

Nosotros: **FRANCISCO JOSÉ ALABI MONTOYA**, mayor de edad, Doctor en Medicina, del domicilio de Santa Tecla, departamento de La Libertad, portador de mi Documento Único de Identidad número [REDACTED] con Número de Identificación Tributaria [REDACTED] actuando en nombre y representación del Ministerio de Salud, con Número de Identificación Tributaria [REDACTED] personería que legitimo suficientemente con: **I)** Certificación del Acuerdo Ejecutivo de la Presidencia de la República número **DOSCIENTOS CINCO** de fecha veintisiete de marzo de dos mil veinte, extendida en esa misma fecha por el Licenciado Conan Tonathiu Castro, Secretario Jurídico de la Presidencia de la República de El Salvador, en donde aparece mi nombramiento como Ministro de Salud Ad-Honorem, a partir del día veintisiete de marzo de dos mil veinte, habiendo rendido ese mismo día la protesta constitucional; **II)** Certificación extendida en la ciudad de San Salvador, en fecha veintisiete de marzo de dos mil veinte, por el Licenciado Conan Tonathiu Castro, Secretario Jurídico de la Presidencia de la República de El Salvador, de la que consta que en el Libro de Actas de Juramentación de Funcionarios Públicos que lleva dicha Presidencia, se encuentra asentada el Acta de Juramentación a través de la cual rendí la Protesta Constitucional como Ministro de Salud Ad-Honorem, a las diecinueve horas del día veintisiete de marzo del año dos mil veinte, ante el Presidente Constitucional de la República señor Nayib Armando Bukele Ortez; dicho Acuerdo Ejecutivo Número **DOSCIENTOS CINCO**, en el cual consta mi nombramiento, fue publicado en el Diario Oficial Número **SESENTA Y CUATRO** Tomo Número **CUATROCIENTOS VEINTISÉIS**, correspondiente al día veintisiete de marzo del año dos mil veinte, documentos en los que consta la calidad en que actúo, 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 legales, me denominaré: **“MINISTERIO DE SALUD”**, o simplemente **“MINSAL”**; y **RENÉ LEONIDAS FUENTES RIVERA**, mayor de edad, Ingeniero Civil, del domicilio de San Miguel, departamento de San Miguel, portador de mi Documento Único de Identidad Número [REDACTED] y Número de Identificación Tributaria [REDACTED]

[REDACTED] actuando en su calidad Administrador Único Propietario y Representante Legal de la Sociedad **DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE**, que puede abreviarse **DECO OBRAS, S.A. DE C.V.**, del domicilio de San Miguel, Departamento de San Miguel; con Número de Identificación Tributaria [REDACTED]

[REDACTED], y Numero de Registro de Contribuyente [REDACTED]

[REDACTED] 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 San Miguel, a las diez horas del día diez de septiembre de dos mil doce, ante los oficios notariales de CRISTIAN JOSÉ HERNANDEZ DELGADO, por los señores RENÉ LEÓNIDAS FUENTES RIVERA y JOSÉ OSMAR CAMPOS ARGUETA, inscrita en el Registro de Comercio, al Número **SESENTA Y TRES** del Libro **DOS MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y OCHO** del Registro de Sociedades, el día trece de Septiembre de dos mil doce; b) Copia certificada por notario del Testimonio de Escritura Pública de Modificación por Cambio de Denominación de la Sociedad, otorgado en la ciudad de San Miguel, a las catorce horas del día veintisiete de abril del año dos mil dieciséis, ante los oficios notariales de CARLOS ANTONIO ELIAS BERRIOS, por el Ingeniero RENÉ LEONIDAS FUENTES RIVERA, en su calidad de Representante Legal de la Sociedad, inscrita en el Registro de Comercio, al Número **SETENTA Y SIETE** del Libro **TRES MIL QUINIENTOS SETENTA Y SEIS** del Registro de Sociedades, el día doce de mayo de dos mil dieciséis; 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, Señor José Osmar Campos Argueta, el día catorce de septiembre del año dos mil diecisiete, de la que consta que fui elegido como Administrador Único Propietario de la Sociedad **DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE**, que puede abreviarse **DECO OBRAS, 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 **TREINTA Y CINCO** del Libro **TRES MIL SETECIENTOS NOVENTA Y CINCO** del Registro de Sociedades, el día veinte de septiembre de

dos mil diecisiete, por lo que me encuentro facultado para otorgar actos como el presente; y que en el transcurso de este instrumento me denominaré “**LA CONTRATISTA**”; y en las calidades antes expresadas manifestamos: Que otorgamos el presente Contrato generado del proceso del **DOCUMENTO DE CONTRATACIÓN DIRECTA CD No. 80/2021** denominado: “**REMODELACIÓN DE ÁREAS DE DESCANSO DE LA RED NACIONAL DE HOSPITALES**”, con fuente de financiamiento: **FONDO GENERAL**, de conformidad a las cláusulas que se detallan a continuación:

CLÁUSULA PRIMERA: OBJETO DEL CONTRATO.

LA CONTRATISTA se obliga a suministrar al MINSAL, a precios firmes la obra de **DOCUMENTO DE CONTRATACIÓN DIRECTA CD No. 80/2021** denominado: “**REMODELACIÓN DE ÁREAS DE DESCANSO DE LA RED NACIONAL DE HOSPITALES**”, con fuente de financiamiento: **FONDO GENERAL**”, en los términos, condiciones y especificaciones detalladas a continuación:

Grupo	Alcance	Hospitales	Monto Contratado
2	CENTRAL (8 Hospitales)	<ul style="list-style-type: none">• HOSPITAL NACIONAL DE SUCHITOTO• HOSPITAL NACIONAL SANTA GERTRUDIS• HOSPITAL NACIONAL NUESTRA SEÑORA DE FATIMA• HOSPITAL NACIONAL SANTA TERESA• HOSPITAL NACIONAL DR. LUIS EDMUNDO VASQUEZ• HOSPITAL NACIONAL DR. JOSÉ LUIS SACA• HOSPITAL NACIONAL GENERAL DE NUEVA CONCEPCIÓN• HOSPITAL NACIONAL SENSUNTEPEQUE “SAN JERONIMO EMILIANI”	\$ 836,057.43
4	ORIENTE (9 Hospitales)	<ul style="list-style-type: none">• HOSPITAL NACIONAL MONSEÑOR OSCAR ARNULFO ROMERO GALDAMEZ• HOSPITAL NACIONAL DR. HÉCTOR ANTONIO HERNÁNDEZ FLORES• HOSPITAL NACIONAL SAN PEDRO• HOSPITAL NACIONAL DE SANTA ROSA DE LIMA• HOSPITAL NACIONAL DE LA UNIÓN• HOSPITAL NACIONAL SAN JUAN DE DIOS• HOSPITAL NACIONAL DE JIQUILISCO• HOSPITAL NACIONAL DR. JORGE ARTURA MENA• HOSPITAL NACIONAL DE NUEVA GUADALUPE	\$1,185,120.44
TOTAL			\$ 2,021,177.87

Demas Condiciones Técnicas Especificas “Remodelación de Áreas de Descanso de la Red Nacional de Hospitales, Grupos 2 y 4”, Términos de Referencia y Plan de Oferta por Hospital de conformidad a lo establecido en el Anexo Dos del presente contrato.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

ALCANCES

Los lineamientos generales tienen por objeto describir todos los aspectos que paralelamente con las especificaciones técnicas se deben desarrollar para lograr la calidad exigida por EL CONTRATANTE. Por lo tanto, los lineamientos generales son parte integral del documento de especificaciones técnicas y su cumplimiento son de carácter obligatorio.

MATERIALES Y EQUIPO

A continuación, se presentan disposiciones a cumplir por el Contratista, en cuanto a los materiales, al personal y al equipo a disponer en la obra.

MATERIALES

Todos los materiales para las remodelaciones serán suministrados por el Contratista, salvo disposición contraria en las Especificaciones Técnicas Particulares, y deberán provenir de fuentes de suministro aprobadas por el Contratante y en caso de que aplique, contar con los permisos medio ambientales correspondientes.

La solicitud para la aprobación de la fuente de materiales deberá indicar claramente la ubicación del sitio, o el nombre y dirección del proveedor según sea el caso. Los materiales podrán ser inspeccionados en el lugar de origen y aprobados antes de su envío.

En caso de existir materiales importados, el Contratista presentará informes certificados de los ensayos al Contratante y/o certificado de calidad, y/o fichas técnicas de los mismos. El Contratista deberá presentar un plan de adquisiciones de equipos de importación a el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante para su seguimiento y deberá considerar los tiempos

para realizar las gestiones de importación, de manera que todos los equipos o material a importar se tengan en el país en las fechas previstas de acuerdo al programa de trabajo oficial, siendo única responsabilidad del Contratista realizar una buena gestión de adquisición para evitar posibles atrasos.

Los materiales no podrán ser utilizados hasta después de su aprobación por el Contratante. La aprobación mediante muestras será aplicable únicamente cuando el material a proveer sea igual a las muestras aprobadas y que pueda ser provisto en el tiempo y cantidades requeridas, conservando los materiales su calidad y composición uniforme. La aprobación para un caso o uso determinado no implica aprobación para otros casos o usos.

Los materiales aprobados que aparenten ser defectuosos cuando se reciban, o los que hubiesen sufrido deterioro durante su transporte y almacenamiento, no podrán ser utilizados hasta que nuevamente hayan sido ensayados por el contratista y aprobados -con o sin ensayo previo auxiliar- por parte del Contratante.

El Contratista debe proporcionar las facilidades necesarias para la toma de muestras, proveerá las muestras que se le soliciten y las entregará donde se lo ordene el Contratante. Cuando se establezca el sistema de autocontrol, el Contratista deberá tomar y preparar las muestras para las pruebas requeridas. Los gastos en que incurra el Contratista con relación a las pruebas anteriormente indicadas se considera que están incluidos en el Control de Calidad de la Obra. Salvo especificación contraria, se harán las pruebas de los materiales de acuerdo con los métodos de las normas ASTM.

Los medios de transporte, así como los recipientes usados para el transporte de materiales deberán estar en buen estado, ser resistentes, fuertes y limpios. De otro modo, los materiales transportados podrán ser rechazados si no se cumple con esta condición.

Los materiales susceptibles de ser dañados por causa de los elementos naturales deberán ser almacenados en construcciones apropiadas o de otra manera aceptable para su protección contra deterioro.

Los materiales deberán mantenerse limpios y libres de materias extrañas antes, durante y después de haber sido colocados en la remodelación, para lo cual el Contratista cumplirá las recomendaciones del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante. Los materiales, en el momento de ser usados en la remodelación, deberán estar en buenas condiciones y de acuerdo en todo con los requerimientos de las especificaciones. Los materiales sucios, dañados o de otra forma defectuosos, no deberán usarse en la obra, aunque hayan sido previamente aceptados.

EQUIPO

Se utilizará solamente equipo adecuado, que deberá estar en buenas condiciones de trabajo. Se proporcionará y utilizará suficiente cantidad de equipo en la obra para asegurar la terminación del proyecto dentro del plazo estipulado. Se operará el equipo de manera tal que no cause daño a la propiedad pública y privada. Todo el equipo está sujeto a la aprobación del Contratante.

Los equipos y herramientas que debe suministrar el contratista deberán ser adecuados para las características y magnitud de la remodelación que se ha de ejecutar.

La reparación y mantenimiento de los equipos y herramientas es por cuenta exclusiva del contratista, lo mismo que los combustibles, lubricantes y demás que se requieran. De presentarse daño en los equipos, el contratista deberá repararlos o reemplazarlos en un término no mayor de 72 horas, siempre que este equipo sea indispensable para la finalización de las actividades o así haya sido previsto por el contratista en su propuesta técnica.

El transporte, manejo y vigilancia de los equipos y herramientas son de cargo del contratista, quien deberá asumir todos los riesgos por pérdida, daño, deterioro, etc., de los mismos. Los equipos deben estar asegurados, debiendo presentar al Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante las respectivas pólizas vigentes.

CONTROL CALIDAD

A lo largo de la ejecución de la remodelación debe realizarse un Control de Calidad de todos los procesos constructivos que así lo requieran, cuyo costo deberá ser considerado en los Costos Indirectos de la obra. Se deberá llevar a cabo el equipamiento para la obtención de muestras y la realización de ensayos para el control de calidad de cada una de las actividades del proyecto e incluye el suministro de la inspección y la administración del control, con el objeto de asegurar que el trabajo se efectúe según los requerimientos del contrato.

El Contratista será responsable de la conservación de toda la propiedad pública o privada que pudiera verse afectada por la remodelación por lo que deberá tomar precauciones para evitar daños innecesarios.

Si por efecto de la remodelación se causan daños o perjuicios directos o indirectos a terceros debido a acción, omisión, descuido o mal manejo en la ejecución de la remodelación, el Contratista deberá, por cuenta propia, reponer o restaurar el daño para obtener una condición similar a la existente previamente, o deberá indemnizar al propietario por el perjuicio causado.

Una situación especial a la señalada para la propiedad se aplicará, también, al caso de los servicios públicos. En efecto, el Contratista será responsable de cualquier deterioro que se produzca en los servicios existentes, tales como tuberías de agua potable, alcantarillado, desagüe, gas, líneas de teléfonos, electricidad, cables de fibra óptica u otros, como consecuencia de las actividades desarrolladas. Todos los servicios que se encuentran dentro de los límites de las remodelaciones por ejecutar deberán ser buscados, señalizados y ubicados en un plano de planta del proyecto a efectos de evidenciarlos y tramitar las reubicaciones de todos los servicios públicos que estén sobre la traza del proyecto y que resultaren afectados por la ejecución del mismo.

En caso que por negligencia se dañará alguno de estos servicios deberán ser afianzados, apuntalados, apoyados o protegidos de manera adecuada, y a satisfacción del propietario o autoridad de quien

dependan, con el fin de evitar perjuicios. Cualquier daño ocasionado a los servicios existentes debe ser subsanado por el Contratista sin cargo adicional para el contrato.

NORMATIVA RELACIONADA

Para el desarrollo de la remodelación deberá tomarse en cuenta los estándares de calidad y resistencia basados en la siguiente normativa:

ACI American Concrete Institute, Organismo que norma las técnicas para las construcciones de concreto reforzado.

AISC American Institute of Steel Construction, Organismo norma la construcción de estructuras de acero.

ASTM American Society for Testing and Materials, Organismo que norma las pruebas de los materiales.

AWS American Welding Society, Organismo cuyo objetivo es promover la ciencia, la tecnología y la aplicación de soldadura y disciplinas relacionadas.

ANSI American National Standards Institute, Organización que supervisa el desarrollo de estándares para productos, servicios, procesos y sistemas en los Estados Unidos de América.

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).

Underwriters Laboratories (U.L.) de los Estados Unidos.

Asociación Americana de Estándares (ASA) de los Estados Unidos.

Asociación Nacional de Fabricantes Eléctricos (NEMA) de los Estados Unidos.

International Electrotechnical commission, IEC.

Norma Técnica Salvadoreña NTS 11.69.01:14

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Las Especificaciones Técnicas Generales (ETG), así como las normativas de aplicación, son utilizables en todos los proyectos de ingeniería. Sin embargo, cada proyecto dispone sus propias especificaciones particulares que son el resultado del análisis de los requerimientos constructivos y operacionales del mismo.

Este apartado presenta las especificaciones técnicas particulares basadas en normativas internacionales como la ASTM, AASHTO, ACI, AWS, SIECA, etc. que han sido adaptadas a las necesidades y características propias del proyecto.

Las Especificaciones Técnicas Particulares (ETP) no tienen carácter limitativo y para cualquier discrepancia u omisión entre planos, condiciones generales de contrato y normativas internacionales; prevalecerá siempre que lo especificado represente la condición de mayor ventaja de calidad y seguridad de las obras.

Para cada una de las actividades, las Especificaciones Técnicas Particulares se desarrolla dentro de la estructura:

DESCRIPCIÓN

MATERIALES

REQUERIMIENTOS PARA LA REMODELACION

ACEPTACIÓN

MEDIDA Y PAGO

REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO

MOVILIZACIÓN

Descripción

Esta sección incluye la movilización y desmovilización de personal, equipo y otros elementos al sitio del proyecto y la ejecución de todas las acciones necesarias antes de comenzar los trabajos en el sitio de la obra. Se incluye además en esta partida la desmovilización del equipo y maquinaria utilizada al finalizar la obra.

Materiales

La partida Movilización no incluye materiales de ninguna clase a ser objeto de pago.

Ejecución

La Movilización deberá ser ejecutada satisfactoriamente de acuerdo al programa de asignación de recursos del programa de trabajo vigente o planes de contingencia aprobados previamente.

Aceptación

La aceptación se basa en la inspección visual del trabajo realizado según lo descrito en esta sección. Los incumplimientos derivados de los compromisos adquiridos serán evaluados de acuerdo con lo dispuesto en el Contrato de Obras.

Medida y pago

No se realizará medición ni pago directo por esta actividad, el Contratista deberá considerarlo dentro de los costos indirectos del proyecto.

CONTROL DE CALIDAD DEL PROYECTO

Descripción

Esta actividad consistirá en la revisión de las fichas técnicas de los materiales a suministrar para la adecuación de los centros de vacunación, así como, a la inspección visual de su instalación.

Materiales

Para esta actividad no se consideran materiales.

Ejecución

No se hará pago directo por las actividades descritas en esta sección, se deberá considerar en los costos indirectos del proyecto.

Medida y pago

No se realizará medición ni pago directo por esta actividad, el Contratista deberá considerarlo dentro de los costos indirectos del proyecto.

RÓTULOS DEL PROYECTO

Descripción

Consiste en suministrar, instalar y mantener Rótulo informativo, tipo valla de las dimensiones indicadas por el Contratante y será para la identificación del proyecto, previa coordinación y aprobación del Administrador de contrato o el designado por la institución.

Materiales

Conforme a lo siguiente: estructurada con tubo industrial cuadrado de 2", forrada en su totalidad con lámina galvanizada No. 26, tratado con fondo olor resinoso y anticorrosivo. Los materiales deberán ser de la mejor calidad y su diseño será el indicado en el apéndice 4 de las condiciones técnicas.

Ejecución

La fabricación e instalación del Rótulo de proyecto será con materiales de la mejor calidad, el arte será definido por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante.

