTM 3034 de 125 PSI.

### Tuberías y accesorios

#### **AGUA POTABLE**

Los diámetros de las tuberías a instalar en esta partida serán de Ø 1/2", ¾", 1" y Ø1 1/2" o según se indique en planos y Formulario de Oferta.

### **AGUAS NEGRAS Y AGUAS LLUVIAS**

Los diámetros de las tuberías a instalar en esta partida serán de Ø 2", Ø 3", Ø 4" y Ø 6" o según se indique en planos y Formulario de Oferta. Las tuberías de Ø 2" serán aquellas que drenan lavamanos, pocetas y fregaderos, duchas y tapones inodoros. Para los servicios sanitarios serán de diámetro Ø 4".

#### Instalación de tuberías

Se debe de efectuar una zanja, según lo establecido en la tabla normativa de los anchos de excavación, a fin de permitir un acomodo apropiado de la tubería. Es recomendable un ancho mínimo de 50 cm más el diámetro de la tubería, esto dependerá de la profundidad de la misma.

La profundidad de la zanja, en lugares donde no se encuentran cargas excesivas, debe de tener un mínimo de 20 cm más el diámetro externo de la tubería que va a colocarse. Si sobre la tubería van a circular o estacionarse vehículos, es recomendable un mínimo de 60 cm mas el diámetro externo de la tubería a colocarse.

Para relleno de la zanja se utilizará material selecto, libre de piedra y objetos punzantes, evitando emplear tierra arcillosa que impidan una buena compactación.

En los casos en que la tubería queda enterrada, el proceso de preparación y pegamento debe realizarse fuera de la zanja, evitando así que caiga tierra y otras suciedades sobre el material cementante. La colocación de la tubería cementada dentro de la zanja debe esperar como mínimo 30 minutos después de la operación de pegado.

Las tuberías a instalarse en paredes y pisos estarán ocultas. Las bajadas serán perfectamente verticales, a menos que se indique lo contrario y No se permitirá tuberías vistas, La Contratista

deberá forrar estas tuberías (Construir ducto) con material tipo tabla cemento, el costo de este deberá incluirse en el precio unitario de las instalaciones hidráulicas. La separación entre tuberías será tal que permita hacer fácilmente los trabajos posteriores de mantenimiento.

Los tubos que pasen a través de paredes o estructuras pasarán por medio de camisas cortadas de retazos de tubería de hierro galvanizado en diámetro mayor, el espacio anular que quede entre la camisa y el tubo se llenará con componente elastomérico.

Las excavaciones para tuberías, cajas, tragantes, pozos y otras estructuras, tendrán las caras verticales y un ancho total que permita una holgura mínima de 15 cm a cada lado de las campanas o balones de los lechos, o de las paredes de dichas estructuras. El fondo de las zanjas será redondeado de tal manera que un arco de circunferencia igual a 0.6 veces el diámetro externo del tubo descansa sobre el suelo natural no removido.

La tubería de PVC se unirá por medio de valonas del mismo material y cemento solvente de secado rápido para diámetros iguales o menores de Ø 2"; de secado lento para diámetros mayores de Ø 2", o similares, según norma ASTM D-2564 y D-2855. Para los casos no indicados en los planos las tuberías horizontales de drenaje tendrán una pendiente del 1 % como mínimo y del 3 % como máximo.

Para la conexión de la tubería de hierro galvanizado en agua potable los tubos serán cortados a la medida exacta, roscados y colocados convenientemente por medio de uniones o accesorios. Las uniones roscadas deberán hacerse usando masilla de aluminio aplicada únicamente a la rosca macho.

### **Válvulas**

Para diámetros desde 1/2" hasta 2".

### Válvulas check

Serán válvulas de retención horizontal del tipo columpio con cuerpo y columpio de bronce, roscadas y diseñadas para soportar una presión de trabajo de 125 lbs/ pulg<sup>2</sup> (8.75 Kg/cm<sup>2</sup>). Deberán ser de primera calidad.

#### Válvulas de control

Serán válvulas utilizadas para el flujo de fluidos limpios y sin interrupción. Con cuerpo de bronce, roscadas y diseñadas para soportar una presión de trabajo de 125 lbs/ pulg<sup>2</sup> (8.75 Kg/cm<sup>2</sup>). Deberán ser de primera calidad.

#### **Cajas y pozos**

Según lo requiera el proyecto, se construirán de mampostería de ladrillo de barro puesto de lazo, repellido y pulido con cemento tipo portland en la superficie expuesta, apoyadas sobre una base de concreto aún cuando no se indique en los planos. En todos los casos las tapaderas serán de concreto armado, excepto para aguas lluvias que llevarán su respectiva parrilla o tapadera de hierro fundido, tal como se especifica en los planos.

Las cajas y los pozos irán ubicados de acuerdo a diseño hidráulico, y serán de las dimensiones indicadas en planos con altura variable. En los diseños que incluyan pozos de visita proyectados internamente en el proyecto, serán construidos según plano tipo 314 SPALU de ANDA con tapadera de Hierro Fundido.

LA CONTRATISTA proveerá el material y mano de obra para su elaboración y se sujetará las dimensiones y detalles indicados en los planos respectivos.

#### Medición y forma de pago

Las instalaciones hidráulicas (Tuberías) se pagarán por metro lineal (ml) instalado, incluye excavación, relleno compactado, acarreo de material selecto y desalojo de material sobrante.

Las válvulas, cajas y pozos se pagarán por unidad (U) construida e incluye las tapaderas o parrillas.

### **Canaletas recolectoras de aguas lluvias**

Estas estructuras hidráulicas deberán ser construidas según el detalle mostrado en los planos, el suelo para la cimentación de estas deberá nivelarse y compactarse hasta obtener una densidad de compactación del 95%, emplantillado con piedra cuarta fraguada con mortero 1:3. La superficie será de concreto simple de 140kg/cm<sup>2</sup>, afinada con mezcla en proporción 1:1, todo lo anterior aprobado por la Supervisión.

La canaleta deberá mantener una pendiente mínima de 1% y se deberá garantizar la mayor evacuación de agua lluvia de acuerdo a como lo indiquen los planos de instalaciones Hidrosanitarias de Aguas Lluvias.