El mantenimiento de la valla, en lo que se refiere a pintura, golpes, y deterioro cuando éstos sean ocasionados por terceras personas o condiciones climáticas, será responsabilidad del Contratista, así como la sustitución de ésta cuando su mal estado lo exija.

Aceptación

La evaluación será por inspección visual, a plena satisfacción del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante.

Medición y Forma de Pago

Se suministrará e instalará un (1) rótulo. No se realizará medición ni pago directo por esta actividad, el Contratista deberá considerarlo dentro de los costos indirectos del proyecto.

SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL

Descripción

Esta actividad consiste en generar condiciones óptimas para el desarrollo de las actividades constructivas con el menor riesgo posible para la seguridad de los trabajadores y habitantes aledaños al proyecto. No debe permitirse que al personal que trabaje en un ambiente o condiciones antihigiénicas, arriesgadas, o peligrosas. Deberá permitirse la inspección y actuación de cualquier inspector del Contratante, involucrado en la seguridad y administración de la salud, para desempeño de sus funciones en el sitio del proyecto, sujeto a la presentación de las credenciales que lo identifiquen.

Debe informarse de inmediato al Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante la ocurrencia de accidentes, por medio de formularios suministrados por el Contratista o en papel membretado del mismo, con nombre, firma y sello, de quien reporta que en todo caso deberá ser el Ing. De Control de Calidad y Seguridad Industrial o en su defecto el gerente del contratista. Debe mantenerse en el Proyecto un "Registro de Lesiones Profesionales y Enfermedades," disponible para su inspección en cualquier momento. Esta partida incluye los elementos generales de seguridad

que debe tener toda obra civil, aquellas actividades que requieran el uso específico de algún equipo de seguridad e higiene serán consideradas en el costo de cada partida.

Materiales.

Se deberá incluir en el plan todo equipo necesario de acuerdo a cada puesto de trabajo y contendrá, sin limitarse a ello, el siguiente equipamiento:

Tabla 1.- Equipo mínimo a utilizar de forma mensual por el Contratista.

Nombre
Botas de hule
Botiquín de primero auxilios
Capa para la lluvia
Casco plástico
Chaleco reflectivo
Cinta reflectiva
Extintor
Guantes de cuero
Lentes protectores
Mascara contra el polvo desechables
Protector de oídos
Uniformes camisa
Uniformes gorra

Baño portátil
Agua potable
Arnés + linga para trabajos en altura
Línea de vida
Rotulo de seguridad y prevención
Capacitación sobre seguridad ocupacional

Lo anterior se dotará dependiendo de las necesidades del proyecto, garantizando que los equipos que se otorguen a los trabajadores se encuentren en buen estado.

Las cantidades anteriores no eximen al Contratista de la responsabilidad de proveer mayor equipo del antes detallado si el proyecto así lo demanda, para lo cual Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante verificará mes a mes que los equipos antes detallados se encuentren en buen estado y que satisfagan las necesidades del proyecto.

Ejecución

Se ejecutará un control de aquellas actividades que presenten algún tipo de riesgo en su ejecución; verificando que los trabajadores cuenten con equipo especial para dicha actividad, así como vestimenta y accesorios adecuados para que no sufran de ningún accidente laboral. Así mismo se deberán tomar las previsiones necesarias, según cada actividad, para minimizar riesgos y daños.

Todo lo descrito anteriormente deberá estar indicado en el PLAN DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL elaborado por el contratista y aprobado por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante según se establece en cláusula de SEGURIDAD E HIGIENE de los Términos de Referencia.

Adicionalmente se incorpora dentro de las medidas de higiene y seguridad ocupacional PROTOCOLO DE ACCIONES PREVENTIVAS PARA OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y

OFICINAS, documento emitido por CASALCO, con el propósito de proteger a los trabajadores de la construcción ante la posibilidad de contagio de Covid-19.

Aceptación

La aceptación se basa en el cumplimiento del Plan de Higiene y Seguridad Ocupacional con base a las auditorias efectuadas por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante.

Medición y Forma de Pago

No se hará pago directo por las actividades descritas en ésta sección, se deberá considerar en los costos indirectos del proyecto.

DESMONTAJES, DEMOLICIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRA

DESMONTAJE

Descripción

Consiste en el desmontaje de cada uno de los elementos de las edificaciones e instalaciones existentes que está indicado en los planos o planes de oferta correspondientes. Lo descrito en esta sección se complementa con el alcance que detalla para cada actividad del plan de oferta. Junto con la Orden de Inicio, se hará entrega de las instalaciones y terreno completamente desocupado, para el inicio de la etapa de Desmontajes y Demoliciones. A excepción del área de emergencia.

Materiales

No se necesitarán materiales para esta actividad.

Ejecución

El Contratista proporcionara mano de obra, herramientas, equipo, transporte y los servicios necesarios para la correcta ejecución de todas las actividades involucradas en los procesos de desmontaje de los diferentes elementos del proyecto. Los desmontajes deberán ser ejecutados satisfactoriamente de

acuerdo al programa de asignación de recursos del programa de trabajo vigente o planes de contingencia aprobados previamente.

Aceptación

El Contratista deberá presentar a el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante, para su aprobación, los comprobantes de desalojo de las obras demolidas.

Medición y pago

Los desmontajes serán pagados según lo estipulado en plan de oferta.

TALA DE ÁRBOLES

Descripción:

Esta partida se refiere a la tala de árboles, arbustos, plantas, grama, etc., existentes dentro de los límites del Proyecto según se indique en los planos y sea de acuerdo con lo que se haya indicado en los trámites y permisos que las autoridades locales lo exijan.

Ejecución:

Serán talados únicamente aquellos árboles que hayan sido aprobados, y, en caso aplique, deben tomarse en cuenta las medidas necesarias para que estos sean reutilizados entregándolos al Propietario por lo que deberán ser almacenados de forma adecuada y brindarles la protección necesaria hasta ser entregados al Propietario.

Herramientas

Equipo básico (Herramienta menor), Motosierra diésel.

Forma de Pago

La tala, el destroncado y desenraizado de árboles serán cancelados por unidad de acuerdo con el precio contratado el costo incluye la preparación y cortes de piezas en las medidas que el Propietario

determine. Se pagarán únicamente los árboles con diámetros iguales o mayores a 20 cm de acuerdo con lo establecido en el plan de oferta, el resto deberá considerarse como parte de la actividad “Chapeo y limpieza del terreno”.

DEMOLICIONES

Descripción.

Consiste en el desmantelamiento y destrucción de las edificaciones e instalaciones existentes en el área de trabajo y que se indican en los planos correspondientes.

En los casos que las edificaciones o instalaciones a demolerse arrojen materiales recuperables, éstos deben entregarse al propietario. Los escombros (ripio) resultantes de la demolición deberán ser desalojados en los sitios previamente acordados con las autoridades de la comunidad y autorizados por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante o en aquellos autorizados por la municipalidad respectiva o por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Materiales

No se necesitarán materiales para esta actividad

Ejecución

La demolición deberá ser ejecutada satisfactoriamente de acuerdo al programa de asignación de recursos del programa de trabajo vigente o planes de contingencia aprobados previamente.

Aceptación

El Contratista deberá presentar a el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante, para su aprobación, los comprobantes de desalojo de las obras demolidas.

Medición y pago

La demolición será pagada por metro cúbico (m3)

TRAZO Y NIVELACIÓN

Descripción

El presente trabajo consiste en suministrar los materiales, mano de obra, equipo y dirección técnica necesarios para que se efectúen todos los trazos y nivelación Planimétrico y altimétricos, , niveletas, estacionamiento de referencias, etc., requeridos para el replanteo de las obras a ejecutar en el proyecto, que permitan delimitar las terracerías y la correcta ubicación de todos los componentes del edificio y obras complementarias, en toda el área del proyecto, tal como se detalla en los Planos o por instrucciones del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante.

Materiales y equipos

El personal, equipo y material deberán conformarse a las siguientes condiciones:

Personal. Deberán usarse cuadrillas de topografía técnicamente calificadas, capaces de realizar el trabajo en el tiempo previsto y con la debida precisión. Mientras esté en ejecución la labor de topografía, deberá mantenerse en el proyecto un supervisor de cuadrillas debidamente calificado.

Equipo. Deberán usarse instrumentos y equipo de soporte aptos para alcanzar las tolerancias especificadas; para lo cual el constructor deberá presentar la calibración de los equipos de medición previo a su inicio de actividades.

Material. Deberán proporcionarse herramientas, suministros y estacas del tipo y calidad normalmente usados en trabajos de topografía, trazo y nivelación y apropiados para el uso específico propuesto.

Los Bancos de Marca serán hechos de concreto de $f'c=140$ kgf/cm², de resistencia a la compresión simple a los veintiocho (28) días de vaciado en forma de troncos de pirámide de 0,40 m de altura y con bases cuadradas de 0,20 x 0,20 m la superior, y 0,30 x 0,30 m la inferior, llevarán, además, en el centro, un perno de 12 mm de diámetro y 15 cm de longitud, del que se visualizará solamente su cabeza, la que será pintada en color anaranjado. Estos bancos de Marca podrán ser prefabricados y se enterrarán en el terreno sobresaliendo 15 cm y deberán ser referidos a dos puntos de referencia o en

su defecto, de dos estacas que estén a una distancia no menor a 1.00 metros ni mayor a 4.00 metros del Banco de Marca.

Toda la madera utilizada en esta actividad será de Pino o similar, los elementos verticales de las niveletas, serán de piezas de Costanera o Cuartón, de un largo suficiente para evitar que las niveletas se desplomen o desnivelen; las piezas horizontales serán de Regla Pacha, canteada por su lado superior. Con los trompos de trazo y referencias deben usarse clavos topográficos.

REQUERIMIENTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN

General

El Contratista realizará el trazo y nivelación de acuerdo a las medidas, referencias y niveles marcados en los Planos y establecerá las referencias planimetrías y altimétricas (bancos de marca), necesarias para replantear ejes, niveles y rasantes establecidos para el proyecto, cuantas veces fuere necesario durante el plazo contractual, debiendo ser aprobados por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante.

El trazo de los ejes de columnas del edificio deberá hacerse con estación total. Para los trazos de línea y nivelación de fundaciones, muros, paredes y estructuras secundarias, podrán usarse niveletas de madera y clavos que servirán para dar línea a los obreros, en la ejecución de sus trabajos.

Antes de iniciar el trazo y nivelación, debe presentar para aprobación del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante lo siguiente:

- Métodos de trazo, nivelación y de estacado.
- Anotaciones que se inscribirán en las estacas
- Puntos de referencia
- Control de estructuras existentes a conservar y a remover.
- Cualquier otro procedimiento y controles necesarios para el trabajo.

Las anotaciones para el trazo y nivelación de campo, deben remitirse al Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante. Así mismo deben elaborarse los datos necesarios para fundamentar las cantidades de pago. Todas las anotaciones de campo y la documentación de soporte son propiedad del Contratante hasta la conclusión del proyecto.

Proceso

Dentro de las actividades a seguir, como mínimo, para el proceso de trazado y nivelación se encuentran las siguientes:

Inicialmente se debe realizar una localización general que permita constatar si existe alguna discrepancia importante en los planos y el terreno

Demarcar áreas que deben ser descapotadas y los cortes o rellenos requeridos, mediante estacas de madera.

Se demarcarán con estacas los puntos de intersección de ejes, paredes, columnas y todos los elementos del edificio que lo requiera.

Se deben colocar las estacas a una distancia que permita realizar las excavaciones.

Se deben tensar los hilos paralelos entre las estacas para demarcar el terreno.

Las estacas o hiladeros deben ser sólidos y estar suficientemente protegidos para que no se derrumben ni desplacen al ejecutar las excavaciones y cimentaciones.

Por otro lado, en el caso que aplique, el Contratista trazará la rasante, pendientes y dimensiones de acuerdo a lo indicado en planos.

Antes de iniciar cualquier actividad de terracería deberán establecerse las líneas bases que servirán para el control de las áreas a cortar y sus niveles.

Todas las líneas bases y linderos serán planteadas en el terreno por medio de puntos topográficos colocados en mojones de concreto con dimensiones tales que aseguren su inmovilidad.

El Contratista iniciará los trabajos de terracería y excavación para estructuras hasta que el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante haya autorizado el trazo y niveles correspondientes. En general, previo al inicio de cualquier trabajo que dependa del trazo, se deberá haber obtenido la aprobación de este último, por parte del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante, debidamente escrito en la Bitácora.

El trazo y nivelación y el trabajo de estacado deben ser revisados aleatoriamente para efectos de precisión y las porciones inaceptables del trabajo deben ser rechazadas y rehecho por el Contratista a plena satisfacción del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante

La aceptación de las estacas de construcción no releva al Contratista de la responsabilidad de corregir los errores descubiertos durante el trabajo y de cubrir todos los costos adicionales asociados con el error.

Los trabajos de corte en terraza y excavación para estructuras, se iniciarán una vez concluidos los trabajos de limpieza, desmontajes, demoliciones, etc., y aprobado el trazo y nivelación respectivo. Posterior a que se hayan terminado los trabajos de terracería el Constructor establecerá un Banco de Marca y suficientes referencias topográficas para replanteo del trazo de cada una de las estructuras a construir, que estarán ubicados y referenciados de tal forma que permanezcan inalterables durante todo el proceso de construcción.

Todos los niveles y coordenadas usadas en los planos y en los trazos deberán ser coordenadas geodésicas usando el Datum de uso legal en la República de El Salvador.

El Contratista será el responsable que el trabajo terminado este conforme a los lineamientos, niveles, pendientes y puntos de referencia indicados por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante

Una vez terminada la obra se efectuará un levantamiento de la obra una vez finalizada para que quede constancia en una colección de planos “como construido”.

Aceptación

La aceptación se basa en la inspección visual del trabajo realizado y la corroboración en campo por parte del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante de dichos niveles y trazos por medio de equipo topográfico especializado (estación total), todo ello para efectos de cumplimiento con las normas del contrato y las prevaecientes en la industria, así como lo descrito en esta sección.

Medición

Para el Trazo y Nivelación, la unidad de medida será por Suma Global (SG) sean necesarios para la elaboración de los Planos Como Construido, que deberán ser aprobados y entregados al Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante.

EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS

Descripción

Este trabajo consiste en la excavación de material para la construcción de estructura tales como: cimentaciones, tuberías, cajas, pozos y en general para cualquier estructura que deba construirse de acuerdo a los planos o según indique el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante, así como el descapote y excavación en terraza. Se incluyen en esta partida todas las protecciones necesarias para llevar a cabo los trabajos, como lo son ademados y/o cualquier tipo de protección adicional que sea necesaria.

Materiales

Para esta sección no se incluyen materiales.

REQUERIMIENTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN

La excavación se hará siguiendo los alineamientos, pendientes y niveles indicados en los planos o según el trazo y nivelación replanteado aprobado por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante Si el Contratista excava más de lo indicado, sin autorización, estará obligado a rellenar y compactar sin costo extra para el Propietario, hasta los niveles autorizados.

Se excavarán zanjas, trincheras o cimentaciones, en el ancho y longitud requeridos para preparar el espacio necesario para el trabajo. La cimentación deberá ser firme y contar con una densidad uniforme, en toda el área definida. La superficie de los fondos de todas las excavaciones donde se han de colocar las fundaciones, estará sujeta a la aprobación del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante siguiendo las recomendaciones del estudio de suelos.

El Contratista estará obligado a remover la tierra o materiales de mala calidad y a restituirlo por material adecuado, previa aprobación por parte del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante, cuando sea necesario. No se permitirá tierra suelta bajo las fundaciones.

El fondo de las excavaciones deberá nivelarse cuidadosamente y perfilarse en toda la superficie sobre la cual se colocarán las tuberías. Los niveles finales deberán ajustarse a los planos y a las instrucciones del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante

El Contratista deberá tomar las medidas del caso y precauciones para conservar la excavación mientras se ejecuten las obras y hará los apuntalamientos, soportes u obras que se requieran para evitar derrumbes de las paredes o la entrada de material extraño desde el exterior de la excavación. Si a pesar de estas precauciones, por negligencia u otra razón se derrumba o falla cualquier porción del fondo, taludes o bordes de cualquier excavación, el Contratista deberá excavar y extraer toda la tierra

o material suelto y sacarlo fuera de los límites de la excavación a su cuenta. Cuando los dispositivos de seguridad que ya no sean requeridos, se deberán remover, lo cual estará incluido en el costo de la partida excavación.

El Contratista deberá proteger y controlar la excavación para evitar que el agua proveniente de lluvia directa, corrientes superficiales o de cualquier otra fuente se introduzca en la excavación. Deberá tomar todas las precauciones para evitar el ingreso de aguas exteriores y extraer toda la que se pueda acumular en la excavación. No se podrá efectuar rellenos o ejecutar otras obras mientras haya agua en la excavación.

Cuando el material excavado sea apropiado para relleno estructural deberá conservarse, previa aprobación del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante No se depositará el material excavado en las cercanías de sistemas de drenaje o de conducción de aguas. No se deberá apilar el material excavado, ni permitir la operación de equipos a una distancia de menos de 60 cm respecto al borde de la excavación.

Aceptación

La aceptación de esta actividad se basa por medio entrega de niveles de corte con las dimensiones y niveles indicados en planos constructivos, se deberá de constatar por medio de equipo de topografía o niveletas que los niveles sean los requeridos de acuerdo a los planos o por el replanteo aprobado por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante

Ninguna excavación deberá cubrirse con rellenos o concreto, mientras no se haya aceptado por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante Si hubiese cubierto cualquier excavación sin la respectiva aprobación, el Contratista deberá retirar y reemplazar por su cuenta los materiales, si el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante lo considera necesario.

Medición y Forma de Pago

Esta actividad se medirá y pagará por metro cúbico considerando las dimensiones teóricas de los elementos mostrada en planos. No se incluirán los siguientes volúmenes:

El volumen de material excavado afuera de planos verticales paralelos, localizados a 450 mm hacia las líneas rectas de cimentación. Se usarán dichos planos verticales para determinar las cantidades de pago, independientemente de la cantidad de material excavado adentro o afuera de dichos planos verticales.

El material excavado antes de las elevaciones y mediciones topográficas del nivel del terreno original, no se medirán ni será objeto de pago.

Los arriostres y apuntalamientos para el aseguramiento de la excavación forman parte del costo de la partida de excavación para estructura.