#### Medición y forma de pago

La canaleta será pagada por metro lineal (ML), incluyendo todas las obras descritas en estas especificaciones y sus detalles en planos.

### **Cisterna**

En los proyectos donde se indique, se reparará la cisterna. a partir de la evaluación descrita en los esquemas proporcionados

Las paredes internas y losa inferior deberán de ser de resanadas, epoxicada y repelladas con impermeabilizante y tener un acabado pulido.

#### Medición y forma de pago

La cisterna será pagada por precio unitario desglosado en el formulario de oferta, incluyendo todas

las obras descritas en estas especificaciones y en los planos.

### **Grifos**

Los grifos en el exterior, serán de bronce de la mejor calidad, llave sencilla Ø 1/2" con rosca para manguera, colocados en las paredes de la edificación o en pedestal de concreto, según se indica en los planos.

### **FASCIAS Y CORNISAS**

#### Alcance

Esta actividad se refiere a los elementos arquitectónicos de fachada, tanto verticales como horizontales, compuestos por forros de láminas metálicas o losetas de fibrocemento sobre una estructura de soporte, el cual incluye el desmontaje de la estructura y forro existentes en la estado que se indiquen en los esquemas y descrita en el formulario de oferta.

LA CONTRATISTA para la nueva propuesta debe proporcionar la mano de obra calificada, materiales de primera calidad, transporte y subcontratos que sean necesarios para desarrollar esta actividad a entera satisfacción del Propietario.

#### Materiales

El forro de la fascia será de lámina metálica troquelada pre-pintada y/o natural, calibre 24, grado 80, de perfil estándar o similar con sellador prefabricado de espuma entre cubierta de techo y fascia, del tipo y dimensiones indicadas según se indique en los planos constructivos y/o Formulario de Oferta; la cornisa será de lámina lisa de fibrocemento de 6mm. de espesor; color natural y que en campo se aplicará dos manos de pintura látex (como mínimo), color a definir por la Administración del Contrato.

La estructura metálica de soporte se construirá de tubo cuadrado de 1", chapa 16 de la altura y ancho que indiquen los planos y con una cuadrícula de 40 cm. de separación máxima. Esta

estructura se regirá por lo indicado en el apartado de estas Especificaciones Técnicas que se refiere a Estructuras Metálicas.

### Medición y forma de pago

Las fascias y cornisas se pagarán por metro lineal (m.) o según se indique en el Formulario de Oferta.

## **OBRAS EXTERIORES**

### Rampas en general

El trabajo descrito en este apartado comprende la construcción de rampas para circulación peatonal, incluyendo mano de obra, materiales, equipo, transporte y todo lo relacionado para la completa ejecución de la obra. Estas serán construidas según planos.

Las rampas incluirán los trabajos de mejoramiento de suelo que se indica en los detalles correspondientes de los planos constructivos; para las rampas peatonales, la resistencia a la compresión del concreto será de 180 kg/cm<sup>2</sup>.

Las rampas peatonales se construirán también en los accesos a los módulos de atención, según se muestra en los planos.

El acabado será escobillado para evitar accidentes al caminar y deberá presentar un aspecto estético aceptable; caso contrario la supervisión podrá rechazar el trabajo.

El método constructivo para las rampas peatonales será similar al empleado para las aceras y la única variación corresponde al acabado.

## **INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

### Generalidades

Todo trabajo, incluido en esta sección se registrará de acuerdo a los documentos contractuales, entre los cuales están incluidos los planos respectivos, Formulario de Oferta y las presentes Especificaciones. La Contratista proveerá todos los materiales y equipo, y ejecutará todo trabajo requerido para las instalaciones de acuerdo con lo establecido por los siguientes reglamentos, códigos y Normas:

- Reglamento de Obras e instalaciones eléctricas de la República de El Salvador.
- El Código Nacional Eléctrico de los Estados Unidos (NEC)
- Normas de la Asociación para la protección contra el fuego de los Estados Unidos (NFPA)
- Underwrites Laboratories (UL) de los Estados Unidos.
- Asociación Americana de Estándares (ASA) de los Estados Unidos.
- Asociación Nacional de Fabricantes Eléctricos (NEMA) de los Estados Unidos.

Todos los cuales forman parte de las presentes especificaciones.

#### Descripción de los trabajos

- Suministro y Transporte de Materiales.
- Instalaciones eléctricas de luces y tomas a 120v., y 240v. en todas las áreas indicadas en planos.
- Suministro e Instalación de lámparas tecnología LED de 3X16 watts, electrónicas ahorradoras de energía, de empotrar en módulo 2'x4', con su pantalla, focos LED en receptáculos de PVC, según planos, respectivamente, deberán ser construidos para ambientes con alta humedad con un IP superior a 40.

#### Materiales de tubería y accesorios

La totalidad de éstos a utilizar serán nuevos y de primera calidad, estarán sujetos a la aprobación de la Supervisión y deberán cumplir con los requisitos mínimos exigidos por los Reglamentos y Códigos antes mencionados, cuando hubiera necesidad de ajustar algunas diferencias en cuanto a la calidad de materiales y accesorios, la Supervisión se reserva el derecho de recurrir a las

especificaciones de las autoridades siguientes:

### **Luminarias**

Las luminarias a sustituir son de los siguientes tipos:

- Para empotrar en cielo falso, gabinete de 2'x4', para empotrar en cielo falso con suspensión metálica vista, difusor parabólico, con baja iridiscencia, circuito electrónico de alto factor de potencia, TDH 10% o menor, 120volts., con lámparas LED de luz fría (mayor a 6,500 grados K), IP mayor a 40, Estas deberán quedar centradas en el cielo falso de cada ambiente, se sujetarán desde la estructura del techo, quedando al nivel del cielo falso. Las lámparas a instalar serán del tipo, potencia y cantidad indicada en plano.
- Otros tipos de luminarias interiores a instalar, serán los focos en receptáculo, provistos con tecnología LED 12W, IP 40, según se disponga en planos.

### **Placas**

Las placas a sustituir o cambiar serán de tal manera que cubran interruptores los serán de metal, acabado liso, color aluminio anodizado y contendrán tantas ventanas como el número de dispositivos cubran. Las que cubran tomacorrientes serán plásticas o PVC, para tomas de corriente 120v., con igual número de agujeros, serán de acabado liso, color marfil o rojo. Las placas que cubran interruptores y tomas de corriente del sistema en emergencia deberán tener el distintivo "E" o deberán ser de otro color, según lo disponga el Supervisor del Contrato. Las placas de las tomas a 120 voltios serán de color café o marfil según lo defina el supervisor/administrador.

### Medición y forma de pago

Las obras de estas partidas se medirán y pagarán según las unidades, precios unitarios y sumas globales cotizadas por el Contratista de conformidad con las sub-partidas del formulario de oferta y deberán incluir todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipos, aparatos, permisos, certificados, servicios, pruebas y todo detalle necesario para dejar un trabajo completamente

terminado de acuerdo a planos y estas Especificaciones Técnicas, plan de oferta y requerimientos técnicos agregados por supervisión.

**CLÁUSULA SEGUNDA: DOCUMENTOS CONTRACTUALES.**

Forman parte integral del presente Contrato los siguientes documentos: a) La Solicitud de Cotización por Libre Gestión N° 304/2019; b) Los Términos de Referencia; c) Adendas, enmiendas y Aclaraciones si las hubieren; d) Garantía; e) La Oferta y sus documentos; f) El Oficio de Adjudicación No. LG 2019-8400-2971 de fecha 1 de octubre de 2019; g) Las Resoluciones Modificativas si las hubiere; y, h) Otros documentos que emanaren del presente Contrato. En caso de controversia entre estos documentos y el Contrato, prevalecerá este último.

**CLÁUSULA TERCERA: FUENTE DE LOS RECURSOS, PRECIO Y FORMA DE PAGO.**

El MINSAL hace constar que el importe del presente Contrato será financiado con la Fuente de financiamiento: **FONDO GENERAL**, según solicitudes de compra números: UFI 797, de fecha seis de septiembre de dos mil diecinueve, por el monto de **SESENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS NOVENTA DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (US\$66,600.00)**, con cifrado presupuestario: **2019-3200-3-01-03-21-1-54303**, **Unidad Solicitante:** Hospital Nacional “Dr. Arturo Morales”, Metapán, Santa Ana. Es entendido que si vencido el ejercicio fiscal no se logra liquidar el Contrato con dichos fondos, El MINSAL podrá incorporarle el que le corresponda al nuevo ejercicio fiscal vigente. El MINSAL se compromete a pagar a LA CONTRATISTA la cantidad de **SESENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS DÓLARES CON CINCUENTA Y TRES CENTAVOS DE DOLAR DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (US\$63,832.53)**, por el objeto de este Contrato, dicho monto incluye el Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de Servicios (IVA).

**Forma y tramite de Pago:**

El pago se efectuara a través de la Dirección General de Tesorería del Ministerio de Hacienda mediante la modalidad de Abono a Cuenta LA CONTRATISTA deberá proporcionar: Nombre del Banco, Número de Cuenta, Nombre de la cuenta Bancaria, Tipo de Cuenta, mediante Declaración

Jurada, en un plazo de 60 días calendario posterior a que LA CONTRATISTA presente en la Tesorería del Ministerio de Salud, ubicada en Calle Arce No. 827, San Salvador, para trámite de Quedan respectivo la documentación de pago siguiente: factura duplicado cliente a nombre del Ministerio de Salud, incluyendo en la facturación Número de Contrato, Número de Solicitud de Cotización, Número de Renglón, Precio Unitario, Precio Total y la retención del UNO POR CIENTO (1.00%) del Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de Servicios (IVA), adjuntando original y copia del Acta de recepción de la obra, ambas firmadas y selladas por el Administrador del Contrato, Jefe del Departamento de Mantenimiento General del Hospital, Visto Bueno del Director del Hospital o a quien este delegue y delegado de LA CONTRATISTA, original y dos copias de las notas de aprobación de la garantía que estipula el presente contrato extendida por la UACI debiendo presentar LA CONTRATISTA copia de estos documentos en la UACI del Ministerio de Salud para efecto de seguimiento y control del Contrato. Por Resolución Número 12301-NEX-2045-2007, pronunciada por la Dirección General de Impuestos Internos del Ministerio de Hacienda, el día 4 de diciembre del año 2007, El Ministerio de Salud, ha sido designado Agente de Retención del Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de Servicios, por lo que se retendrá el UNO POR CIENTO (1.00%) como anticipo al pago de este Impuesto, en toda factura igual o mayor a \$100.00 que se presente a cobro. En cumplimiento a lo que dispone el artículo ciento sesenta y dos del Código Tributario, dicha retención deberá detallarse en la factura respectiva.

El monto del contrato será pagado en Dólares de los Estados Unidos de América, de la siguiente manera:

### **FORMA DE PAGO**

Este proyecto será pagado de la siguiente manera:

Dos estimaciones:

- a) Primera estimación al sobrepasar el 50% de la obra a ejecutar previa emisión de la correspondiente acta y,
- b) Segunda estimación de pago al finalizar la obra (liquidación )

### **CONTENIDO DEL INFORME PARA PAGO DE ESTIMACIONES**

Para el pago de la obra, LA CONTRATISTA presentará al Administrador del Contrato un informe que acompañará a cada estimación, el cual contendrá lo siguiente:

- e) ESTIMACION INICIAL: Descripción del proceso de la obra que se ha ejecutado durante el período de la misma por medio de fotografías, detallando el proceso constructivo, acontecimientos relevantes, seguridad ocupacional y otros.
- f) ESTIMACION FINAL: Descripción del proceso de la obra que se ha ejecutado durante el período de la obra, con fotografías que muestren la situación actual (antes del proyecto) y la situación final (como quedaron los ambientes intervenidos) detallando acontecimientos relevantes, y otros anexando a este copia en original de la Recepción Definitiva de la obra.

De la remisión de estos documentos se dejará constancia por escrito y se enviará junto a la liquidación final a la UACI para efectos de pago, previa aprobación de la Administración del Contrato del Proyecto.