DESALOJO DE MATERIAL

Descripción

Esta partida consiste en el desalojo del material sobrante e inadecuado procedente de las excavaciones para estructuras. Lo cual incluye la carga, el acarreo y transporte al sitio de disposición final aprobado por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante y que deberá contar con permiso ambiental vigente por parte del MARN.

Materiales

Esta partida no requiere materiales.

REQUERIMIENTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN

General

Después de terminado el relleno compactado y excavaciones hasta los niveles proyectados, el material sobrante o inadecuado será desalojado del área de trabajo, disponiéndolo dentro o fuera del

terreno en la forma que disponga el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante El material desalojado fuera de los límites del terreno será depositado en sitios autorizados por las autoridades competentes para lo cual el Contratista deberá presentar al Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante evidencias fehacientes que demuestren la autorización.

El transporte del material deberá realizarse en camiones debidamente protegidos, cargados hasta el nivel de enrase de la palangana y cubiertos con lona para evitar esparcimientos sobre las áreas de construcción y vías públicas.

El manejo del material en el sitio de disposición final será deberá ser incorporado en el informe de avance

Se deberá llevar una bitácora (fichas de control) en la que se consigne la cantidad de material que se desaloja de forma diaria o periódica.

Aceptación

La aceptación del material inadecuado o sobrante producto de excavaciones se basa en la inspección visual, posterior a la verificación de todos los volúmenes desalojados y que estos han sido trasladados a un sitio legalmente autorizado. Se verificará además que el Contratista presente todos los respaldos debidamente firmados por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante acerca de los volúmenes desalojados.

Medición

No se realizará medición ni pago directo por esta actividad, el Contratista deberá considerarlo dentro de los costos de la excavación o demolición, según sea el caso, y debe considerarse el costo del transporte hasta su disposición final.

RELLENO PARA ESTRUCTURAS

Descripción

Este trabajo consiste en la construcción de relleno con material de excavación o de banco de préstamo. Esto incluye el suministro, acarreo interno, acopio, colocación, compactación y acabado de material de tierra y rocoso. Esta partida incluye todos los trabajos relacionados con rellenos y compactaciones en general, rellenos en cimentaciones, tuberías, cajas, pozos y todas las estructuras indicadas en planos, hasta alcanzar los niveles mostrados en los planos o indicados por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante.

Materiales

El relleno para cualquier tipo de estructuras, debe ser ejecutado con material previamente aprobado por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante De conformidad con lo siguientes:

Relleno estructural. Se debe suministrar material granular libre de exceso de humedad, raíces, semillas u otros materiales deletéreos de acuerdo a lo siguiente:

- (a) Material pasando la malla 50 mm 100%
- (b) Clasificación suelos ASTMD2487
- (c) Material en ambiente húmedo, material

El material debe cumplir la clasificación AASHTO (A-1 hasta A-4)

Relleno masivo en terrazas. Se debe suministrar material granular y tierra fina libres de exceso de humedad, lodo, raíces, semillas u otros materiales deletéreos, de acuerdo a lo siguiente:

- (a) Dimensión máxima 75mm
- (b) El material debe cumplir la clasificación AASHTO (A-1 hasta A-4)
- (c) Límite líquido 30% máximo

REQUERIMIENTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN

Preparación de la cimentación

El nivel de cimentación es el fondo de la capa de soporte para instalar la estructura. Se deberá limpiar la superficie del fondo de la excavación, removiendo los restos de suelo o material desintegrado, o cualquier otro material producto de las operaciones de excavación y conformación. Se compactará la superficie para la cimentación al 95% del Proctor obtenido bajo la designación AASHTO T-99 o según lo indicado en los planos.

Material con poca capacidad de soporte por debajo de la elevación de los cimientos. Se deberá excavar el material con poca capacidad de soporte y se reemplazará con relleno de cimentación hasta los niveles indicados en los planos o según lo determine el laboratorio de suelos o recomendaciones en el estudio de suelos. Se colocará el relleno de cimentación en capas horizontales, que, una vez compactadas, no deberán exceder una profundidad de 150 mm. Se compactará cada capa de acuerdo con la Subsección 2.04.05.

Relleno

Previo al relleno se requerirá la aprobación del material de relleno por parte del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante La cimentación deberá ser firme y contar con una densidad uniforme, en toda el área definida.

Si hay servicios o instalaciones se hará el relleno general, después se re excavará para alojar los ductos y se hará de nuevo el relleno hasta que todos los servicios e instalaciones enterradas hayan sido probadas y aceptadas por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante

Relleno con material de relleno estructural.

Se colocará el relleno en capas horizontales, que no deberán exceder una profundidad de 150 mm en espesor compactado. Se compactará cada capa de conformidad con la Subsección 2.05.05.

Se extenderá cada capa colocada hacia los límites naturales de la excavación, de una manera uniforme.

No se colocará ningún relleno contra cualquier estructura, hasta que el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante haya dado el permiso respectivo por bitácora y en ningún caso antes de transcurrir 3 días de haberse colocado el concreto, y haber alcanzado al menos una resistencia mínima a la compresión del concreto del 70%.

Relleno y compactación en tuberías y estructuras varias

Los materiales para el relleno consistirán en suelo del lugar provenientes de las excavaciones (una vez se compruebe que cumple con los parámetros de calidad para relleno) o material de préstamo según la ASTM D2487, ambos deberán ser sanos libre de materia orgánica o finos, plásticos o cualquier otro material deletéreo.

Por relleno y compactación en zanjas se entenderá el conjunto de operaciones que deberá ejecutar el Contratista para rellenar hasta el nivel original del terreno natural o hasta los niveles señalados por las rasantes de perfiles y/o las órdenes del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante, las excavaciones de zanjas que se hayan realizado para alojar las tuberías de drenaje.

No se deberá proceder a efectuar ningún relleno sin antes obtener la aprobación por escrito del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante, pues en caso contrario, éste podrá ordenar la total extracción del material utilizando en rellenos no aprobados por él, sin que el Contratista tenga derecho a ninguna retribución por la obra ejecutada sin aprobación.

El relleno se realizará de acuerdo a la normativa según la ASTM D2321 "Practica estándar para la instalación de tubos termoplásticos para aplicaciones de drenaje y otras aplicaciones por flujo de gravedad".

El relleno y compactación para el encostillado de la tubería, deberá ejecutarse simultáneamente en ambos lados de la tubería para evitar que sufra presiones laterales inconvenientes y deberá

compactarse con equipo manual, hasta una altura de 60 cm. por encima de la tubería, a partir de la cual podrá utilizarse equipo mecánico.

Cuando la tubería esté colocada, se procederá a efectuar el relleno alrededor de ella con gran cuidado simultáneamente a ambos lados, (encostillado) para evitar vacíos y rupturas de la protección exterior de la tubería. El relleno se ejecutará hasta 0.30 m. por encima de la corona de la tubería. Después de este se continuará el relleno hasta el nivel superior, nivel que coincidirá con el del natural después del descapote en áreas sin recubrimientos o con el nivel inferior del pavimento a construir en áreas con recubrimientos.

Compactación

Los métodos de compactación deberán ser tales que no dañen las construcciones o instalaciones adyacentes.

Antes de proceder al relleno, tanto el terreno como el material a utilizarse deberán estar libres de raíces, hojas, desechos orgánicos y escombros, así como también de piedras que tengan un diámetro superior a 10 cm. Toda compactación se hará con equipo de compactación liviano, aprobado por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante.

Se determinará el contenido óptimo de humedad y la máxima densidad de acuerdo con ASTM D 698 (método C de AASHTO T 99). Se ajustará el contenido de humedad del material de relleno a un contenido de humedad apropiado para la compactación.

Se compactará el material colocado en todas las capas, al menos al 95% de la densidad máxima. Se determinará la densidad en sitio y el contenido de humedad de acuerdo con ASTM 1556 (AASHTO T 191), u otro método aprobado por el Contratante.

Aceptación

El relleno compactado será evaluado por inspección visual del trabajo realizado para efectos de cumplimiento con las normas del contrato y las prevalecientes en la industria, así como mediante muestreos y ensayos indicados en esta sección, los resultados de la inspección de ensayos deberán mostrar valores dentro de los límites de tolerancia acostumbrado en el sector de la construcción. Ver Tabla 2.05-1 para requisitos mínimos de muestreos y ensayos.

Tabla Muestreo y ensayos mínimos

Material producto	Propiedades características	Método del ensayo o especificaciones	Frecuencia	Lugar de muestreo
Material de relleno del lugar	Clasificación	ASTM D2487	1 por cada tipo de material	Fuente de material
Material préstamo	Humedad - Densidad	ASTM D 698 (AASHTO T 99 Método C)	1 por cada tipo de material	Material procesado antes de ser incorporado en el trabajo.
	Densidad "in situ" y contenido de humedad	ASTM D 1556 (AASHTO T-191) u otro procedimiento aprobado	1 por capa compactada.	Material Compactado
Relleno cimentación				
Relleno estructural	Graduación	ASTM D-422	1 por cada tipo de material	Fuente de material o de apilamiento
	Límite Líquido	ASTM D-4318	1 por cada tipo de material	Fuente de material o de apilamiento
	Humedad - Densidad	ASTM D-698 (AASHTO T 99 Método C)	1 por cada tipo de material	Material procesado antes de ser incorporado en el trabajo
	Densidad "in situ" y	ASTM D-1556 (AASHTO T-191) u otro procedimiento	1 por capa compactada.	Material Compactado

	contenido de humedad	aprobado		
--	----------------------	----------	--	--

Medición y Forma de Pago

Se medirá el relleno compactado por metro cúbico medido en sitio, de acuerdo a las secciones y niveles definidos en planos y en el replanteo.

Para el relleno estructural, se limitará el volumen de relleno estructural medido, a aquel colocado dentro de planos verticales localizados 0.45m hacia afuera y en paralelo a las líneas de cimentación. Se utilizarán planos verticales para determinar los montos de pago, independientemente de la cantidad de material de relleno colocado fuera de dichos planos verticales.

RELLENO COMPACTADO CON SUELO CEMENTO

Descripción.

Este trabajo consiste en el relleno compactado con una mezcla homogénea de material del lugar o material de préstamo con cemento y agua, en las proporción 1:20, para la base de cimentación en la construcción de estructuras indicadas en planos. El Suelo Cemento, será usado para mejorar la **capacidad de soporte de los** suelos de cimentación para estructuras. La compactación con suelo cemento se hará en capas compactadas de 20 cm. Como máximo con equipo adecuado, hasta alcanzar el 95% de densidad máxima seca obtenida en Laboratorio, según Norma AASHTO T-134. El tiempo de tendido y compactado deberá ser menor de 2 horas, contado a partir de la adición del cemento.

Materiales

Los materiales deberán cumplir con lo siguiente:

Cemento, debe ser fabricado bajo la norma ASTM C-1157 o ASTM C-150 tipo I. No se usará diferente tipo de cemento o marca, o cemento de diferente fábrica, sin aprobación.

Material de suelo, según ASTM D2487. Se debe suministrar material granular y tierra fina libre de exceso de humedad, lodo, raíces, semillas u otros materiales deletéreos. El material de relleno deberá ser arena-limoso o limo-arenoso libre de materia orgánica, que permita compactarse a la densidad indicada en los

planos de fundaciones y las notas generales de los planos estructurales. No se permitirá colocará ningún material orgánico o indeseable el cual deberá ser retirado en su totalidad.

Agua. El agua será limpia y potable y la inspección será visual.

REQUERIMIENTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN

Proporciona miento

Se cumplirá con las resistencias a la compresión mínimas requeridas en la Tabla 2.06-1, según planos.

Tabla 2.06-1

Mezcla	Procedimiento de Prueba	Resistencia a la Compresión (Mínima)
Cemento/Suelo	ASTM D 1633	7 Kg/Cm2 (2)

(2) 7 días de curado seguido por saturación.

Incluir lo siguiente con el diseño de la mezcla, tanto como sea aplicable:

Fuente de cada uno de los materiales componentes

Resultados de las pruebas aplicables

Muestra de suelo de 90 Kilogramos

Muestra de Cemento de 10 Kilogramos

Muestra de retardador u otro aditivo propuesto de 2 Kilogramos (si aplica)

La producción iniciará solamente después de que el diseño de la mezcla esté aprobado. Se presentará un nuevo diseño de la mezcla si hay algún cambio en una de las fuentes de materiales.

Preparación y mezclado.

Este trabajo consistirá en mezclar cemento, suelo y agua, homogenizar, uniformizar, conformar y compactar, en la proporción indicada en el diseño de mezcla aprobado por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante

Se determinará el contenido óptimo de humedad y la máxima densidad de suelo de acuerdo a la norma ASTM-D-1557.

El suelo (material de préstamo) se mezclará en seco con cemento Portland según el porcentaje de cemento indicado en el diseño de mezcla suelo cemento, aprobado. Agregar agua y mezclar para ajustar el contenido de humedad de la mezcla a un 2% sobre contenido de humedad óptimo. El material suelo cemento puede ser preparado en el sitio o en planta.

Compactación.

Inmediatamente después de mezclado, colocar, conformar y compactar la mezcla de suelo cemento en capas horizontales no mayores a 20 cm hasta alcanzar el 95% de la densidad máxima según ASTM-D-558 (AASHTO T-134), llevándose a cabo de tal manera que en un tiempo máximo de 2 horas se logre una superficie firme, con una textura libre de laminaciones y material suelto. La densidad y el contenido de humedad en el sitio, se deberán determinar de acuerdo a ASTM-D-1556 (AASHTO T-191) u otros procedimientos de prueba aprobados. Si el tiempo entre la compactación de capas parciales adyacentes excede 30 minutos o cuando se deba empalmar con el trabajo previo, realizar una junta de construcción según recomendación del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante.

El tiempo de tendido y compactado del suelo cemento deberá ser menor de 2 horas, contado a partir de la adición del cemento. Pasado ese tiempo, la mezcla no podrá usarse como suelo cemento. Los rellenos de suelo cemento que no cumplan los anteriores requerimientos de densidad, deberán ser removidos y repetidos a satisfacción del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante, por cuenta del Contratista.

Curado.

El suelo cemento compactado deberá curarse por métodos de humectación.

Aceptación.

El cemento portland será evaluado por inspección visual y se deberá presentar una certificación comercial, en la que conste que el material cumple con los requisitos del contrato, indicando que el material es producido conforme a una especificación comercial estándar. El material de relleno se evaluará por inspección visual y por muestreos y ensayos, Ver Tabla 2.06-2 para requisitos mínimos de muestreos y ensayos.

El relleno compactado con mezcla de suelo-cemento será evaluado por inspección visual del trabajo realizado para efectos de cumplimiento con las normas del contrato y las prevalecientes en la industria, así como por muestreos y ensayos indicados en esta sección. Los resultados de la inspección de ensayos deberán mostrar valores dentro de los límites de tolerancia acostumbrado en el sector de la construcción. Ver Tabla 2.06-2 para requisitos mínimos de muestreos y ensayos.

Medición y Forma de Pago.

Se medirá y pagará el relleno compactado de suelo cemento por metro cúbico compactado en sitio, de acuerdo a las secciones y niveles definidos en planos y en el replanteo.

CONCRETO

PREPARACIÓN Y RESANE DE SUPERFICIES DE CONCRETO

Descripción

Consiste en la escarificación de la parte inferior de superficies o losas de concreto existentes para retirar el repello existente para luego resanar cualquier infiltración o humedad que se vea reflejada en losa, para luego, repellar, afinar y pintar y dejar lista para las instalaciones eléctricas la losa.

Condiciones

En los casos que las edificaciones o instalaciones a demolerse arrojen materiales recuperables, éstos deben entregarse al propietario. Los escombros (ripió) resultantes de la demolición deberán ser desalojados en los sitios previamente acordados con las autoridades de la comunidad y autorizados

por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante o en aquellos autorizados por la municipalidad respectiva o por el MINSAL

Materiales.

Cemento

Concreto fluido

Epóxidos para impermeabilizar losa

Ejecución.

La escarificación y resane de losa deberá ser ejecutada satisfactoriamente de acuerdo lo establecido por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante, planos y plan de oferta.

Aceptación.

La aceptación se basa en la inspección visual del trabajo realizado y la corroboración en campo por parte del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante, de igual manera el Contratista deberá presentar a el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante, para su aprobación, los comprobantes de desalojo de las cantidades de obras de resanado.

Medición y pago.

Esta actividad será pagada por metro cuadrado (m²)

CONSTRUCCIÓN DE ACERA

Descripción.

Esta partida consiste en la ejecución de las aceras para la circulación peatonal, ya sea sobre tierra o sobre losa. En los planos constructivos se especifica su ubicación.

Materiales.

Concreto con resistencia mínima de 210 kg/ cm²

Ejecución.

Se realizará compactación de la subbase, posteriormente se colocará una base de suelo cemento 20:1 de 15 cm de espesor. Se fabricarán formaletas para el vaciado del concreto utilizando madera de pino cepillada o metálica, armada de tal manera que pueda llenarse tramos de 2 m en el sentido longitudinal y del ancho completo de la acera.

Aceptación.

El Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante aprobará la dosificación para el concreto, la distribución de los llenos y la altura de estos será la definida en plan de oferta o planos.

3.01.05 Medición y pago.

La construcción de acera será pagada por metro cuadrado (m2)

CONCRETO ESTRUCTURAL

Descripción.

Este trabajo consiste en proveer, colocar, acabar y curar concreto para estructuras de fundación (zapatas, pedestales, tensores, soleras, vigas de fundación), cajas, losa, piso y todas las estructuras de concretos hidráulicos definidos en planos para cada estructura. La resistencia del concreto deberá ser la indicada en planos para cada estructura. El concreto podrá ser premezclado o elaborado in situ, previa aprobación por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante

Materiales.

Deberán cumplir con lo siguiente:

Cemento.

A menos que se especifique otra cosa el cemento será Portland tipo I, con la durabilidad y capacidad para producir las resistencias especificadas. Para ello deberá cumplir con la norma ASTM C1157 o ASTM C150 Tipo I. Será entregado en el sitio en bolsas selladas por el fabricante; no se aceptará el

cemento contenido en bolsas abiertas o rotas. Las diferentes marcas o clases de cemento deberán almacenarse separadamente.

Los agregados pétreos para concreto cumplirán con las especificaciones para agregados para concreto ASTM C 33; los resultados de los ensayos por dichas normas deberán ser aprobadas por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante

Agregados Gruesos, Grava.