Indicación general:

Todas las Actas y otros documentos de carácter legal relacionados con el Proyecto deberán expedirse y distribuirse en original a todas las instancias involucradas.

**INFORME PARA PAGO DE ESTIMACION**

Para el pago de cada estimación, LA CONTRATISTA presentará al Administrador del Contrato un informe que contendrá lo siguiente:

- g) Descripción del proceso de la obra que se ha ejecutado durante el período de la misma en el cual Detallará; el proceso constructivo, acontecimientos relevantes, la seguridad ocupacional y otros.
- h) Fotografías de los procesos constructivos realizados acompañadas de una descripción relacionada con la misma en cada estimación.

De la remisión de estos documentos dejará constancia por escrito y se enviará junto a la liquidación final a la UACI para efectos de pago, previa aprobación de la Administración del Contrato del Proyecto.

**INDICACIÓN GENERAL:**

Todas las Actas y otros documentos de carácter legal relacionados con el Proyecto deberán expedirse y distribuirse en original a todas las instancias involucradas.

**CLÁUSULA CUARTA: LUGAR, PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA Y VIGENCIA DEL CONTRATO.**

**El lugar de ejecución de la obra** es en Hospital Nacional “ARTURO MORALES”, Metapán, Departamento de Santa Ana, ubicado en la Carretera internacional km 112 ½ frente a PNC.

**El plazo de Ejecución** para el proyecto será de **45 días** calendarios.

Este plazo inicia a partir de la fecha de la ORDEN DE INICIO emitida por el Administrador del Contrato respectivamente.

LA CONTRATISTA está obligada a administrar todos los recursos de tal manera que no surjan atrasos en la ejecución de la obra.

LA VIGENCIA DE ESTE CONTRATO SERÁ A PARTIR DEL DÍA DE SU FIRMA Y FINALIZARÁ HASTA QUE LAS PARTES HAYAN CUMPLIDO TOTALMENTE SUS OBLIGACIONES, INCLUSO EN SUS PRÓRROGAS SI LAS HUBIERE.

**CLÁUSULA QUINTA: GARANTÍA.**

Para garantizar el cumplimiento de las obligaciones derivadas del presente Contrato LA CONTRATISTA otorgará a favor del Estado y Gobierno de El Salvador en el Ramo de Salud las garantías siguientes: **a) GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO**, para garantizar el cumplimiento estricto de este Contrato, equivalente al **DOCE POR CIENTO (12%)** del valor total del Contrato, la cuál deberá presentar dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la fecha de emitida la Orden de Inicio y estará vigente durante el plazo de **CIENTO TREINTA Y CINCO DÍAS CALENDARIO**, contados a partir de la misma. **b) GARANTÍA DE BUENA OBRA** por un valor equivalente al **DIEZ CIENTO (10.00%)** del monto total del Contrato, la cual servirá para garantizar la buena calidad de la obra objeto del presente Contrato, y deberá entregar dentro de los quince (15) días calendario posteriores a la fecha en que la obra sea recibida en la totalidad y a entera satisfacción de acuerdo al acta de recepción definitiva y estará vigente durante el plazo de **DIECIOCHO**

**MESES**, contados a partir de dicha fecha. La UACI proporcionará el comprobante de recepción correspondiente. La garantía mencionada deberá presentarse en original y una copia. Dichas garantías consistirán en fianzas emitidas por Sociedades Afianzadoras, Aseguradoras o Instituciones Bancarias Nacionales o Extranjeras, siempre y cuando lo hicieren por medio de alguna de las Instituciones del Sistema Financiero Salvadoreño, actuando como entidad confirmadora de la emisión, Art. 32 inciso último de la LACAP. Las empresas que emitan las referidas fianzas deberán estar autorizadas por la Superintendencia del Sistema Financiero de El Salvador. Las fianzas deberán presentarse en la UACI, ubicada en Calle Arce Número ochocientos veintisiete, Ministerio de Salud, para lo cual se proporcionará el comprobante de recepción correspondiente. Por cada garantía que presente debe agregar copia de Tarjeta de Identificación Tributaria de LA CONTRATISTA.

#### **CLÁUSULA SEXTA: ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO.**

El seguimiento del cumplimiento de las obligaciones contractuales estará a cargo de lo Administrador del Contrato, quien ha sido nombrado por la Titular del MINSAL, mediante Acuerdo Institucional N° 1021 de fecha dos de octubre de dos mil diecinueve, cuyo nombre se encuentra establecido en el Anexo Número DOS del presente Contrato y tendrá las facultades que le señala el artículo 82 Bis de la LACAP 74 y 77 del Reglamento de la LACAP, siendo estas las siguientes: a) Verificar el cumplimiento de las cláusulas contractuales. Así como en los procesos de Libre Gestión, el cumplimiento de lo establecido en las órdenes de compra o contratos; b) Elaborar oportunamente los informes de avance de la ejecución de los contratos e informar de ello tanto a la UACI como a la Unidad responsable de efectuar los pagos o en su defecto reportar los incumplimientos; c) Informar a la UACI a efecto de que se gestione el informe al titular para iniciar el procedimiento de aplicación de las sanciones a los contratistas, por los incumplimientos de sus obligaciones; d) Conformar y mantener actualizado el expediente del seguimiento de la ejecución del contrato de tal manera que este conformado por el conjunto de documentos necesarios que sustenten las acciones realizadas desde que se emita la orden de inicio hasta la recepción final; e) Elaborar y suscribir conjuntamente con LA CONTRATISTA, las actas de recepción total o parcial de la adquisición o contrataciones de obras, bienes o servicios de

conformidad a lo establecido en el Reglamento de la LACAP; f) Remitir a la UACI en un plazo máximo de tres días hábiles posteriores a la recepción de las obras, bienes o servicios, en cuyos contratos no existan incumplimientos, el acta respectiva; a fin de que esta proceda a devolver a LA CONTRATISTA las garantías correspondientes; g) Gestionar ante la UACI las Órdenes de Cambio o modificaciones a los contratos, una vez identificada tal necesidad; h) Gestionar los reclamos a LA CONTRATISTA relacionados con fallas o desperfectos en obras, bienes o servicios, durante el periodo de vigencia de las garantías, de buena obra, buen servicio, funcionamiento o calidad de bienes, e informar a la UACI de los incumplimientos en caso de no ser atendidos en los términos pactados, así como informar a la UACI sobre el vencimiento de las mismas para que esta proceda a su devolución en un periodo no mayor de ocho días hábiles; i) Emisión de la Orden de Inicio Correspondiente, (cuando aplique); j) La aprobación del Plan de utilización del anticipo, al igual que la fiscalización de utilización del mismo, para tales efectos, deberá informar a la UACI, la que a su vez informará al titular, en caso de comprobarse un destino distinto al autorizado. (Cuando aplique); k) Constancia de la mora en el cumplimiento de las obligaciones. Circunstancia que deberá relacionar puntualmente en el Acta de Recepción Definitiva; l) Cualquier otra responsabilidad que establezca la LACAP, el Reglamento de la misma y Contrato.

#### **CLÁUSULA SÉPTIMA: ACTA DE RECEPCIÓN.**

Corresponderá al Administrador de Contrato en Coordinación con LA CONTRATISTA, la elaboración de las actas de recepción, las cuales contendrán como mínimo lo que establece el Artículo setenta y siete del RELACAP.

#### **CLÁUSULA OCTAVA: MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y PROHIBICIONES EN EL CONTRATO.**

Este Contrato podrá ser modificado en sus plazos y vigencia antes del vencimiento de su plazo, de conformidad a lo establecido en los Artículos 83-A y 86 de la LACAP, LA CONTRATISTA dará aviso por escrito al MINSAL dentro de los cinco días hábiles siguientes a la fecha en que ocurra la causa que origina el atraso, dicho aviso deberá hacerse dentro del plazo contractual. En caso de no hacerse tal notificación en el plazo establecido, esta omisión será razón suficiente para que El

MINSAL deniegue la prórroga del plazo contractual, ésta será establecida y formalizada a través de una Resolución Razonada de Modificativa de Contrato autorizada por la Titular dEl MINSAL, y no dará derecho a LA CONTRATISTA a compensación económica. Las prórrogas de plazo no se darán por atrasos causados por negligencia de LA CONTRATISTA al solicitar pedidos sin la suficiente anticipación para asegurar su entrega a tiempo, por no contar con el personal suficiente o por atrasos imputables a sus sub Contratistas o suministrantes. La solicitud de prórroga deberá presentarse en la UACI dEl MINSAL, debiendo LA CONTRATISTA en caso de ser necesario ampliar los plazos según lo indique El MINSAL; y formará parte integral de este Contrato. El MINSAL podrá modificar este Contrato, independientemente de su naturaleza y antes del vencimiento de su plazo, siempre que concurren circunstancias imprevistas y comprobadas, se entenderá por circunstancias imprevistas, aquel hecho o acto que no puede ser evitado, previsto o que corresponda a caso fortuito o fuerza mayor. La comprobación de dichas circunstancias, será responsabilidad de La Titular; debiendo LA CONTRATISTA documentar dichas causas en su solicitud de Prórroga; las cuales podrán ser aceptadas por la Titular dEl MINSAL y las relacionará en la Resolución Razonada que provea, todo de conformidad a los Artículos 75 y 76 del RELACAP. **PROHIBICIÓN DE MODIFICACIÓN:** Este Contrato de conformidad al Art. 83-B de la LACAP, no podrá modificarse cuando dichas modificaciones se encuentren encaminadas a cualquiera de los siguientes objetivos: a) Alterar el objeto contractual; y b) Favorecer situaciones que correspondan a falta o inadecuada planificación de las adquisiciones, o convalidar la falta de diligencia de LA CONTRATISTA en el cumplimiento de sus obligaciones. La modificación que se realice en contra de lo establecido anteriormente será nula, y la responsabilidad será de la Titular de la institución.

**CLÁUSULA NOVENA: CESIÓN.**

Salvo autorización expresa dEl MINSAL, LA CONTRATISTA no podrá transferir o ceder a ningún título, los derechos u obligaciones que emanen del presente Contrato. La transferencia o cesión efectuada sin la autorización antes referida dará lugar a la caducidad del Contrato, procediéndose además a hacer efectiva la Garantía de Cumplimiento de Contrato.

**CLÁUSULA DÉCIMA: SANCIONES.**

Si LA CONTRATISTA incumpliere cualquiera de las obligaciones contractuales, estará sujeta a las sanciones reguladas en la LACAP. Cuando LA CONTRATISTA incurriere en mora en el cumplimiento de sus obligaciones contractuales por causas imputables a la misma, podrá declararse la caducidad del Contrato e Inhabilitación de la empresa o imponer el pago de una multa por cada día de retraso, de conformidad al artículo 85 de la Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública. Las notificaciones que se generen en el proceso de multa se efectuarán en la dirección establecida en el presente Contrato, en caso de no encontrarse en esa dirección, sin haber hecho el aviso de traslado, se efectuará de conformidad a las reglas del derecho común.

**CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA: TERMINACIÓN DEL CONTRATO.**

El MINSAL podrá dar por terminado el Contrato sin responsabilidad alguna de su parte cuando ocurra cualquiera de las situaciones siguientes: a) LA CONTRATISTA no rinda la Garantía de Cumplimiento de Contrato dentro del plazo acordado en este Contrato; b) La mora de LA CONTRATISTA en el cumplimiento del plazo de ejecución de la obra ó de cualquier otra obligación contractual; y, c) LA CONTRATISTA ejecute la obra en inferior calidad a lo ofertado y contratado ó no cumpla con las condiciones pactadas en este Contrato.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: TERMINACIÓN BILATERAL.**

Las partes Contratantes podrán acordar la extinción de las obligaciones contractuales en cualquier momento, siempre y cuando no concurra otra causa de terminación imputable a LA CONTRATISTA y que por razones de interés público hagan innecesario o inconveniente la vigencia del Contrato, sin más responsabilidad que la que corresponda a la de la obra entregada y recibida.