Pueden ser gravas naturales, gravas trituradas o piedra triturada. No se aceptará grava que presente poros o aspecto laminar. Su tamaño máximo será determinado de acuerdo con las condiciones de los elementos estructurales, de tal manera que en general no sea mayor de 1 pulgada, ni mayor que 1/5 de la dimensión más angosta entre los lados del encofrado, ni mayor que 3/4 del mínimo espacio libre entre barras de refuerzo, ni 1/3 del espesor de las losas.

Agregado fino, Arena.

El agregado fino será arena natural. Se hará especial énfasis en que esté libre de limos, arcillas y/o materiales orgánicos. Además de los límites de graduación de la norma ASTM C -33, la arena tendrá una densidad no menor de 2.5, un módulo de finura entre 2.3 y 3.0., color No. 3, de conformidad con la norma ASTM C 40, y cumplirá con los límites de graduación de las especificaciones ASTM C 117.

La granulometría de los agregados gruesos y finos deberá quedar siempre dentro de los límites indicados en las normas ASTM C-33 Tabla II. Los agregados empleados en el concreto deberán obtenerse de las mismas fuentes y deberán tener los mismos rangos de tamaño que los agregados usados en el concreto representado por los datos históricos remitidos, o usados en las mezclas de prueba.

Los agregados se almacenarán por separado y mantendrán en forma tal que se impida la mezcla entre ellos, la segregación de los mismos y la inclusión de materiales foráneos. Se procurará proveer los agregados, grava y arena, de la misma fuente de aprovisionamiento durante todo el tiempo que dure el

trabajo. En caso de usar de varios lugares deberá comprobarse con las pruebas respectivas la calidad uniforme de los agregados

Agua.

El agua será limpia y potable y la inspección será visual.

Aditivos.

El Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante autorizará, en cada caso, el uso de aditivos para concreto, toda vez que éstos cumplan con las especificaciones ASTM C 494 y ASTM C 1017, empleados según las instrucciones impresas de los propios fabricantes.

Antes de emplear cualquier aditivo se efectuarán ensayos previos de cilindros para verificar el comportamiento del concreto combinado con dicho aditivo. Durante todo el período de los trabajos ejecutados con aditivos, deberá llevarse un control continuo de las proporciones de la mezcla y de la calidad del producto. No habrá pago adicional cuando los aditivos sean usados a opción del Contratista, o cuando sean requeridos por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante del Proyecto como medida de emergencia para corregir negligencias, errores o atrasos en el progreso de la obra, imputables al Contratista.

Cambios de Materiales.

Cuando se propongan cambios en la marca, tipo, tamaño, o fuente de los materiales cementantes, agregados, agua o aditivos, deberán remitirse para su aceptación y antes de usarse en el concreto, deberán presentarse a el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante del Proyecto los datos de las nuevas mezclas de prueba, evidenciando que los cambios propuestos no afectan adversamente las propiedades relevantes del concreto.

Concreto Premezclado o in situ.

Se podrá suministrar concreto premezclado o hacer el concreto en obra, una vez que el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante apruebe los acopios de materiales y el equipo a utilizar. El concreto deberá cumplir con todo lo especificado en esta sección. La resistencia a la compresión del concreto deberá ser la especificada en planos para cada estructura.

Acero de refuerzo. Se ocupará acero Grado 60 para las varillas de refuerzo, que no precisan especial protección. Para la ejecución del armado se seguirá lo indicado en la Sección ETP3.02 Acero de Refuerzo.

REQUERIMIENTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN

Diseño de mezcla de concreto.

Las mezclas de concreto serán diseñadas y producidas para la resistencia y clase de concreto especificada en planos para cada tipo de estructura. Se determinará el esfuerzo de diseño, de acuerdo con ACI 214. El concreto estructural deberá cumplir las siguientes especificaciones ACI:

ACI 211.1, para concreto normal y muy denso.

Tabla3.01-1 Composición del concreto

Clase de Concreto	Contenido cemento min. (Kg/m³)	Razon máxima A/C	Revenimiento (mm) *
A	360	0.49	50 a100

Nota: * Medir el revenimiento 4 a 5 minutos después de que el concreto se ha descargado de la mezcladora y lo indicado en la casilla, define un rango de revenimiento de colocación.

La temperatura máxima admisible de colocación del concreto, será de 32°C, fuera de este límite será rechazado.

Verificar el diseño de mezcla, por medio de mezclas de prueba preparadas con material de la misma fuente propuesta para los agregados a usarse. Se someterán diseños escritos de mezclas de concreto para aprobar, con por lo menos 5 días antes de iniciar la producción. Cada diseño de mezcla debe incluir lo siguiente:

Identificación del proyecto.

Nombre y dirección del Contratista y el fabricante de concreto (si es premezclado).

Designación de los diseños de mezcla.

Clase de concreto y uso especificado.

Proporciones del material.

Nombre y lugar de las fuentes del material para agregados, cementos, aditivos y agua.

Tipo de cemento.

Contenido de cemento en kilogramos por metro cúbico de concreto.

Pesos de agregados gruesos y finos, saturado superficie seca, en kilogramos por metro cúbico de concreto.

Contenido de agua (incluyendo humedad libre en el agregado más agua en el tambor, excluyendo la humedad absorbida en el agregado) en kilogramos por metro cúbico de concreto.

Medida de la relación agua / cemento.

Dosificación de aditivos. Aire entrapado puede ser obtenido por medio de cemento Portland con inclusores de aire o por el uso de aditivos inclusores de aire. No deben mezclarse aditivos químicos de diferentes fabricantes.

Análisis de granulometría de agregados finos y gruesos.

Absorción de agregado fino y grueso.

Gravedad específica bruta seca y saturada, de los agregados fino y grueso.

Pesos unitarios secos envarillados de agregado grueso, en kilogramos por metro cúbico.

Módulo de finura (FM) de agregado fino.

Certificaciones de calidad para cemento, aditivos y agregados.

Valores del revenimiento del concreto con o sin reductores de agua.

Peso unitario del concreto.

Resistencia a la compresión del concreto a los 7 y 28 días. Dependiendo de los resultados de resistencia a los 28 días, el diseño de mezcla puede ser aprobado basándose en que el resultado de la resistencia a los 7

días haya sido igual o mayor que el 85% de la resistencia mínima requerida cuando no se usan aceleradores o cementos de resistencia temprana.

Muestras de materiales si son solicitadas.

La producción podrá iniciarse sólo después de que el diseño de mezcla sea aprobado.

Se proveerá un diseño nuevo de mezcla para aprobación si hubiera un cambio en la fuente de material, o cuando el módulo de finura del agregado fino, varíe en más de 0.20. La temperatura máxima de colocación del concreto será de 32°C, fuera de este límite será rechazado.

El contratista proporcionará concreto de la clase especificada en los Planos.

Los aditivos para el concreto (en caso de ser necesario) para aumentar el tiempo de fraguado o para dar otra propiedad al momento del colado (propiedades físicas o químicas) deberán ser presentados a el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante para su aprobación. Para evitar problemas de incompatibilidad se atenderán las recomendaciones de los fabricantes de aditivos y/o cemento a fin de que el desempeño del concreto sea el adecuado; además, se deben tomar en cuenta las recomendaciones indicadas en el ACI 212.3R "Chemical Admixtures for Concrete", relacionadas al uso de los aditivos para concreto.

Manipulación y almacenamiento de material.

Se almacenará y manipulará todo el material de manera que se prevenga la segregación, contaminación, o cualquier otro efecto dañino. No se usará cemento que contenga evidencias de contaminación por humedad. Se almacenarán y manipularán los agregados de manera que se asegure un contenido de humedad uniforme en el momento de mezclarlos.

Medida de Materiales.

El concreto se dosificará de acuerdo al diseño de mezcla aprobado y a las siguientes tolerancias:

- Cemento	1%
- Agua	1%
- Agregado	2%
- Aditivo	3%

Puede usarse un sistema volumétrico calibrado, si las tolerancias especificadas se mantienen.

Mezcla.

Se mezclará el concreto en una planta mezcladora central, en camiones mezcladores o en otro equipo especialmente diseñado para este fin, previa aprobación por parte del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante Se operará todo el equipo dentro de la capacidad recomendada por el fabricante y siguiendo las correspondientes instrucciones de uso. Se producirá concreto de una consistencia uniforme.

Equipo mínimo.

Se requiere permanentemente en la obra de cierto equipo mínimo, aunque los colados sean de concreto premezclado, o se efectúen con cuadrillas especializadas o subcontratadas y aunque se contrate un laboratorio para su control.

El equipo mínimo incluirá: una mezcladora de emergencia con capacidad para batchadas de dos (2) bolsas de cemento como mínimo, 2 vibradores eléctricos, 1 vibrador de gasolina por el eventual corte de energía eléctrica y dos cilindros para tomar muestras.

Habrán permanentemente en la obra materiales para hacer bachadas de concreto de las diferentes resistencias especificadas, para cubrir ajustes de emergencia que se hagan necesarios.

Concreto premezclado.

El concreto premezclado que sea usado en la obra, se preparará, transportará y entregará de acuerdo con los requisitos establecidos en las especificaciones para concreto premezclado (ASTM C- 94M).

El concreto premezclado entregado en la obra en camiones mezcladores podrá colocarse hasta antes que se dé el fraguado inicial, para lo cual se determinará por medio del método establecido en ASTM C- 191 "Método estándar de ensayo para tiempo de fraguado del cemento hidráulico por aguja de Vicat".

Fabricación del concreto en obra.

Todo concreto fabricado en la obra se hará utilizando equipo mezclador del tipo que sea aprobado por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante; no se admitirá mezcladora cuya capacidad sea menor de una bolsa. La mezcladora se hará girar a la velocidad recomendada por el fabricante. El tiempo de mezclado para cada bachada no será menor de 1.5 minutos después de que todos los materiales, incluyendo el agua, estén dentro del tambor. El tiempo de mezclado se prolongará hasta un máximo de cuatro minutos, cuando las operaciones de carga y mezclado no produzcan la uniformidad de composición y consistencia requerida para el concreto.

Las mezcladoras no se cargarán en exceso ni se les dará velocidad mayor a la que recomiendan los fabricantes. Cualquier mezcladora que produzca resultados insatisfactorios se dejará de usar inmediatamente hasta que se repare o sustituya por otra.

El concreto deberá fabricarse siguiendo las proporciones de diseño de las mezclas, a manera de obtener la resistencia especificada en planos para cada estructura. Las mezclas obtenidas deberán ser plásticas y uniformes, el revenimiento deberá ser menor a 10 cm o según lo establecido en el diseño

de mezcla, a menos que se necesite un mayor revenimiento para bombeo, lo que se podrá lograr usando un aditivo fluidificante. No se deberá por ningún motivo agregar más agua de la especificada por el diseño de mezcla realizado por el Laboratorio, sin autorización del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante

No se permitirá hacer sobre mezclados excesivos que necesiten mayor cantidad de agua para presentar la consistencia requerida, ni se admitirá el uso de mezclas retempladas. Si la mezcladora para por un período de 25 a 30 minutos durante un colado, deberá limpiarse antes de renovar el funcionamiento, removiendo los materiales remanentes.

En el caso de la mezcla elaborada en la obra, no se podrá usar el concreto que no haya sido colocado en su sitio a los 30 minutos de haber añadido el agua al cemento para la mezcla.

Solamente el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante podrá autorizar, en caso de emergencia, la utilización de concreto fabricado a mano, en tal caso, se hará una plataforma sin fugas de agua, cada revoltura no será mayor de 0.25 m³, y se deberán seguir los lineamientos de la respectiva dosificación de concretos dictados por el Laboratorio.

Mezcla en camión:

No deben usarse mezcladoras que tengan alguna parte de las paletas con un desgaste mayor de 25 milímetros respecto a la altura original de fábrica. No se usarán mezcladoras y agitadores con concreto duro acumulado, o con mortero en el tambor de la mezcladora. Se cumplirán las siguientes acciones:

Agregar aditivos al agua durante o antes de batir.

Cargar el bache dentro del tambor de manera que una porción del agua de mezcla entre antes que el cemento

Mezclar cada bache de concreto no menos de 70 ni más de 100 revoluciones del tambor o de las paletas, a la velocidad de la mezcladora. Iniciar el conteo de revoluciones de mezcla, tan pronto como todo el material incluyendo el agua, esté dentro del tambor de la mezcladora.

Otros equipos.

Se podrán usar otros equipos tipo dosificador - mezclador siempre y cuando cumplan los requisitos antes mencionados. Se entregará a el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante un manual de uso del equipo y se calibrarán convenientemente antes de autorizar su utilización, la cual se registrará por las instrucciones del fabricante.

Entrega.

La producción y entrega del concreto debe permitir una colocación continua que no alcance el fraguado inicial del concreto restante, que será vaciado adyacentemente a él. Se usarán métodos de entrega, manejo y colocación que minimicen la remezcla del concreto y prevengan cualquier daño a la estructura de concreto. El concreto se transportará a su posición final, por métodos que prevengan la segregación o pérdida de materiales. Los equipos para conducir, bombear y transportar neumáticamente el concreto serán del tamaño y diseño que aseguren un flujo prácticamente continuo del concreto, sin segregaciones de materiales.

No se colocará concreto que haya desarrollado un fraguado inicial. Nunca se re mezclará el concreto agregándole agua.

Para la entrega del concreto se usará alguno de los siguientes medios:

Camión mezclador / agitador: Se usará la velocidad de agitación para todo el tiempo de mezcla. Cuando un camión mezclador o agitador se use para transportar concreto, que ya está completamente mezclado en una mezcladora central estacionaria de construcción, se seguirá agitando durante el transporte a la velocidad de agitación recomendada por el fabricante.

Agua y aditivos (si en el diseño de mezcla es aprobado) pueden agregarse, para obtener el revenimiento o el contenido de aire requeridos, cuidando que el total del agua en la mezcla no exceda la relación máxima agua/cemento, y que el concreto no haya alcanzado el fraguado inicial. Si se requiere agua adicional, se agregará solo una vez y se re mezclará con 30 revoluciones, a la velocidad de mezcla de la mezcladora. Se completará el remezcla dentro de los 45 minutos, después de la adición inicial del agua de mezcla al cemento y agregados.

Equipo sin agitación: Se podrá usar equipo sin agitación para transportar concreto si la descarga del concreto se concluye dentro de 20 minutos desde el inicio de la adición del cemento al tambor de la mezcladora. Se usarán contenedores metálicos, herméticos que sean capaces de descargar el concreto a una velocidad controlada, sin segregación. Se proveerán cobertores, cuando se necesiten para su protección.

Temperatura.

De forma general, se tomarán las provisiones necesarias para producir la mezcla de concreto con una temperatura, justamente antes de la colocación, de entre 10 °C y 32 °C.

Para el caso del colado de las losas de los tableros y plataformas, se tratará de realizar los colados a última hora de la tarde (a partir de las 3:00pm) o por la noche para minimizar la figuración por retracción; igualmente se recomienda seguir las indicaciones descritas en los siguientes apartados relativos a “Clima Caliente”, sobre todo en los relativo a regar armadura y molde antes del colado para reducir su temperatura, o/y cubrirlo para evitar su insolación.

Clima caliente.

Cuando la temperatura del ambiente, en cualquier momento durante la colocación del concreto en el sitio de trabajo, es de más de 35°C, existe clima caliente. En clima caliente se deben enfriar hasta menos de 35°C todas las superficies con las cuales la mezcla tendrá contacto. Se enfriará cubriendo con telas mojadas o una colchoneta de algodón, rociando con agua, cubriendo con láminas

protectoras, o con cualquier otro método aprobado. Durante la colocación se debe mantener la temperatura del concreto usando cualquier combinación de lo siguiente:

Disponer a la sombra las áreas de almacenamiento de material o el equipo de producción.

Enfriar el agregado rociándolo con agua dulce.

Enfriar el agregado y/o el agua por refrigeración, o reponiendo parte o toda el agua mezclada con hielo escamado o picado, en forma tal que el hielo se derrita completamente durante la mezcla del concreto.

Dado que el lugar de trabajo es habitualmente muy caliente, se recomienda que en la medida de lo posible se programen los colados para primera hora del día o última de la tarde, de forma que se eviten las horas más calientes.

Lluvia.

Siempre, durante e inmediatamente después de la colocación, se debe proteger el concreto de la lluvia, usando para ello cobertores o plásticos que eviten que se lave el concreto. Se deberá de prever esta circunstancia, teniendo un plan de contingencia para poder abordar esta eventualidad. En caso de que la lluvia inicie en medio de un colado y no se pueda continuar con el mismo debido a su intensidad, se preparará una junta de construcción lo más regular posible, que requerirá de un tratamiento adecuado (conformado, picado, saneado, etc.) antes de poder seguir con la ejecución del elemento.

Manipulación y Colocación del Concreto.

Previo a la colocación del concreto, se prepararán el acero de refuerzo, el acero estructural, los accesorios de apoyo, el material de juntas y los artículos misceláneos necesarios, de acuerdo a las Secciones correspondientes. Todas las superficies se humedecerán antes de colocar el concreto nuevo, cuidando de no generar empozamientos de agua en el fondo de moldes o terreno.

General.

El Contratista notificará por escrito a el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante con 24 horas de anticipación la fecha que pretende colar, para que pueda realizarse una inspección adecuada. Por lo tanto, el Contratista, antes de comenzar cualquier vaciado de concreto, se deberá obtener la aprobación del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante No se permitirá colocar concreto cuando, en opinión del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante, las condiciones impidan la adecuada colocación y consolidación del mismo.

Todo el equipo y los métodos usados para la colocación del concreto estarán sujetos a aprobación; el concreto que se coloque sobre la tierra se colocará sobre superficies limpias, compactadas, humedecidas, sin agua estancada. Las superficies de concreto existente sobre las cuales se colocará concreto fresco deberán estar limpias, sin aceite, agua estancada, lodo, desechos, etc. Todas las superficies se humedecerán antes de colocar el concreto nuevo, cuidando de no generar empozamientos de agua en el fondo de moldes o terreno.

Diseñar y construir andamiaje y encofrados de acuerdo a lo indicado en esta sección. Manipular, colocar, y compactar el concreto siguiendo métodos que no causen segregación y que produzcan concretos densos y homogéneos, libres de vacíos y hormigueros o colmenas. Los métodos de colocación no deben causar desplazamiento del acero de refuerzo o cualquier otro elemento que quedará empotrado en el concreto. Se colocará y compactará el concreto antes de la fragua inicial. No se debe remezclar el concreto agregando agua a la mezcla.