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: CESACIÓN, EXTINCIÓN, CADUCIDAD Y REVOCACIÓN DEL CONTRATO.**

Cuando se presentaren las situaciones establecidas en los Artículos del 92 al 100 de la Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública, se procederá en lo pertinente a dar por terminado el Contrato. En caso de incumplimiento por parte de LA CONTRATISTA a cualquiera de

las estipulaciones y condiciones establecidas en el presente Contrato y lo dispuesto en la Base de Licitación; El MINSAL notificará a LA CONTRATISTA su decisión de caducar el Contrato sin responsabilidad para él, mediante aviso escrito con expresión de motivo, aplicando en lo pertinente el procedimiento establecido en el Art. 81 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública. Asimismo El MINSAL, hará efectivas las garantías que tuviere en su poder.

**CLAUSULA DÉCIMA CUARTA: SOLUCIÓN DE CONFLICTOS.**

Toda discrepancia que en la ejecución del Contrato surgiere, se resolverá intentando primero el Arreglo Directo entre las partes y si por esta forma no se llegare a una solución, se recurrirá a los tribunales comunes. En caso de embargo a LA CONTRATISTA, El MINSAL nombrará al depositario de los bienes quien releva al MINSAL de la obligación de rendir fianza y cuentas, comprometiéndose LA CONTRATISTA a pagar los gastos ocasionados, inclusive los personales aunque no hubiere condenación en costas.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: INTERPRETACIÓN DEL CONTRATO.**

El MINSAL, se reserva la facultad de interpretar el presente Contrato, de conformidad a la Constitución, la LACAP, el RELACAP, demás legislación aplicable, o Principios Generales del Derecho Administrativo y de la forma que más convenga a los intereses de El MINSAL, con respecto a la prestación objeto del presente Contrato, pudiendo en tal caso girar las instrucciones por escrito que al respecto considere convenientes. LA CONTRATISTA expresamente acepta tal disposición y se obliga a dar estricto cumplimiento a las instrucciones que al respecto dicte El MINSAL.

**CLÁUSULA DÉCIMASEXTA: MARCO LEGAL.**

El presente Contrato queda sometido en todo a la Constitución de la República, la LACAP, RELACAP, y en forma subsidiaria a las Leyes de la República de El Salvador, aplicables a este Contrato.

**CLÁUSULA DÉCIMA SÉPTIMA: JURISDICCIÓN.**

Para los efectos jurisdiccionales de este Contrato, las partes señalan como domicilio especial el de esta ciudad, a la jurisdicción de cuyos tribunales competentes se someten.

**CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: NOTIFICACIONES Y COMUNICACIONES.**

El MINSAL señala como lugar para recibir notificaciones la dirección: Calle Arce Número ochocientos veintisiete, San Salvador y LA CONTRATISTA señala para el mismo efecto la siguiente dirección: Residencial Pinares de Suiza, Avenida Ginebra, polígono 19 N° 32, Santa Tecla, La Libertad. Teléfono: 2228-0346. Correo electrónico: [info@mccostruye.com](mailto:info@mccostruye.com) , [mcconstructores@gmail.com](mailto:mcconstructores@gmail.com) . Todas las comunicaciones o notificaciones referentes a la ejecución de este Contrato serán válidas solamente cuando sean hechas por escrito a las direcciones que las partes han señalado. En fe de lo cual suscribimos el presente Contrato, en la ciudad de San Salvador a los diez días del mes de octubre de dos mil diecinueve.