No se colocará el concreto hasta que los encofrados y todos los accesorios que quedan recubiertos hayan sido inspeccionados y aprobados por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante

Se removerán morteros, escombros, y materiales extraños, de los moldes y del acero de refuerzo, antes de iniciar la colocación. Se humedecerán completamente los encofrados, inmediatamente antes de que el concreto sea colocado. Los separadores y rigidizadores temporales de los encofrados

pueden dejarse en su lugar hasta que la colocación del concreto haya concluido y los esfuerzos requeridos hayan sido alcanzados. Si es aprobado por el Contratante, estos pueden quedar en el concreto y no ser removidos.

Se colocará el concreto en forma continua sin ninguna interrupción, en la etapa de construcción planeada, o entre las juntas de expansión. Los volúmenes de entrega, la secuencia de colocación y los métodos usados deben ser tales que el concreto fresco sea siempre colocado y consolidado contra concreto colocado anteriormente, antes que empiece el fraguado en el concreto colocado con anterioridad. No se permitirá, que el tiempo entre la colocación de los baches siguientes, exceda de 30 minutos.

Durante y después de la colocación de concreto, no se debe dañar el concreto colocado anteriormente, o romper la unión entre el concreto y el acero reforzado. Se mantendrán los trabajadores fuera de las zonas que tengan concreto fresco. No se apoyarán plataformas o andamios para los trabajadores y el equipo directamente sobre el acero de refuerzo. Una vez que el concreto es colocado, no se moverán o disturbarán los encofrados, o el acero de refuerzo del concreto que sobresale de éste, hasta que tenga suficiente resistencia para no sufrir daños.

En el caso del concreto para losas, este deberá ser premezclado y colocado con bomba.

Métodos de colocación.

Se usarán equipos con capacidad suficiente, que hayan sido diseñados y operados previniendo segregación en la mezcla y pérdida de mortero, aprobados por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante

No se deben usar equipos que causen vibraciones y puedan dañar el concreto fresco colocado. No se deben usar equipos con partes de aluminio que tengan contacto con el concreto. Remover los morteros secos o fraguados de las superficies internas del equipo de colocación.

Se colocará el concreto lo más cerca posible de su posición final. No se debe colocar concreto en capas horizontales de más de 0.5 metros de espesor. No se debe exceder la capacidad de vibración necesaria para consolidar y unir la capa nueva con la capa anterior. No se debe colocar el concreto a una velocidad tal, que cuando se corrija por temperatura, se exceda la carga de diseño de los encofrados.

No debe dejarse caer el concreto sin confinamiento, más de 2 metros. El concreto debe ser confinado usando un embudo con tubo ajustado o cualquier otro artefacto aprobado que prevenga la segregación de la mezcla y el esparcimiento del mortero. Esto no se aplica al vaciado de pilotes, cuando la colocación de concreto se completa antes que ocurra el fraguado inicial en el concreto colocado anteriormente.

Se operarán las bombas de concreto de manera tal que éste sea entregado en flujo continuo, sin bolsas de aire en el tubo de descarga. No se deben usar sistemas de banda transportadora de más de 170 metros de largo, medidas de extremo a extremo en la totalidad del montaje de la banda. Se arreglará el montaje de la banda de tal manera que cada sección descargue en una tolva vertical, hasta la siguiente sección, sin que nada de mortero se adhiera a la banda. Se usará una tolva conducto y deflectores al final del sistema de la banda transportadora, para que el concreto caiga verticalmente.

Compactación.

Se proveerán suficientes vibradores internos manuales, que sean adecuados para las condiciones de la colocación del concreto. Los vibradores deben cumplir con la Tabla 3.01-2. Se proveerán vibradores con cubierta de hule cuando el acero de refuerzo tenga recubrimiento epóxico.

Se proveerá un número suficiente de vibradores para consolidar cada bache a medida que va vaciándose. Se tendrá un vibrador de repuesto en el lugar, para el caso de requerirse. Se usarán vibradores externos para encofrado solamente cuando éstos hayan sido diseñados para ser así vibrados, y cuando es imposible usar vibración interna.

Se consolidará todo el concreto con vibración mecánica, inmediatamente después de su colocación. Se operarán los vibradores de manera que trabajen adecuadamente el concreto alrededor del refuerzo, de accesorios empotrados, esquinas, y ángulos en los moldes.

No se debe originar segregación. Se suplirán, si es necesario, acomodo y compactación adicionales del concreto por medio de pala, para asegurar una superficie lisa y densa a lo largo de los encofrados, en esquinas y en lugares que son imposibles de alcanzar con vibración.

Tabla3.01-2 Requisitos para vibradores manuales

Díámetro de corona (milímetros)	Frecuencia Vibraciones/minuto	Radio de acción (milímetros)
19 a 38	10.000 a 15.000	75 a 125
32 a 64	9.000 a 13.500	125 a 225
50 a 89	8.000 a 12.000	180 a 485

El concreto se vibrará en el punto de depósito y en puntos espaciados uniformemente, a no más de un 1.5 veces el radio sobre el cual la vibración es efectivamente visible. Se insertarán los vibradores de manera que las áreas vibradas se traslapen. No deben usarse vibradores para mover el concreto. Los vibradores se insertarán verticalmente y lentamente. La vibración debe ser de duración e intensidad suficientes, para consolidar completamente el concreto, sin causar segregación. No se debe realizar una vibración de duración larga en un punto que cause la formación de mortero en áreas localizadas. No se debe vibrar el acero de refuerzo.

Moldeado y encofrado.

El diseño y la construcción de los moldes, encofrados, cimbras, formaletas y cualquier otra estructura provisional seguirán las disposiciones establecidas por la norma ACI-318-08 Capítulo 6; estarán bajo la responsabilidad del Contratista. No obstante, deberán ser aprobadas por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante. Esta aprobación no transfiere la responsabilidad del buen funcionamiento y seguridad estructural del Contratista al Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante, aunque el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante haya aprobado dicho molde.

Podrán usarse encofrados de madera o metálicos; si se usaren estos últimos, se atenderán las indicaciones del fabricante.

Los moldes de madera serán diseñados y contruidos con suficiente resistencia para soportar el concreto y las cargas de trabajo, para mantener la seguridad durante el trabajo y para asegurar que las dimensiones, superficies y alineamiento finales del concreto queden dentro de las tolerancias permitidas.

Los moldes se colocarán firmemente y sus uniones cerradas de tal modo que no den lugar a filtraciones ni escurrimientos de lechada y den al acabado el mínimo de rebabas. Deberán ser previstas en la base de los moldes de paredes y en otros puntos donde sea necesario aberturas temporales para facilitar la limpieza e inspección inmediatamente antes de depositar el concreto.

Al momento de colocar el concreto en los encofrados, las superficies de éstos estarán libres de incrustaciones de mortero, lechada, aserrín, tierra u otro material extraño que pueda deteriorar la resistencia del concreto o que interfiera con el total cumplimiento de las especificaciones relativas al acabado de las superficies encofradas.

Con relación al moldeado y encofrado se han de considerar los siguientes aspectos:

Se trata de elementos estructurales diseñados específicamente para soportar la carga de moldes, personal, equipo y concreto fresco, que se ha de analizar según la norma arriba mencionada. Se ha de presentar a el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante el diseño del encofrado para su aprobación, previo a su montaje; tras su instalación, ha de ser revisada y aceptada por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante de forma previa a la aplicación de las cargas de concreto. Ha de estar bien cimentada y ser suficientemente rígida para no producir deformaciones de más de 1/2" al aplicarse la carga.

El encofrado lateral puede ser a base de madera (cuartón, tabla y costanera) o formaleta metálica (el diseño de los encofrados deberá ser aprobado por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante).

Materiales.

Los encofrados, se suministrará un producto de alta calidad con elementos de unión fáciles de manipular. Las formaletas que se usen, no compresionarán al concreto más de 6mm a una tasa de 3650 Kg/m².

Ejecución.

Los moldes han de estar en buen estado, sin deformaciones o irregularidades superficiales. En caso de que se le hayan realizado perforaciones con anterioridad, éstas han de estar selladas. La separación entre moldes unidos entre sí no ha de superar los 5mm.

La ubicación y fijación de los moldes se ha de hacer en función del correspondiente replanteo topográfico/geométrico. El molde ha de quedar fijado entre sí, al concreto del elemento al que dé continuidad o a su cimentación, y a las trepas, cimbra o elemento que lo soporte.

Los moldes podrán dar soporte a plataformas de trabajo siempre y cuando se hayan diseñado con dicho fin y se incluyan en la memoria de cálculo.

Andamios.

Para el acceso del personal a los moldes o estructuras se usarán andamios metálicos diseñados específicamente con dicho fin. Estos andamios podrán estar conformados por piezas unidas entre sí por medio de ensamblaje o/y pasadores que impidan el movimiento horizontal entre ellas, y estarán diseñadas para permitir un sencillo montaje y el soporte de las cargas de uso, que se considerarán de 1 kN/m² sobre la superficie de trabajo que soporten, a las que se habría de sumar el peso de equipos especiales, en su caso. Los andamios habrán de estar arriostrados contra el viento, para lo cual se amarrarán a la propia estructura de forma directa o indirecta, de manera que se limiten sus oscilaciones libres a un máximo de 1/100 de su altura.

Los andamios se dispondrán apoyados en superficies firmes y niveladas, nunca de forma directa sobre el terreno, disponiendo en su caso elementos rígidos de apoyo de al menos 5 dm² bajo cada pata. Se ha de revisar el desplome del mismo, que no superará el 2.5% de su altura.

Remoción de encofrados.

Para facilitar el desmoldado, de forma previa al colado se ha de impregnar la superficie de los moldes con líquido desmoldante de un tipo previamente aceptado por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante. Se ha de tener especial cuidado en la aplicación de dicho líquido para evitar manchar las armaduras, en cuyo caso han de ser limpiadas con la ayuda de solvente hasta quedar sin restos de aceite. Aplica para moldes metálicos, moldes de madera simplemente humedecer.

Los encofrados, puntales, fijaciones, trepas, y demás elementos del sistema, no se podrán retirar en ningún caso hasta 12 h después de iniciado el fraguado del concreto del elemento en cuestión, además de las limitaciones establecidas previamente; en el caso de que se produzcan daños superficiales por baja resistencia en el momento de desmoldar se ha de alargar el tiempo antes del inicio de la operación. De igual forma no se podrán disponer cargas de ningún tipo sobre los mismos antes de dicho plazo.

Los encofrados y todos sus complementos son responsabilidad del Contratista, que se encargará de retirarlos fuera de la obra una vez finalizado su uso.

Juntas de construcción.

Se proveerán juntas de construcción en los sitios señalados en los planos. Es requerida aprobación escrita, para cualquier junta de construcción adicional.

En las juntas de construcción horizontales se colocarán tiras de calibración dentro de los moldes a lo largo de todas las caras visibles, para proporcionar juntas en línea recta. Las juntas de construcción deberán ser, limpiadas y saturadas antes de colar el concreto fresco adyacente. Inmediatamente antes de colocar concreto nuevo, los encofrados deberán ser fuertemente apretados contra el concreto ya colocado, inmediatamente antes de colar concreto en los encofrados adyacentes. Donde sea accesible, la superficie vieja deberá ser cubierta completamente con una capa muy delgada de mortero de cemento. El acero de refuerzo deberá pasar a través a las juntas de construcción.

Acabado de concreto plástico.

Después de iniciada la colocación del concreto se procederá al acabado sobre el concreto, mediante el equipo y herramientas aprobados por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante, según sea necesario para obtener el perfil y la sección transversal requeridos.

Se mantendrá un pequeño exceso de concreto enfrente del filo de corte del codal todo el tiempo hasta el final del vaciado o encofrado y luego se removerá y eliminará. Se harán los ajustes según sea necesario, para corregir los asentamientos o deflexiones no previstas. Se acabará la superficie con una llana, rodillo u otro aparato aprobado, según sea necesario, para remover todas las irregularidades locales.

Se removerá todo el exceso de agua, lechada o material extraño traído a la superficie, usando un rodillo o codal y pasándolo desde centro de la losa hacia los lados.

No se debe aplicar agua a la superficie del concreto, durante las operaciones de acabado.

Se acabarán las superficies de concreto que no quedan en contacto con encofrados, con flota o llana o regla vibratoria. Se removerá cualquier exceso de concreto o mortero fino. Se acabarán cuidadosamente, con herramienta manual, todos los bordes no biselados. Se dejarán expuestos los bordes de las juntas rellenas. Se protegerá la superficie contra la lluvia.

La nivelación final se realizará desplazando codales o reglas sobre las guías niveladas, dejar un acabado áspero, con llana de madera, no liso, salvo que específicamente se indique lo contrario. Las guías se desmontarán en retirada, relleno el hueco dejado por las mismas con el mismo concreto y dejando la superficie terminada.

Una vez que el concreto es colocado, no se moverán o disturbarán los encofrados, o el acero de refuerzo del concreto que sobresale de éste, hasta que tenga suficiente resistencia para no sufrir daños.

Se establecerán los niveles de terminación por medio de replanteo topográfico, que permitirán establecer referencias de control en los moldes o en varillas, y se colocarán en el caso de la losa, guías para poder nivelar el concreto con ayuda de reglas o codales, de forma que la superficie terminada quede plana con la geometría y niveles indicados en los planos. Justo antes de iniciar el colado se mojará con agua limpia toda la superficie de contacto con el concreto, evitando que el agua sobrante se acumule dentro del contorno.

Con relación a las superficies encofradas. Se iniciará el acabado tan pronto como los encofrados hayan sido retirados. Se removerán escamas y otras irregularidades de la superficie, que están expuestas o que van a ser impermeabilizadas. Se removerán salientes y desalineamientos con discos o piedras de carborundo. Se limpiarán los agujeros de los anclajes o separadores de los encofrados, huecos, esquinas y bordes quebrados y cualquier otro defecto y se saturará el área con agua.

Se removerán las bolsas de piedras u hormigueros localizadas en el concreto y se repararán con concreto o mortero, de una manera aprobada.

Se limpiarán los agujeros de los anclajes o separadores de los encofrados, huecos, esquinas y bordes quebrados y cualquier otro defecto y se saturará el área con agua. Se acabará el área con mortero que tenga menos de 1 hora de fabricado. Después de que el mortero fragüe, se acabará si se requiere y se continuará el curado. Se nivelarán las superficies expuestas con el concreto de su alrededor.

Se removerá con una herramienta adecuada, el mortero suelto de los encofrados y las juntas de expansión. Se dejarán las juntas por ser llenadas, expuestas en su longitud total con bordes perfectos.

Alineamiento: Se revisarán todos los niveles de losas y aceras, con un codal metálico de por lo menos 3 metros de largo. Se traslapará el paso del codal en por lo menos la mitad de la longitud previamente alineada.

Se corregirán desviaciones que excedan 3 milímetros del borde del codal. Para las superficies de losas que van a recibir una sobrecapa, se corregirán las desviaciones de más de 6 milímetros.

Texturización de concreto plástico: Se usará uno de los siguientes acabados o una combinación de éstos, según se defina en planos para cada estructura de concreto:

Textura estriada: Usar un rastrillo que tenga una sola fila de agujas, o una máquina diseñada y aprobada especialmente para marcar canales en pavimentos de concreto. Las líneas de las estrías en el concreto deben estar espaciadas a 10 a 20 milímetros centro a centro. Hacer los canales de 2 a 5 milímetros de ancho y de 3 a 5 milímetros de profundidad. Estriar perpendicularmente a la línea del centro, sin rasgar la superficie de concreto ni perder agregado desde ella.

Acabado de aceras: Se acabará la superficie usando un codal y luego una llana para su terminación. Se usará una herramienta de acabado de orillas (redondeado) en los bordes y juntas de expansión. Se

barrerá la superficie con un escobón de cerdas duras, barrer perpendicularmente a la línea del centro, de borde a borde, con pasadas adyacentes y levemente traslapadas. Se producirán corrugados regulares que no tengan más de 3 milímetros de profundidad, sin rasgar el concreto. Cuando el concreto está en condición plástica, se corregirán puntos porosos, irregularidades, depresiones, bolsas pequeñas y puntos rugosos. Se acanalarán las juntas de contracción a los intervalos requeridos usando una herramienta de acanalar aprobada.

Acabado con agregado expuesto: Se acabará la superficie usando un codal y luego una llana, para concluir el acabado. Se usará un ribeteador en todas las juntas transversales y longitudinales, que queden contra los moldes o el pavimento existente (Dejar los bordes redondeados) No se ribetearán las juntas transversales ni las longitudinales.

Tan pronto como el concreto se endurezca lo suficiente para prevenir que partículas de grava sean desalojadas, se debe barrer o cepillar la superficie. Se usarán cepillos de cerda dura, previa aprobación del Contratante. Se cuidará de prevenir que la superficie se descascare o agriete en los bordes de las juntas. Si se aprueba por el Contratante, se aplicará un rociador liviano de retardador a la superficie sin acabar, para facilitar este trabajo.

Para comenzar, se cepillará transversalmente a través del pavimento y luego se empujará el mortero suelto semiduro totalmente fuera del pavimento. Se removerá el mortero de todos los pavimentos adyacentes y luego se cepillará paralelamente a la línea de centro del pavimento. Se continuará esta operación hasta que una cantidad suficiente de agregado granulado quede expuesto. Otros métodos de acabado de agregado expuesto, como el de usar rociador de agua pegado en un cepillo especial para este propósito, se puede permitir siempre y cuando se demuestren resultados satisfactorios.

Después de curar el concreto, se lavará la superficie con cepillo y agua para remover toda lechada y cemento del agregado expuesto.

Curado del concreto.

El curado se iniciará inmediatamente después de que el agua libre de la superficie se haya evaporado, y el acabado esté listo. Si la superficie del concreto empieza a secarse antes de comenzar el uso del método elegido de curado, se mantendrá húmeda la superficie de concreto, usando un rociador de neblina, sin dañar la superficie.

Las superficies se mantendrán húmedas después de que los encofrados hayan sido removidos.

La superficie superior de la losa podrá curar usando el método de membrana líquida de cura, combinado con el método de agua. Se aplicará el compuesto de membrana líquida de curación, inmediatamente después del acabado.

La cura con agua se aplicará 4 horas después del acabado.

Donde sea posible se inundarán las superficies horizontales con al menos 1" de agua, usando membrana o película de curado para las superficies inclinadas o verticales. En agua de curado ha de ser apta para consumo humano.

Método de encofrado: En superficies con encofrados se dejarán éstos en su sitio sin aflojarlos. Se mantendrán húmedas las superficies expuestas, o se usará una membrana de curación, aplicando un compuesto claro adecuado, durante el resto del período de cura.

Método con agua: Se mantendrá la superficie de concreto continuamente mojada, empozándola, rociándola o cubriéndola con algún material adecuado. Este material puede ser una tela de algodón, o algún otro que sea aprobado y que no destiña o dañe el concreto.

Se cubrirá el material de cobertura con una lámina impermeable que prevenga la pérdida de humedad del concreto. Se usarán las láminas más anchas que sean prácticas. Se traslaparán las láminas adyacentes en por lo menos 150 milímetros y se sellarán todas las juntas con cinta a presión, goma o

cualquier otro método aprobado. Se asegurará bien todo el material de manera que el viento no lo remueva. Se deben cambiar las láminas que se quiebren o dañen inmediatamente.

Método de la membrana líquida de cura: No debe usarse el método de la membrana líquida en las superficies que recibirán un acabado posterior. El uso en superficies de juntas de construcción es permitido solamente si el compuesto es removido por medio de un soplador de arena, antes de vaciar el concreto contra la junta.

Se podrá usar una membrana líquida de compuestos claros de curado. Se usará un equipo capaz de producir un rociado fino. Se aplicará el compuesto de curación en proporción mínima de 0.25 litros por metro cuadrado en una o dos aplicaciones uniformes. Si la solución se usa en 2 aplicaciones, la segunda aplicación se debe realizar dentro de los 30 minutos posteriores a la primera y aplicar en ángulo recto respecto a ella.

Si la membrana se daña por la lluvia o algún otro medio durante el periodo de curado se aplicará inmediatamente una capa nueva sobre las áreas dañadas.

Ductos y accesorios embebidos.

Todo ducto, tubería o accesorio que esté embebido en concreto deberá cumplir con los requisitos mínimos expresados en el ACI-318 Capítulo 6.

A continuación, se anotan los requerimientos más comúnmente aplicables, sin excluir de esta especificación aquellos que no son redactados aquí, pero que están presentes en el Capítulo 6 del ACI-318.

Los ductos eléctricos, pasa tubos y demás elementos embebidos en el concreto cumplirán las siguientes condiciones mínimas:

Se instalarán hasta que todo el refuerzo esté en su lugar.

No se permitirá la inclusión de cualquier tubería o elemento de aluminio en el concreto para evitar reacciones adversas.

Cualquier tubería que se instale embebida en paredes, vigas o losas deberá tener una dimensión exterior menor a 1/3 del espesor del concreto en que está embebida. En caso de colocarse varios tubos en forma paralela, la separación entre éstos deberá ser por lo menos tres diámetros de centro a centro. En el caso que la losa sea del tipo aligerado con viguetas, el espesor relevante es el topping sobre la unidad de bloque de relleno.

El recubrimiento mínimo de cualquier tubería será de 2 cm contra la cara más cercana del concreto.

Accesorios de anclaje.

Se usará mortero, compuestos químicos o accesorios de anclaje colados en sitio, para fijar equipos o alguna instalación en el concreto. Se seguirán las indicaciones de la subsección 552.16 de la SIECA.

Cargas en estructuras nuevas de concreto.

No se debe aplicar ninguna carga en estructuras hasta que las pruebas en concreto en cilindros vaciados del mismo concreto y curados bajo las mismas condiciones de los elementos de subestructura, indiquen que el concreto ha alcanzado, por lo menos el 80% del esfuerzo mínimo a la compresión.

Soleras de fundación, vigas y tensores de fundación

Previa aprobación por parte del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante de la base de suelo cemento sobre la cual se cimentarán, la ubicación de la solera ha de ser replanteada según se haya previsto ejecutar, trazando los ejes a partir de los cuales se ubicarán los moldes. El acero se dispondrá sobre el suelo cemento apoyando a través de separadores, que en caso de ser de concreto han de hacerse con concreto de similar resistencia al del elemento.

Tras la aceptación del armado, se procederá al moldeado y posterior colado del elemento de concreto. Para el moldeado se podrá usar molde metálico o de madera, y se ha de apuntalar, fijar y sellar adecuadamente para evitar desplazamientos horizontales o verticales y fugas de lechada. El colado se podrá hacer con concreto premezclado con bomba, directo o concreto elaborada in situ y colocado por medio de cubetas y carretillas, previa aprobación por parte del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante, debiendo establecerse pasillos de circulación para evitar la contaminación de tierra adherida a botas o ruedas. El vibrado se realizará con vibradores de aguja de al menos Ø1.5", debiendo contar con al menos dos vibradores en el momento del colado.

Dado que la solera y tensor se ha de hacer por fase, se plantearán las mismas de forma que las juntas de colado se establezcan en los tramos rectos, no en las esquinas; lo ideal es que dichas juntas se dispongan a 1/5 de la longitud del tramo recto con relación a la esquina más próxima.

El colado se podrá hacer con concreto premezclado con bomba, directo o concreto elaborada in situ y colocado por medio de cubetas y carretillas, previa aprobación por parte del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante, debiendo establecerse pasillos de circulación para evitar la contaminación de tierra adherida a botas o ruedas. una vez aceptado por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante la armadura se procederá a la colocación del concreto.

El acabado de concreto iniciará tras la finalización del colado; se dejará la superficie superior con una superficie uniforme y nivelada, con acabado de llana metálica manual. La superficie se dejará humedecida con aspersor o similar de manera que quede con aspecto brillante o satinado, hasta que se aplique un líquido de curado o se deje inundada la superficie. La sección de unión con otra fase o elemento se ha de picar hasta descubrir el árido, dejando la armadura pasante y debiendo saturarse con agua antes de la ejecución de dicho elemento. La armadura pasante ha de dejarse limpia de concreto antes de proceder al colado del mismo.

Concreto para nervios, soleras y cargadero en paredes.

De forma adicional a las referencias de ejecución arriba planteadas, de forma específica habría que añadir lo siguiente:

Los nervios forman parte de las estructuras de las paredes, pero por su propia naturaleza se han de ejecutar una vez realizadas las paredes hasta el nivel de la viga, solera de corona o mojinete donde se empotre. Por ello el replanteo de los nervios se realiza a partir del de las paredes, que definen al menos uno de los lados del nervio.

El armado sí se ha de disponer de forma previa a la ejecución de las paredes de bloque, que según van subiendo van colocándose las armaduras horizontales que quedarían empotradas en los nervios. De tal forma que, al llegar con las paredes al nivel de un elemento de concreto horizontal, se podrá terminar de instalar el acero que falte, moldear y colar el nervio tras la aceptación del procedimiento de parte del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante. Por lo reducido de la sección, se debe considerar acumular varios nervios para poder conseguir un volumen adecuado al medio de producción de concreto; de igual forma podría colarse simultáneamente con la viga, solera o mojinete a los que se une. El colado se ha de realizar desde la parte superior por medio de cubetas de volumen adecuado, debiendo colocar baberos o canales adecuados para poder colocar el concreto con un mínimo de desperdicio. El vibrado se realizará con vibradores de aguja de al menos Ø1.5", debiendo contar con al menos dos vibradores (uno de reserva) en el momento del colado. Se ha de tener especial cuidado con el molde cuando el bloque al que se una sea de color, en cuyo caso se ha de limpiar inmediatamente cualquier chorreo o mancha sobre el mismo con agua a presión, recomendándose la cubrición de los bloques allá donde puedan resultar manchados.

El molde será preferentemente de madera tipo plywood, preferentemente fenólico, con la adecuada rigidización, pudiéndose plantear también metálico. Ha de quedar sellado y adecuadamente arriostrado para que no se desplace con el colado. Los anclajes que se usen se han de remover

después del desmoldado, debiendo rellenarse y sanearse la superficie vista afectada por el amarre, al igual que cualquier irregularidad o colmena; para ello se usará mortero tipo grout de baja retracción.

La sección de unión con otra fase o elemento se ha de picar hasta descubrir el árido, dejando la armadura pasante y debiendo saturarse con agua antes de la ejecución de dicho elemento. La armadura pasante ha de dejarse limpia de concreto antes de proceder al colado del mismo.

El desmoldado de los laterales se podrá llevar a cabo a las 24 horas del colado o bien 12 horas después del inicio de fraguado, lo que sea más tarde. En concreto ha de estar duro en ese momento. Se ha de aplicar líquido de curado a la superficie superior. Tras el desmoldado, y tras el inmediato saneado de posibles fallas y colmenas a base de grout, se ha de aplicar una capa de líquido de curado a toda la superficie lateral.

Base de concreto para piso.

Será de concreto $f'c=210$ Kg/cm² con un espesor de 10 cm o indicado en planos con refuerzo de electro malla y bastones de acero según se indica en planos. Previa colocación del concreto deberá estar aceptada por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante la cimentación preparada con una capa de suelo cemento según se detalla en planos. Se empalmará la malla electro soldada traslapando no menos del ancho de la abertura de la malla más 50mm. Se debe fijar muy bien los extremos y las orillas en la posición indicada en planos. La malla electro soldada debe ser según el calibre y arreglo indicado en planos.

Control de calidad del concreto.

El Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante deberá revisar y aprobar los materiales y las dosificaciones propuestas por el contratista al principio y en el transcurso de la obra, a fin de que satisfaga los requerimientos especificados.

Aceptación

Los materiales pétreos serán evaluados por inspección visual.

El concreto será evaluado por inspección visual.

Los andamiajes y formaletas están incluidos en la actividad Concreto Estructural y serán evaluados de manera visual.

Para la aceptación de la membrana de curado se verificará que se aplique uniformemente en toda la superficie, evaluado de manera visual, se deberá presentar certificación de calidad del fabricante del producto utilizado.

Las estructuras de concreto deberán cumplir con la geometría, dimensiones y niveles establecidos en planos y por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante

Medición y Forma de Pago

La medición y pago del concreto estructural para elementos de estructuras será por metro cúbico o según unidad de medida para los renglones de pago listado, medido sobre la estructura terminada, de acuerdo a las dimensiones y niveles especificados en planos y cumpliendo con los requerimientos definidos en esta sección.

ACERO DE REFUERZO

Descripción.

Este trabajo consiste en proveer y colocar acero de refuerzo para estructuras de concreto indicado en sección ETP 3.02 CONCRETO ESTRUCTURAL, armado según detalle en planos y de acuerdo con esta sección.

Materiales.

Deberá cumplir con los siguientes requerimientos.

Acero.

Los materiales deberán cumplir con los siguientes requerimientos.

Acero de refuerzo. consistirá en barras de acero. Todas las varillas del acero de refuerzo serán de tipo corrugado, según la norma ASTM A-615 o A-706, con grabado de identificación según la norma ASTM A-315. Las barras a usar serán de Grado 60 que corresponde a un $f'y = 420$ MPa, excepto las varillas de $\varnothing 1/4"$, que serán de Grado 40 (#2), que corresponde a $f'y = 280$ MPa.

Malla electro soldada. Se utilizará en pisos y de acuerdo a especificación indicada en planos

REQUERIMIENTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN

General.

El Contratista someterá a la aprobación del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante la ubicación exacta de los traslapes, conexiones mecánicas, el anclaje del refuerzo, el paso de tuberías, ductos, y cualquier otro detalle requerido por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante para su aprobación con 10 días de anticipación al inicio del armado. La aprobación de las listas y diagrama de armado no exoneran al contratista de su responsabilidad, en cuanto a la comprobación de su exactitud. Ç

Previo al suministro del acero se debe tener el aval del suministrador por parte del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante y adicionalmente se debe contar con los certificados de calidad del mismo.

No se debe preparar el acero de refuerzo vertical para paredes y nervios hasta que las elevaciones de las fundaciones sean establecidas en el campo.

Doblado y Empalmes.

El desarrollo de los empalmes y dobladuras para ganchos del refuerzo se harán siguiendo los lineamientos del Capítulo 12, del ACI-318. Las longitudes de empalme requeridas son las especificadas en las Notas Generales de los planos estructurales.

Se deberá poder doblar la varilla alrededor de un perno de doblaje, de tal manera que no se agriete su radio exterior al efectuarse el doblaje como sigue:

Varilla No. 5 y menor $3\frac{1}{2}$ diámetros de varilla
Varilla No. 6 y mayor diámetros de varilla

Se doblarán en frío todas las varillas, que así lo requieran. Las varillas de acero no se deben doblar una vez que están parcialmente empotradas en el concreto, excepto cuando se muestre así en los planos, o sea permitido por el Contratante.

Cuando las dimensiones de los ganchos, o el diámetro de dobladura no se muestren en los planos, se proveerán ganchos estándar en conformidad a Capítulo 12, del ACI-318.

Los empalmes, con excepción de los mostrados en los planos, no son permitidos sin aprobación. La longitud de los traslapes es la mostrada en los planos. Se empalmarán las varillas de refuerzo solo cuando se muestren en los planos o en diagramas aprobados por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante. No se deben colocar varillas de losa empalmadas con traslapes adyacentes.

Los empalmes traslapados deben hacerse colocando las varillas de refuerzo en contacto y uniéndolas con alambre, de manera que ellas mantengan el alineamiento y posición.

Si es permitida la soldadura de acero de refuerzo en el contrato, las soldaduras deben cumplir con AWS D 1.4. No se debe soldar el acero de refuerzo, si la composición química del acero excede los porcentajes de Tabla 3.04-1.

Tabla 3.04-1 Componentes del acero reforzado

Composición Química	Porcentaje
Carbón (c)	0.30
Manganeso (MA)	1.50
Equivalente al carbón (CE)	0.55

Los soldadores deben ser debidamente certificados. Cuando se requiera en el contrato, se probará cada soldadura usando partículas magnéticas, radiografía o cualquier otra técnica no destructiva.

Protección del material.

Se almacenará el acero de refuerzo sobre el nivel del terreno, en plataformas, vigas de asiento o cualquier otro tipo de soporte. Se protegerá de daños físicos, herrumbre y cualquier otro deterioro superficial.

Se colocará el acero de refuerzo solamente cuando la superficie esté limpia y las dimensiones mínimas, área de sección transversal y propiedades de tensión cumplen con requisitos físicos para el tamaño y grado del acero especificado.

No se debe usar acero de refuerzo que esté agrietado, laminado o cubierto con suciedad, herrumbre, escamas sueltas, pintura, grasa, aceite, o cualquier otro material perjudicial.

Colocación y Fijación

En la obra se establecerá un taller de elaboración de armadura que cuente con zonas para el acopio (para varillas enteras y acero ya elaborado), corte y doblado de la armadura, el cual deberá ser aprobado por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante, conjuntamente con las herramientas que se utilizarán para ello.

El corte de las varillas se realizará por medio de cizallas adecuadas para la sección, o bien cortadas con tronzadoras o/y pulidoras con discos de corte para metal, debiendo en cualquier caso disponerse de las correspondientes medidas de seguridad para evitar accidentes (guantes de cuero, lentes protectores, botas reforzadas, casco, etc.).

Se soportarán las varillas en bloques de concretos prefabricados, o en soportes metálicos, de acuerdo al “Manual de práctica estándar del Instituto de Concreto Reforzado”. Se fijarán los bloques de concreto de soporte, con alambres ubicados en el centro de cada bloque.

Los soportes de las varillas para losas y zapatas, no deben espaciarse a más de 1.2 metros transversal o longitudinalmente. No se usarán soportes de varillas que directa o indirectamente soportan rieles, o guías de carretillas, o cargas de construcción similares.

Se espaciarán varillas paralelas con una precisión de 38 milímetros del lugar requerido. No se deben acumular las variaciones de los espacios. El promedio de cualquiera de los dos espacios adyacentes, no debe exceder el espacio requerido.

Se dejarán 50 milímetros de recubrimiento libre para todo el refuerzo o según se especifica en planos estructurales.

Se colocará acero reforzado en las losas de cubierta, con una precisión de 6 milímetros del sitio vertical de ubicación. Se amarrará el acero de refuerzo de losas en todas las intersecciones, excepto cuando la separación sea de menos de 300 milímetros en ambas direcciones, en cuyo caso las intersecciones alternas pueden ser amarradas. Se revisará el recubrimiento sobre el acero de refuerzo de losas, usando una plantilla, antes de colar el concreto se reemplazarán los soportes dañados.

Las jaulas de armadura de acero podrán prefabricarse en taller para su posterior colocación en el puesto con la ayuda de grúas u otros medios de elevación, debiendo en cualquier caso cumplir todas

las especificaciones aquí dispuestas; adicionalmente se establecerán las correspondientes medidas de seguridad para el traslado y colocación de la jaula, cuidando no dañar o deformar la armadura.

No se colará el concreto en ningún miembro hasta que la colocación del refuerzo sea aprobada.

Aceptación.

El acero de refuerzo es evaluado en por inspección visual y se deberá presentar certificación de calidad del fabricante.

La colocación de acero de refuerzo es evaluada por inspección visual y por muestreos según la norma ASTM A673 y ensayos de acuerdo a las normas ASTM 370.

Medición y Forma de Pago.

Para la medición y pago del acero de refuerzo será por kilogramo de acero instalado y aprobado por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante; regirá lo indicado en ETP de CONCRETO ESTRUCTURAL.

ACERO ESTRUCTURAL ESTRUCTURAS DE ACERO

Descripción

Este trabajo consiste en la construcción de las estructuras de acero que conforman el sistema de marcos conformado por vigas y columnas del edificio, así como la estructura de acero que soporta la cubierta de techo, según detalle en planos. Dentro del alcance de este trabajo incluye suministro, fabricación, entrega y montaje de las estructuras con perfiles de acero, así como placas de apoyo y los elementos de conexión definido en los planos y el acabado de pintura anticorrosiva y de esmalte, que se detalla en esta sección.

Materiales

Los materiales deberán estar de conformidad a:

Acero Colado.