DR. CARLOS GABRIEL ALVARENGA CARDOZA  
VICEMINISTRO DE SALUD AD-HONOREM



ARQ. MILTON TRINIDAD CASTRO RUIZ  
CONTRATISTA

MC/JACS/VC

**ANEXO NUMERO UNO**

PRESUPUESTO OFICIAL

NOMBRE DEL PROYECTO OBRAS DE MANTENIMIENTO DE REPARACION Y HOSPITAL NACIONAL DE METAPAN

PARTIDA	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB-TOTAL	TOTAL
<b>CONSULTA EXTERNA</b>						\$ 37,216.53
1.0	<b>ARTEFACTOS SANITARIOS</b>					
1.1	Suministro e instalación de Inodoro con tanque incorporado una sola pieza elongado estandar, color blanco (incluye tapadera), incluye accesorios, válvula de control, tubo de abasto, desmontaje de sanitario existente, desalojo de estos.	7.00	U	\$ 181.93	\$ 1,273.5	
1.2	Lavamanos estándar, incluye accesorios y válvula de control con soporte en acero inoxidable Ginecología en sanitario	1.00	u	\$ 115.01	\$ 115.0	
1.3	Suministro e instalación de soporte en acero inoxidable para lavamanos existentes, accesorios para Lavamanos estándar, incluye accesorios drenajes, grifo de 1/4 de vuelta asiento cerámica y válvula de control, instalación de	9.00	set	\$ 181.93	\$ 1,637.4	
1.4	Suministro en instalación de accesorios para fregaderos, grifo cuello de ganso de 1/4 de vuelta asiento cerámico, desague, vavula de control, tubo de abasto	4.00	set	\$ 69.01	\$ 276.0	
2.0	<b>MUEBLES</b>					
2.1	Mueble M-8 Estructura Inoxidable con 2 lavabos empotrados.	1.00	u	\$ 632.51	\$ 632.5	
2.2	Mueble M-7, mueble de estación de enfermeras, 1.70x2.0m bastidor de madera de cedro forrada plywood de caubilla de 6mm acabado en plástico laminado.	1.00	U	\$ 2,339.10	\$ 2,339.1	
3.0	<b>PINTURA</b>					
3.1	Suministro y aplicación de Pintura en cielo falso blanco látex	364.00	m2	\$ 6.90	\$ 2,511.6	
3.2	Suministro y aplicación de pintura en cielo falso tipo reticular de ventilación cenital color de tinte madera aproximado 68m2	68.00	m2	\$ 8.05	\$ 547.4	
3.3	Suministro y aplicación Pintura de edificio interior látex acrílica base agua	300.00	sq	\$ 6.33	\$ 1,899.0	
4.0	<b>VENTILACION</b>					
4.1	Extractores Gravitacional de 1500CFM, con ducto a nivel cielo falso y rejilla en área de espera de consulta externa incluir mano de obra, estructura metálica de instalación	4.00	u	\$ 977.50	\$ 3,910.0	
4.2	Suministro en instalación Inyector de aire tipo climatizador evaporativo centrífugo de 18000CFM, motor 2 hp a 220v-2-60hz instalación Eléctrica, hidráulica, ductos rejillas, sello para agua lluvias. En consulta externa.	3.00	u	\$ 3,313.73	\$ 9,941.2	
4.3	Suministro e instalación de equipo mini Split invertir de 24000 BTU, SEER 16 mínimo con filtro multiprotector de virus	3.00	U	\$ 1,265.00	\$ 3,795.0	
5.0	<b>ELECTRICIDAD</b>					
5.1	Suministro e instalación de luminaria tipo panel Led LED de 32Watt, modulo de 2x4 pie. 120volt, para empotrar en cielo falso, accesorios y otros. Se deberá incluir el desmontaje luminaria existente.	20.00	u	\$ 103.51	\$ 2,070.2	
5.2	suministro e instalación línea eléctrica aérea desde subestación, cable de aluminio 2Wp, conducto cobre #8 20m las tres líneas a caja térmica para conexión de inyectores, incluye poste a 20mts accesorios necesarios, 220v	105.00	ml	\$ 17.24	\$ 1,810.2	
5.3	Suministro e instalación de tomas hembra con tierra aislada 120v y placa de 15 amperos doble con placa grado hospitalario, desmontar y sustituir toma existente en consultorios	12.00	u	\$ 40.25	\$ 483.0	
5.4	Suministro e instalación de ST-OD de 12 espacios, 240 v. con barras de 125 amperos Incluye térmicos, polarización, barras de neutro y tierra según cuadro de carga. MAIN 40 AMP. 2/POLOS.	1.00	u	\$ 488.76	\$ 488.8	
6.0	<b>CANAL DE AGUA LLUVIA</b>					
6.1	Suministro e instalaciones canal de agua lluvias lamina galvanizada 24 consulta ginecología	25.00	ml	\$ 46.00	\$ 1,150.0	
6.2	<b>PISO</b>					
6.3	Preparación de área a instalar cerámica demoler piso tipo acera existen, ceramia dañada, Necesaria o resanar	32.00	m2	\$ 11.50	\$ 368.0	
6.4	Losa de concreto e=8cm con hierro #3 @20 cm en ambos sentidos, para colocar piso de cerámica.	32.00	m2	\$ 32.77	\$ 1,048.6	
6.5	Piso cerámico de antideslizante, 20x20 cm, de primera calidad, alta resistencia, color a escoger	32.00	m2	\$ 28.75	\$ 920.0	
<b>EMERGENCIAS</b>						\$ 25,616.00
7.0	<b>ARTEFACTOS SANITARIOS</b>					
7.1	Suministro e instalación de Inodoro estándar, color blanco (incluye tapadera), incluye accesorios, válvula de control, tubo de abasto, desmontaje de sanitario existente, desalojo de estos.	3.00	U	\$ 181.93	\$ 545.8	
7.2	Suministro e instalación de soporte en acero inoxidable para lavamanos existentes, accesorios para Lavamanos estándar, incluye accesorios drenajes, grifo de 1/4 de vuelta asiento cerámica y válvula de control.	9.00	set	\$ 97.46	\$ 877.1	
7.3	Suministro en instalación de accesorios para fregaderos, grifo cuello de ganso de 1/4 de vuelta asiento cerámico, desague, vavula de control, tubo de abasto	3.00	set	\$ 77.97	\$ 233.9	
7.4	Suministro e instalación de accesorios par Ducha: Regadera, grifo de un 1/4 de vuelta asiento de cerámica, resana en enchape de azulejos, picar pared resanar	2.00	sq	\$ 80.50	\$ 161.0	
8.0	<b>CIELO FALSO Y TECHO</b>					
8.1	Reparación de goteras en emergencia	1.00	sq	\$ 519.80	\$ 519.8	
8.2	Suministro aplicación Pintura en cielo falso color blanco látex	325.00	m2	\$ 8.63	\$ 2,804.8	
8.3	Suministro aplicación de Pintura de edificio interior látex acrílica base agua, en paredes existentes incluye limpieza.	200.00	m2	\$ 6.33	\$ 1,266.0	
9.0	<b>PUERTAS</b>					
9.1	Suministro e instalación Puerta de Aluminio y Vidrio media altura, de doble abatimiento, para soportar impactos, incluye tope de camilla del mismo material, chapa grado II hospitalario, cerrador hidráulico. Ancho=1.90m, Alto=2.10m	1.00	u	\$ 2,079.20	\$ 2,079.2	
9.2	Suministro e instalación Puerta de Aluminio y Vidrio media altura, de doble abatimiento, para soportar impactos, incluye tope de camilla del mismo material, chapa grado II hospitalario, cerrador hidráulico. Ancho=1.12m, Alto=2.13m	1.00	u	\$ 2,014.23	\$ 2,014.2	
9.3	Suministro e de Aluminio y Vidrio media altura, de doble abatimiento, para soportar impactos, incluye tope de camilla del mismo material, chapa grado II hospitalario, cerrador hidráulico. Ancho=1.2m, Alto=2.13m	1.00	u	\$ 2,014.23	\$ 2,014.2	
9.4	Suministro e de Aluminio y Vidrio media altura, de una hoja abatimiento, para soportar impactos, incluye tope de camilla del mismo material, chapa grado II hospitalario, cerrador hidráulico. Ancho=1.06m, Alto=2.0m	1.00	u	\$ 1,754.33	\$ 1,754.3	
9.5	Suministro e instalación de chapa para puertas en servicios sanitarios	3.00	u	\$ 23.01	\$ 69.0	
10.0	<b>MUEBLES</b>					
10.1	Mueble M-8 Estructura Inoxidable con 2 lavabos empotrados.	1.00	u	\$ 747.50	\$ 747.5	
10.2	Mueble M-7, mueble de estación de enfermeras, 1.70x2.0m bastidor de madera de cedro forrada plywood de caubilla de 6mm acabado en plástico laminado.	1.00	u	\$ 2,339.10	\$ 2,339.1	
10.3	Suministro poceta de acero inoxidable restauración de mueble, enchape y puertas de madera en	1.00	sq	\$ 172.49	\$ 172.5	

S.A. DE C.V.