Los perfiles que constituyen los elementos metálicos estructurales detallados en planos que conforman las vigas y columnas de la edificación, serán según se indica en la siguiente tabla:

TABLA DE ESTRUCTURA METALICA	
PERFILES	ESPECIFICACION
TIPO W	ASTM A 992
TUBULARES RECTANGULARES	ASTM A 500 Gr. B
TUBULARES REDONDOS	ASTM A 53 Gr. B
TIPO CHANNEL	ASTM A 36
ANGULARES	ASTM A 36
PLACAS	ASTM A 36
PLACAS BASE	ASTM A 572 Gr. 50
PERNOS DE PLACAS BASE	ASTM F1554, GR. 36
POLINES	ASTM A 283, Gr. D

Secciones cuadradas y rectangulares.

Acero A 500 grado B con una resistencia última a la tensión (f_u) de 4060 kg/cm² y fluencia (f_y) de 3220kg/cm².

Placas.

Serán de acero ASTM A36, con una resistencia en fluencia (f_y) no inferior de 250 MPa. Y una resistencia ultima en tensión (f_u) de 400 Mpa.

Electrodos para soldadura eléctrica:

Todo procedimiento de soldadura deberá de estar acorde con las especificaciones y procedimientos estipulados por la AWS. El electrodo a utilizar será grado E-7018 (bajo hidrogeno) con una resistencia ultima a tensión de 4900 kg/cm², a excepción de los pases de raíz en las soldaduras de penetración, donde se usará electrodo E-6010. En caso de que en planos se especifiquen soldaduras precalificadas, los soldadores deberán ser precalificados de acuerdo a lo estipulado por el AWS D1.1. Apéndice E. Los estándares aplicables serán los siguientes:

AWS D.1.1 para soldadura de perfiles y placas de acero.

AWS D.1.3 para soldadura de elementos de lámina delgada (espesor inferior a 1/8")

AWS D.1.4 para soldadura de varillas de refuerzo ASTM A706

Los polines serán soldados con electrodo E-6013.

Pintura.

Deberá cumplir con lo estipulado en las secciones 563 y 708 de la SIECA 2004. Dos manos de pintura anticorrosiva, de color diferente cada capa para control, con retoque en caso de lastimaduras posteriores y una capa final con pintura esmalte.

Todas las piezas metálicas en contacto con concreto deberán quedar sin pintura anticorrosiva.

Pernos y Tuercas.

Los pernos a utilizar para conexiones en estructura metálica serán de acuerdo a lo especificado a continuación:

Pernos para anclaje a estructuras de concreto, serán fabricados con varilla que cumpla la norma del acero ASTM A325, las varillas serán lisas y en su extremo que quedara embebido en el concreto como se indique en los planos. La rosca se fabricará de acuerdo a la especificación de Unified Standard Serie-unc ANSI B1.1.

Pernos para fijación de equipos, estos serán de acuerdo a la especificación del fabricante del equipo y generalmente formarán parte del mismo.

Tuercas.

Utilizar en todos los casos de tipo hexagonal, tipo pesada, bajo estándar ASTM A563 grado C, con requisito dimensional ANSI B18.2.2, estas deben ser galvanizadas.

Arandelas planas, de acero bajo norma ASTM F436.

Las tuercas se instalarán con un apriete correspondiente al torque especificado en el siguiente cuadro.

TABLA DE ROTACIONES DE LA TUERCA DESDE LA POSICION DE PERNO AJUSTADO			
LONGITUD DEL PERNO (Lp)	AMBAS CARAS PERPENDICULARES AL EJE DEL PERNO	UNA CARA PERPENDICULAR AL EJE DEL PERNO Y OTRA INCLINADA NO MAS DE 1:20	AMBAS CARAS INCLINADAS NO MAS DE 1:20 CON RELACION AL EJE DEL PERNO
Lp<4db	1/3 DE VUELTA	1/2 DE VUELTA	2/3 DE VUELTA
4db<Lp<8db	1/2 DE VUELTA	2/3 DE VUELTA	5/6 DE VUELTA
8db<Lp<12db	2/3 DE VUELTA	5/6 DE VUELTA	1 VUELTA

DIAMETRO DEL PERNO db
NOTA 1: LA INCLINACION SE REFIERE A
LAS CARAS DE LAS PIEZAS
EMPERNADAS

Todos los pernos serán recubiertos de pintura anticorrosiva después de su último apriete.

Los materiales y sus calidades para cada uno de los elementos de aceros usados en la obra deberán cumplir con lo especificado en las Notas Generales del juego de planos estructurales. Ver PERNOS DE CONEXIÓN

Grout o mortero de nivelación para placas de apoyo en columnas.

Deberá ser un mortero pre dosificado listo para mezclar con agua, no contráctil, de fluidez ajustable, autonivelante, compuesto de cemento, agregados de granulometría controlada, aditivos fluidificantes y reductores de agua adecuadamente dosificados para controlar los cambios de volumen. Con una resistencia a la compresión $f'c=5000$ PSI, en un espesor mínimo de 3 cm y máximo de 5 cm.

El lleno deberá alcanzar al menos la mitad del peralte de la placa y deberá tener un vuelo mínimo de 4 cm alrededor de la placa.

La placa metálica no deberá tener pintura ni anticorrosivo en la cara que estará en contacto con el grout.

El colado con el grout se realizará una vez finalizada todas las soldaduras finales del miembro metálico conectado a la placa base.

El grout deberá estar sometido a curado durante al menos 7 días posterior a su colado por medio de aplicación externa de humedad.

REQUERIMIENTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN

General

Para la construcción de estructuras metálicas, se aplicarán lo indicado en el "Manual of Steel Construction" (Manual de Construcción en Acero), octava edición (mínima) del American Institute of Steel Construction (AISC).

Realizar soldaduras y pruebas de calificación para soldar de acuerdo a lo previsto en ANSI, AASHTO y American Welding Society (AWS), concernientes a conexiones soldadas.

Fabricar el acero estructural en un taller que cuente con adecuada acreditación y experiencia en la ejecución de este tipo de estructuras, contando con soldadores certificados.

Inspección

El acero estructural podrá ser inspeccionado en el lugar de fabricación, estableciéndose las siguientes comprobaciones:

Se comprobarán las medidas exteriores y espesores de todas las piezas metálicas por medio de un pie de rey con micrómetro, rechazándose aquellas que no se ajusten a las medidas previstas (variaciones >5%).

Suministrar una copia de todos los pedidos de molino, y certificaciones de los reportes de molino (fábrica). Mostrar en los reportes de pruebas de molino, los análisis químicos y pruebas físicas para cada acero calentamiento de acero, usado en el trabajo.

Almacenamiento del material

Almacenar el material estructural en un lugar protegido de la lluvia, puede colocarse sobre la superficie de la tierra, en plataformas, rodines o cualquier otro soporte. Mantener el material libre de suciedad, grasa y otras materias extrañas y proveer una protección apropiada de la corrosión.

Fabricación

Identificación del acero: Usar un sistema de marcado de ensamblaje de las piezas individuales y las instrucciones de cortado del taller que mantiene la identidad de la pieza original. El material puede ser suministrado de la propia existencia, y debe ser identificado con números marcado en caliente, o con un reporte de prueba de fábrica.

No perforar, cortar o soldar porciones de miembros estructurales de acero, a menos que sea mostrado en los planos o aprobado por escrito por el Contratante.

Corte de bordes de láminas.

Atiezadores o platinas de conexión: Atiezadores y platinas de conexión, soldadas transversalmente a las almas de las vigas y a las alas, pueden ser suministrados con bordes cortados con guillotina, siempre y cuando el espesor de la platina no exceda los 20 milímetros. Láminas con fabricación de molino Universal pueden usarse, siempre que su espesor no exceda los 25 milímetros. Suministrar otros atiezadores y platinas de conexión con bordes cortados con oxígeno.

Placas de unión lateral: Cortar con oxígeno paralelamente las líneas de esfuerzo, las placas de unión y otras conexiones, soldadas paralelamente las líneas de esfuerzo, en miembros a tensión, donde el espesor de la placa excede 10 milímetros. Placas de unión lateral atornilladas, pueden ser provistas con bordes cortados con guillotina, siempre que el espesor sea menor o igual a 20 milímetros.

Placa de empalme y placas de refuerzo: Proveer vigas y placas de empalme para vigas, atiezadores y placas de unión de cerchas o armaduras con bordes cortados con oxígeno.

Agujeros de tornillos

Los agujeros de tornillos pueden ser taladrados o perforados con sacabocados. Materiales que forman las partes de miembro que es compuesto, de no más de 5 espesores diferentes de metal, pueden ser perforado con troquel (sacabocados), 2 milímetros más anchos que el diámetro nominal de los tornillos, donde el grosor del material, no es mayor de 20 milímetros, para acero estructural, 15 milímetros para acero de alta resistencia, o 15 milímetros para aceros de aleación templados, a no ser que un ensanchamiento sea requerido bajo (e) preparación de conexiones de campo.

Cuando hay más de cinco espesores, o cuando cualquiera de los materiales principales es mayor de 20 milímetros para acero estructural, 15 milímetros para acero de aleación templado; se pueden taladrar o ensanchar todos los huecos al tamaño total.

Si se requiere, se puede sub perforar o sub taladrar (Perforar a menor diámetro si la limitación del espesor lo indica) con 5 milímetros menos y, después del ensamblaje ensanchar 2 milímetros más grande, o taladrar al tamaño total más 2 milímetros más ancho, que el diámetro nominal de los tornillos.

Agujeros horadados con punzón: Usar un diámetro de dado, que no sea de más de 2 milímetros de diámetro a perforar. Ensanchar los agujeros que requieran un ensanchamiento para recibir los tornillos. Limpiar los agujeros sin rasgar o dañar los bordes.

Agujeros ensanchados o taladrados: Ensanchar o taladrar los agujeros de manera que queden cilíndricos y perpendiculares al miembro.

Cuando es práctico, ensanchar por medios mecánicos. Remover rebordes del metal de las superficies exteriores. Ensanchar y perforar con taladros de giro espiral o cortadoras rotativas. Ensamblar y

sostener bien firmes, las partes que se conectan, que han sido horadadas o taladradas juntas, y marcadas para calzarlas antes de desensamblarlas.

Precisión de agujeros: Agujeros con no más de 1 milímetro más ancho que, el diámetro nominal del agujero, son aceptables. El agujero ligeramente cónico, como resultado de una operación con sacabocados es aceptable. El ancho de agujeros con ranuras producidas por corte de llama, o por una combinación de taladro y horadado con corte de llama, no deben ser mayores de 1 milímetro que el ancho nominal. Esmerilar las superficies cortadas con llama, para dejarlas lisas.

Preparación de conexiones de campo: Sub perforar o sub taladrar, y ensanchar durante el ensamblaje o taladrar su tamaño final de acuerdo a la plantilla de acero, los agujeros las conexiones y de miembros principales de cerchas, de claros de vigas continuas, placas de vigas, y marcos rígidos.

Agujeros para empalmes de campo de vigas laminadas (de molino), a ser usadas como vigas de piso, o marcos cruzados (transversales), pueden ser taladrados a su tamaño final, con una plantilla de acero, antes de ensamblarse. Sub perforar y ensanchar durante el ensamblado, o taladrar al tamaño final con una plantilla de acero, todos los agujeros para vigas de piso y conexiones de los largueros extremos, en campo.

Cuando se ensanchan o se taladran agujeros de tamaño total en campo, con plantillas de acero, se debe colocar cuidadosamente en posición la plantilla, y con firmeza atorníllelo en su lugar, antes de taladrar.

Usar duplicados de plantillas exactas, para ensanchar uniones de miembros, o las caras opuestas de un miembro. Colocar las plantillas con precisión en las conexiones de partes iguales de miembros, de manera que las partes o los miembros se dupliquen y no requieran marcas de empate.

Para cualquier conexión en lugar de sub perforar y ensanchar o sub taladrar y ensanchar, agujeros taladrados a un tamaño final a través de todo el espesor del material de ensamblaje en suposición definitiva pueden ser usados.

Conexiones soldadas

Fabricar superficies y esquinas a ser soldadas, lisas, uniformes, limpias y libres de defectos que podrían, de forma adversa, afectar la calidad de la soldadura. Preparar el extremo de acuerdo a ANSI/AASHTO/AWS.

Las conexiones soldadas deberán obedecer a los detalles estipulados en planos, en cuanto al tipo de soldadura, tamaño y localización de ésta. El Contratista deberá familiarizarse con los detalles en planos y aclarar cualquier duda con el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante en cuanto a la soldadura.

Todos los procedimientos de soldadura realizados en campo deberán ceñirse al código AWS. En especial se deberá tener cuidado con los siguientes aspectos:

Tipo del electrodo: El electrodo a utilizarse en la unión de las piezas podrá ser únicamente de tipo E-7018. No se permitirá la utilización de cualquier otro tipo de electrodo, a excepción del electrodo E-6010, el cual se permitirá para el pase de raíz de las soldaduras de penetración completa y el electrodo E-6013 para soldadura de polines. El Contratista deberá someter al Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante el certificado de calidad de la marca de electrodo a utilizar. El diámetro del electrodo a utilizar será a criterio del Contratista, pero el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante podrá requerir un cambio en el tamaño del mismo.

Almacenamiento del electrodo: El electrodo deberá ser transportado a la obra en su empaque sellado. Una vez en la obra, éste deberá ser almacenado en hornos, los cuales deberán ser mantenidos a una temperatura mínima de 120 grados centígrados. Estos hornos deberán contar con un indicador de temperatura para poder verificar la temperatura de éste y deberán ser accesibles en todo tiempo al Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante

Manejo del electrodo: Todo electrodo que haya sido mojado será completamente desechado. Todos los soldadores deberán contar con porta electrodos con tapadera, en los cuales almacenen una cantidad pequeña de electrodo para su uso. No se permitirá que los soldadores lleven el electrodo en

sus bolsas. Todo electrodo que haya sido expuesto a la atmósfera por menos de cuatro horas podrá ser reutilizado, siempre y cuando sea almacenado a 120 grados centígrados por lo menos durante cuatro horas previo a su uso. Electrodo expuestos por más de cuatro horas a la atmósfera deberán ser desechados.

Pre calentamiento de piezas: Toda placa que tenga un espesor mayor a 1" deberá ser precalentada antes de soldarse a la temperatura indicada por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante.

Polarización: Queda estrictamente prohibido la polarización del proceso de soldadura usando las placas base de las columnas.

Pintura de piezas: Ninguna superficie que reciba soldadura deberá tener pintura bajo ningún motivo. En caso que existan piezas que estén pintadas previamente en los lugares donde se aplicará soldadura, será completa responsabilidad del Contratista el remover dicha pintura de estas ubicaciones previo al inicio de la soldadura.

Presentar el método y detalles de pre ensamblado para la aprobación. Verificar el ajuste de los miembros (incluyendo el espacio apropiado entre los extremos a unir) con el segmento pre ensamblado.

Marcas de campo

Marcar las partes de armado a conectarse, para asegurar que calcen o se ajusten apropiadamente en campo. Proveer un diagrama que muestre las marcas de armado.

Soldadura

Soldadura, calificaciones de soldadores, precalificaciones de detalles soldados, inspección de soldadura debe cumplir con ANSI/AASHTO/AWS. No soldar o, poner dispositivos de embarque, o cualquier otro material, que no se requiera, a cualquier miembro, si no se muestra en los planos aprobados.

Pintura

La pintura deberá realizarse según la sección de la ETP 9.02 Pintura y lo indicado en este apartado. La superficie a pintar ha de estar limpia de polvo y grasas, libre de óxido, seca y con las soldaduras limpias y pulidas antes de proceder a pintar. La pintura se aplicará por medio de pistola y compresor, repasándose con el mismo método.

Todos los elementos de acero deberán pintarse con dos manos de pintura para protección anticorrosiva y una mano de acabado final con pintura esmalte color a definir, la composición química de la pintura a utilizar debe ser libre de plomo. Las dos manos de pintura anticorrosiva serán de diferente color; la primera mano será color gris y la segunda color rojo. El color de la pintura esmalte será definido por el Contratante.

Para el transporte y manipulación de las piezas se protegerá la superficie de contacto para evitar daños a la pintura de la primera capa, sin pintar el área a soldar.

Tras la conexión de las piezas de la estructura metálica se aplicará la segunda capa de anticorrosivo, para lo cual se ha de haber pulido y limpiado las soldaduras de unión (a las cuales se le aplicará dos manos de pintura anticorrosiva al terminarla). La capa de acabado final se aplicará una vez seca la anterior capa. Se ha de prever que las operaciones de transporte final, uniones y montaje van a dañar la pintura, procediéndose a lijar las zonas dañadas y aplicar las dos capas de anticorrosivo y acabado en su posición final.

Toda unión por medio de soldadura deberá ser tratada con pintura anticorrosiva. Antes de la recepción final se aplicarán los retoques de las manos anteriores.

No serán pintadas en taller las superficies que estarán sujetas a soldadura en la obra, ni tampoco las superficies y partes adyacentes a las soldaduras de conexión en la obra que se encuentran dentro de

una distancia menor de 10 cm., a cada lado de las juntas. Estas partes serán solamente limpiadas en taller y pintadas totalmente en la obra.

Cuando un trabajo en metal se haya herrumbrado posteriormente de haber recibido una mano preliminar o final, será lijado completamente y se aplicará nuevamente las dos manos de anticorrosivo y las dos manos de esmalte.

Montaje

Para el montaje de las estructuras de cubierta se seguirá el siguiente procedimiento:

Manejo de la estructura: Colocar la estructura en el proyecto en patines sobre el suelo. Mantener el material limpio y apropiadamente drenado.

Anclajes y apoyos: Proveer e instalar los elementos de anclaje y apoyo (generalmente placas embebidas en cargaderos o soportes) de todas las ambas estructuras según planos; se han de rectificar los elementos según la distancia rectificada entre los elementos de apoyo.

Procedimientos de erección: El Contratista deberá someter al Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante el plan de erección de las estructuras metálicas. Este plan deberá proveer seguridad estructural en todo momento, de manera que ningún miembro de la estructura sea sometido a cargas o configuraciones que no estén tomadas en cuentas explícitamente en el diseño.

El marco deberá ser erigido a plomo, de acuerdo con lo especificado en el Código de Práctica Standard del AISC, con una desviación máxima de alineamiento vertical de 1/500.

Durante el período de erección, y antes que todas las piezas estén conectadas completamente de acuerdo con los detalles en planos, la estructura deberá estar arriostrada de acuerdo con lo estipulado en el Código de Práctica Standard del AISC.

No se permitirá efectuar una conexión definitiva, ya sea soldada o por medio de tornillos, antes que el marco esté erecto y alineado de acuerdo con lo estipulado anteriormente.