PRESUPUESTO OFICIAL						
NOMBRE DEL PROYECTO OBRAS DE MANTENIMIENTO DE REPARACIÓN Y HOSPITAL NACIONAL DE METAPAN						
PARTIDA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB-TOTAL	TOTAL
10.4	Resane de pared liviana o enmasillado con yeso para intempene, cintas para uniones en tabla en paredes liviana existen área de médicos, aplicar pintura	1.00	sq	\$ 258.76	\$ 258.8	
10.5	Enchape de cerámica hasta 1.20 m de alto en área de artefactos sanitarios, y sobre muebles, de 15x20 cm. de primera calidad, en ducha el enchape será hasta 1.80 m	14.00	m2	\$ 32.21	\$ 450.9	
11.0	LUMINARIAS					
11.1	Suministro e instalación de luminaria tipo panel Led LED de 32Watt, modulo de 2x4 pie. 120volt, para empotrar en cielo falso, accesorios y otros. Se deberá incluir el desmontaje luminaria existente.	20.00	U	\$ 103.51	\$ 2,070.2	
12.0	CENTRO QUIRURGICO					
12.1	AIRÉ ACONDICIONADO					
12.2	Habilitar un equipo de Aire Acondicionado de 10ton tipo paquete Nuevo YORK existente en Centro Quirúrgico La instalación comprende: - Suministro e instalación del Sistema de ductos, instalado sobre cielo falso de tabla yeso existente - Suministro e instalación de filtros de duralax, filtro de bolsa o 80-90% (MERV 13), - Suministro e instalación del Sistema de refrigeración, tubería de cobre, soldaduras, gas ecológico 410. puesta en marcha, conexión eléctrica en visita de campo considerar los materiales necesario para la instalación eléctrica.	1.00	sq	\$ 6,237.60	\$ 6,237.6	
TOTAL (COSTO DIRECTO + COSTO INDIRECTO + IVA)						\$ 63,832.53

Nota: Dentro del precio unitario de cada partida se deberá tomar en cuenta Los costos Directos (material y mano de obra) + los costos indirectos (Utilidades, administración y fianzas)

*m. f. Duran*



HOY SE EMITE EL ACUERDO N° 1021 En la ciudad de San Salvador a las ocho horas del día dos de octubre de dos mil diecinueve.- **EL ORGANO EJECUTIVO EN EL RAMO DE SALUD**, de conformidad a lo establecido en el Art. 82 Bis de la LACAP; Art.74 y 77 del Reglamento de La Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública; esta Secretaría de Estado ACUERDA: Nombrar como Administrador del Contrato derivado de la **SOLICITUD DE COTIZACIÓN POR LIBRE GESTIÓN N° 304/2019 denominada "REMODELACIÓN DE INFRAESTRUCTURA HOSPITAL NACIONAL DE METAPAN"**, fuente de financiamiento: FONDO GENERAL, al Sr. **ISRAEL ERNESTO SANDOVAL ALBANEZ**, Jefe de Mantenimiento. **Teléfono 2891-6316, 7748-4919. Correo Electrónico: isandoval@salud.gob.sv**, en carácter ad-honorem a partir de la fecha de firma del Contrato. Quién deberá dar estricto cumplimiento a las responsabilidades siguientes:

#### **RESPONSABILIDADES DEL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO.**

- a) Verificar el cumplimiento de las cláusulas contractuales. Así como en los procesos de Libre Gestión, el cumplimiento de lo establecido en las órdenes de compra o contratos;
- b) Elaborar oportunamente los informes de avance de la ejecución de los contratos e informar de ello tanto a la UACI como a la Unidad responsable de efectuar los pagos o en su defecto reportar los incumplimientos;
- c) Informar a la UACI a efecto de que se gestione el informe al titular para iniciar el procedimiento de aplicación de las sanciones a los contratistas, por los incumplimientos de sus obligaciones.
- d) Conformar y mantener actualizado el expediente del seguimiento de la ejecución del contrato de tal manera que este conformado por el conjunto de documentos necesarios que sustenten las acciones realizadas desde que se emita la orden de inicio hasta la recepción final.
- e) Elaborar y suscribir conjuntamente con el contratista, las actas de recepción total o parcial de la adquisición o contrataciones de obras, bienes o servicios de conformidad a lo establecido en el Reglamento de la LACAP.
- f) Remitir a la UACI en un plazo máximo de tres días hábiles posteriores a la recepción de las obras, bienes o servicios, en cuyos contratos no existan incumplimientos, el acta respectiva; a fin de que esta proceda a devolver al contratista las garantías correspondientes;

13



MINISTERIO  
DE SALUD

- g) Gestionar ante la UACI las Órdenes de Cambio o modificaciones a los contratos, una vez identificada tal necesidad;
- h) Gestionar los reclamos al contratista relacionados con fallas o desperfectos en obras, bienes o servicios, durante el periodo de vigencia de las garantías, de buena obra, buen servicio, funcionamiento o calidad de bienes, e informar a la UACI de los incumplimientos en caso de no ser atendidos en los términos pactados, así como informar a la UACI sobre el vencimiento de las mismas para que esta proceda a su devolución en un periodo no mayor de ocho días hábiles.
- i) Emisión de la Orden de Inicio Correspondiente, (cuando aplique)
- j) La aprobación del Plan de utilización del anticipo, al igual que la fiscalización de utilización del mismo, para tales efectos, deberá informar a la UACI, la que a su vez informará al titular, en caso de comprobarse un destino distinto al autorizado. (Cuando aplique).
- k) Constancia de la mora en el cumplimiento de las obligaciones. Circunstancia que deberá relacionar puntualmente en el Acta de Recepción Definitiva.
- l) Cualquier otra responsabilidad que establezca la LACAP, el Reglamento de la misma y Contrato.

**COMUNIQUESE.** El Viceministro de Salud, (F) CG Ilegible.

**DIOS UNION LIBERTAD**

**DR. CARLOS GABRIEL ALVARENGA CARDOZA**  
**VICEMINISTRO DE SALUD AD-HONOREM**

MC/JACS/VC