Todo defecto, falla, accidente o atraso que surgiere a partir de una erección deficiente, será entera responsabilidad del Contratista, sin culpa por parte del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante

Durante la erección, soportar los segmentos de la estructura de tal manera que mantenga el alineamiento adecuado y la estabilidad, en la estructura total. Instalar apuntalamiento, marcos cruzados, y arrostramiento diagonal según sea necesario, durante la erección, para dar la estabilidad y geometría correcta. Según sea necesario, proveer arrostramiento temporal, en cualquier etapa de erección. Ensamblar con precisión, como se indica en los planos de erección, y según indiquen las marcas previas. Manipular cuidadosamente el material. No martillar, distorsionar o dañar los miembros. Limpiar las superficies de apoyo, y superficies de contacto permanente, antes del armado.

Tras el montaje de la totalidad de la estructura se repararán todas las uniones con lijado y se aplicarán las dos capas de anticorrosivo y de acabado, lo que una vez aceptado permitirá la instalación de las láminas de la cubierta.

Colocación de Grout o mortero de nivelación para placas metálicas de apoyo para columnas. Todas las superficies de concreto que estarán en contacto con el mortero de nivelación deberán estar rugosas, limpias, sanas y libres de grasa, polvo, partes sueltas u otras materias extrañas que puedan poner en riesgo su adherencia. La rugosidad recomendable es de ± 3 mm para promover adhesión mecánica.

Antes del mortero de nivelación, la superficie debe saturarse con agua limpia evitando siempre encharcamiento (superficie saturada y superficialmente seca). En ambientes cálidos, saturar el

concreto desde horas antes de la aplicación. Las superficies metálicas deben estar limpias, libres de grasa, oxidación, pinturas defectuosas u otros materiales extraños, según la ACI 318.

El mortero de nivelación deberá ser pre dosificado. Para prepara el mortero pre dosificado, verter el agua en un recipiente de mezcla adecuado. Luego, añadir el polvo al agua mientras se revuelve lentamente. Mezclar con taladro de baja velocidad (<500 rpm) para evitar la entrada de aire en exceso. Mezclar bien por lo menos durante 3 minutos hasta que la mezcla esté homogénea y sin grumos. Mezcle solamente bolsas llenas para obtener los mejores resultados. La cantidad de agua a utilizar es de 14% (+/- 1%) del peso del mortero pre dosificado. Es decir 3,5 litros de agua por bolsa de 25 kg de grout. Luego verter en el encofrado preparado. Seguir las recomendaciones del fabricante para su mezcla, colocación y curado.

Pasamanos metálicos

Se suministrará los materiales, mano de obra y equipo para la construcción de pasamanos metálicos, según detalle en planos, siguiendo lo definido en esta sección.

Aceptación

Los elementos acero estructural serán evaluados por inspección visual y se exigirán los certificados de calidad de los materiales empleados, así como de producción del taller o fabricante. La estructura metálica armada se evaluará por inspección visual, cumpliendo con los alineamientos y niveles establecidos en planos.

Las Tolerancias válidas para los elementos metálicos serán de acuerdo al American International Steel Society (AISC), The American Welding Society (AWS), The American Society of Civil Engineers (ASCE) y a la normativa vigente en nuestro país tal como Norma Técnica para el control de la Calidad de los Materiales Estructurales.

La pintura será evaluada por inspección visual y se deberá presentar certificado de calidad del proveedor.

Medida y Forma de Pago

Las estructuras de acero se medirán de acuerdo con las unidades indicadas en el plan de oferta.

OBRAS MÉTALICAS

ESTRUCTURAS MÉTALICAS

Descripción

El trabajo en esta partida incluye la provisión de todos los materiales, transporte, mano de obra, equipo, herramientas, etc. los servicios y cualquier otro trabajo necesario para la ejecución completa de cada una de las obras metálicas especificadas y que principalmente consisten en estructura de techos, defensas, parrillas metálicas para cajas de aguas lluvias etc.

Materiales

Todo el material requerido para la fabricación de los miembros de acero estructural deberá cumplir las especificaciones para "Acero Estructural", ASTM A-36, con límite aparente de elasticidad de 2,530 kg/cm² (36.000 lbs/pulg²).

Los materiales cumplirán con las siguientes condiciones generales:

- a) Las varillas redondas o cuadradas, el hierro angular y las placas o láminas serán de acero estructural, y deberán encontrarse en buen estado antes de su uso. Los pernos a utilizar serán de alta resistencia y cumplirán con la especificación ASTM 325 o ASTM 307-52 T.
- b) Los electrodos que se utilizarán en este proyecto serán de calidad reconocida y se sujetarán a la Serie E-60XX de las especificaciones para aceros suaves ASTM-A-233.

- c) Las pinturas a utilizarse para protección y acabados, serán del tipo anticorrosivo y del tipo esmalte de buena calidad; su composición química debe ser libre de plomo. Las dos manos de pintura anticorrosiva serán de diferente color, aprobado por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante. Las Normas ASTM relacionadas serán la última versión.

Ejecución

Todas las obras metálicas, deberán fabricarse de acuerdo con las medidas que se indiquen en los planos. Antes de dar el diseño designado por la Institución Contratante y para su proceso se atenderá lo siguiente:

- a) Los cortes y/o perforaciones dejarán líneas y superficies rectas y limpias. El equipo para corte podrá ser el que mejor facilite el trabajo del contratista exceptuando el corte con acetileno, el cual no se permitirá en ningún caso.
- b) Cuando se trate de estructuras soldadas se observarán las indicaciones del proyecto, el cual fijará las características, tipo y forma de aplicación de la soldadura atendiendo además lo siguiente:
- Las piezas que se vayan a soldar se colocarán correctamente en su posición y se sujetarán por medio de abrazaderas, cuñas tirantes, puntales y otros dispositivos apropiados o por medio de puntos de soldadura hasta que la soldadura definitiva sea concluida.
 - Las superficies a soldar deberán limpiarse completamente, liberándolas de escamas, óxidos, escorias, polvo, grasa o cualquier materia extraña que impida una soldadura apropiada.
 - En el ensamble o unión de partes de una estructura mediante soldadura, deberá seguirse una secuencia para soldar, que evite deformaciones perjudiciales y origine esfuerzos secundarios.

- La soldadura deberá ser compacta en su totalidad y habrá de fusionarse completamente con el metal base.
 - Las piezas a soldar se colocarán tan próximas una a la otra como sea posible y en ningún caso quedarán separadas una distancia mayor de 4mm.
 - Una vez aplicada la soldadura las escamas deberán retirarse dejando limpia la zona de soldadura.
- c) El montaje se hará a plomo, escuadra y nivel conforme los planos; y se arriostrarán provisionalmente, hasta donde fuese necesario, para mantenerlas en su posición correcta. No se permitirán uniones permanentes en la obra, entre estructuras en fase de montaje, hasta que se haya comprobado la correcta ubicación, plomo y nivel de las mismas. Si en cualquier momento de la construcción, se comprobara que algún elemento de la estructura tuviese dimensiones reales (como espesor, diámetro, etc.) inferiores a las admitidas por las tolerancias establecidas por las normas indicadas, dicho elemento podrá ser retirado para ser reemplazado por otro conforme a las normas mismas.
- d) Inmediatamente de haber sido inspeccionada y aprobada la estructura, se le aplicará pintura anticorrosiva de la manera siguiente: una mano de pintura anticorrosiva inmediatamente después de su fabricación y otra después de su montaje; para las estructuras visibles o al aire se le aplicara una mano final de pintura tipo esmalte de la mejor calidad de color a seleccionar por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante

Condiciones

La fabricación y montaje de las estructuras metálicas deberá ser ejecutada de acuerdo con las "especificaciones para el diseño, la fabricación y el montaje de estructuras de acero para edificios" del AISC 69.

Para las piezas de acero las tolerancias serán las permitidas por la especificación ASTM.A6

Las cuerdas en compresión no deberán presentar desviaciones de su rectitud en más de 1/1000 de la distancia.

El acabado se acordará con el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante.

Todos los materiales se almacenarán en estantes, se evitará su contacto con el suelo y se protegerá en todo momento de la intemperie, éstos a su vez deberán clasificarse por tamaño, forma y longitud o por su uso final.

Aceptación

Se dará por aceptada esta partida una vez se haya verificado la calidad de los materiales y su correcta instalación, cumpliendo con lo indicado en esta sección, los planos y el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante.

Medición y Forma de Pago

Los elementos estructurales se pagarán según lo establezca el plan de oferta, debidamente terminados e instalados; su precio y su pago deberá incluir los materiales para su fabricación, hechura, izado o colocación, montaje y pintura anticorrosiva y esmalte final.

MALLA CICLON

Descripción

En los lugares indicados en plano de obra exterior se hará el desmontaje del cerco de malla ciclón para la nueva construcción, los materiales producto de este desmontaje serán entregados al Propietario en los lugares donde se indique sean resguardados.

Cuando la construcción esté terminada se instalará nuevamente un cerco de malla ciclón con materiales completamente nuevos.

El trabajo aquí descrito incluye el suministro e instalación de materiales, mano de obra, equipos, dirección para dejar un producto de primera calidad tal y como lo detallan los planos y estas especificaciones.

La cerca perimetral será de tubos verticales Ø 2 ", y horizontales DE Ø1 1/2 ", de hierro galvanizado de embebidos en pedestales de concreto simple, con forro de malla ciclón #9.

Materiales

a. Fundaciones

Pedestales de concreto de 20 x 20 x 50 cm, f'c =180 kg/cm², en los cuales irán empotrados los tubos verticales de apoyo. Esta especificación aplica para cuando las cercas sean construidas de estructura metálica y malla ciclón.

b. Tubos Metálicos para Estructura de apoyo

Marcos de tubo hierro galvanizado de Ø 2 " tipo pesado, superior e inferior, verticales @ 2.5 mts y transversal @10.0 mts o en cambio de dirección

c. Malla ciclón

Malla ciclón # 9 de 72" de altura, la malla ciclón será fijada a marcos de tubos de hierro con varilla # 3 soldada en marcos. Se deberá aplicar pintura color gris plata en las soldaduras y varilla de fijación de la malla.

Aceptación

Se dará por aceptada esta partida una vez se haya verificado la calidad de los materiales y su correcta instalación, cumpliendo con lo indicado en esta sección, los planos y el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante.

Medición y Forma de Pago

Los elementos estructurales se pagarán según lo establezca el plan de oferta, debidamente terminados e instalados; su precio y su pago deberá incluir los materiales para su fabricación, hechura, izado o colocación, montaje y pintura anticorrosiva y esmalte final.

TECHOS

CUBIERTA DE TECHO TERMO-ACUSTICA

Descripción

El trabajo consiste en el suministro e instalación de cubierta de techo termo-acústica, la cual consistirá en un sistema de cubierta tipo panel compuesto de: dos hojas de acero aluminizado prepintadas de fábrica, color a definir, con núcleo de espuma de poliuretano de 2". Se incluyen en esta partida las herramientas, mano de obra, materiales y accesorios necesarios para la correcta instalación.

Materiales

Los materiales deberán cumplir con lo siguiente.

La cubierta de techo será de panel termo acústico prefabricado, compuesto por:

Lámina superior troquelada de acero aluminizado Calibre 26, prepintado de fábrica.

Núcleo de espuma de poliuretano inyectado de 2" o según lo indicado en planos.

Lámina inferior lisa de acero aluminizado Calibre 26, prepintado de fábrica color blanco.

Las láminas estarán fabricadas con acero SAE 1010 grado A bajo norma ASTM A-924 y recubiertas con (aluminio, zinc y silicio), este recubrimiento contra la corrosión que se aplica a las láminas es equivalente a 0.152 g/m² en ambas caras, de acuerdo a la norma ASTM A-792 y con pintura aplicada sobre una base epóxica (horneada) para recibir el revestimiento (acabado tipo poliéster en un espesor de 0.8 Mils.) con secado en horno.

Este sistema de panel compuesto, según lo descrito anteriormente debe cumplir con:

Densidad de 40 Kg/m³ conforme a norma ASTM-D-1622

Resistencia al fuego certificada, conforme a norma ASTM D-1692

Conductividad térmica según norma ASTM C-518

Resistencia a la intemperie y a los químicos

REQUERIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN

General

Tanto la lámina como los paneles se deberán transportar y manejar de forma adecuada de tal manera de evitar algún tipo de daño, tanto en la cubierta como en la espuma que se encuentra en el centro de la misma o en la lámina galvanizada.

Para las uniones, fijación, cumbreras, cortes, sellos, se podrán utilizar únicamente los materiales recomendados por el suministrante, no se aceptarán ningún tipo de material equivalente.

Los paneles del tipo y dimensiones indicadas en los planos, irán sujetos a la estructura por medio de clips de sujeción y tornillos electro galvanizados #14 punta broca (autorroscante), respetando las separaciones, tamaños y cantidades recomendados por el fabricante y de acuerdo a lo indicado en los planos arquitectónicos del proyecto.

No deberán apretarse excesivamente o golpearse los tornillos al momento de sujetar las láminas. Se deberán seguir las recomendaciones para el manejo, transporte, almacenaje e instalación, especificadas en los Catálogos técnicos del fabricante.

La cubierta se recibirá bien colocada, sin hendiduras horizontales ni transversales, limpia y sin rajadura ni agujeros ni filtraciones de agua. La pendiente de la lámina será la indicada en los planos.

En toda la construcción, el Contratista está obligado a utilizar mano de obra calificada, en la colocación de cada uno de los elementos indicados y en su acabado final. No se aceptará material defectuoso, agrietado o fisurado.

Aceptación

Se evaluará la colocación de la cubierta de techo termo acústica instalada de acuerdo a lo indicado en los planos del proyecto por inspección visual, y se deberá presentar certificados de calidad por parte del fabricante o proveedor del panel de cubierta.

Se dará por aceptada esta partida una vez se haya verificado la calidad de los materiales y su correcta instalación, cumpliendo con lo indicado en los planos del proyecto y en esta sección.

Medición y Forma de Pago

Se medirán y pagarán todas las cubiertas de techo con panel termo acústico instalado por metro cuadrado, considerando la pendiente del techo.

TECHO DE LÁMINA DE ALEACIÓN DE ALUMINIO Y ZINC

Descripción

Consiste en el suministro a instalación de lámina de aluminio y zinc calibre 24 y todo lo necesario para su correcta instalación. Incluye botaguas de lámina galvanizada calibre 24

La cubierta de techo en las áreas en que en los planos y/o plan de oferte indique aluminio y zinc o lamina esta será de calibre 24, prepintada color blanco.

El contratista suministrará todos los materiales, herramientas, equipo, transporte, servicios y mano de obra necesaria para la instalación de cubiertas de techo, de acuerdo con lo indicado en los planos y las presentes especificaciones

No se permitirá la instalación de láminas dañadas por mal manejo o por causas imputables al contratista.

No se dará por recibido parcial o totalmente esta partida si al momento de instalar la lámina, ¿estar ha sufrido algún tipo de daño provocado por el instalador o auxiliar; ya que estos deberán de tomar las precauciones a fin de no dañar el producto tal es el caso, que al momento de instalar nunca se deberá de caminar sobre la cresta.

En caso de filtraciones por traslapes o por tornillos enroscados demasiado fuertes, estas serán resanadas utilizando los distintos productos que para ello recomienda el fabricante; estas reparaciones se harán sin responsabilidad alguna para el propietario de la obra.

Materiales

-Lamina de aluminio y zinc calibre 24

-Tornillos auotorroscantes 5/16"x1" de sujeción de cubierta de techo lámina-polín

-Tornillos auotorroscantes 5/16"x3/4" de sujeción de techo lámina-lamina

-Lámina lisa galvanizada calibre 24

Ejecución

General.

Tanto la lámina como los paneles se deberán transportar y manejar de forma adecuada de tal manera de evitar algún tipo de daño, tanto en la cubierta como en la espuma que se encuentra en el centro de la misma o en la lámina galvanizada.

Para las uniones, fijación, cumbreras, cortes, sellos, se podrán utilizar únicamente los materiales recomendados por el suministrante, no se aceptarán ningún tipo de material equivalente.

Los paneles del tipo y dimensiones indicadas en los planos, irán sujetos a la estructura por medio de clips de sujeción y tornillos electro galvanizados #14 punta broca (autorroscantes), respetando las separaciones, tamaños y cantidades recomendados por el fabricante y de acuerdo a lo indicado en los planos arquitectónicos del proyecto.

No deberán apretarse excesivamente o golpearse los tornillos al momento de sujetar las láminas. Se deberán seguir las recomendaciones para el manejo, transporte, almacenaje e instalación, especificadas en los Catálogos técnicos del fabricante.

La cubierta se recibirá bien colocada, sin hendiduras horizontales ni transversales, limpia y sin rajadura ni agujeros ni filtraciones de agua. La pendiente de la lámina será la indicada en los planos.

En toda la construcción, el Contratista está obligado a utilizar mano de obra calificada, en la colocación de cada uno de los elementos indicados y en su acabado final. No se aceptará material defectuoso, agrietado o fisurado.

Aceptación

Se evaluará la colocación de la cubierta de techo instalada de acuerdo a lo indicado en los planos del proyecto por inspección visual, y se deberá presentar certificados de calidad por parte del fabricante o proveedor del panel de cubierta.

Se dará por aceptada esta partida una vez se haya verificado la calidad de los materiales y su correcta instalación, cumpliendo con lo indicado en los planos del proyecto y en ésta sección.

Medición

Se medirán todas las cubiertas de techo con panel termo acústico instalado de acuerdo a su pendiente por metro cuadrado (m²) de acuerdo al siguiente renglón de pago.

Pago

Se pagará por metro cuadrado (m²) y en base a la proyección de la pendiente del techo.

Las cantidades medidas y aceptadas como se indica anteriormente, serán pagadas a precio de contrato. El pago será la compensación total de los trabajos indicados en esta sección.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÁMINA DE POLICARBONATO CELULAR

Descripción

El trabajo consiste en el Suministro e instalación de lámina troquelada de policarbonato de acuerdo a planos o plan de oferta, 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, será lámina utilizando materiales de primera calidad que aseguran una larga vida de uso de gran resistencia a la intemperie, repele el 99% de los rayos UV, resistente al fuego, a impactos y químicos entre otros.

Materiales

Se suministrarán todos los materiales requeridos para la instalación de la lámina de policarbonato, estructura de sujeción, tornillos, remaches, botaguas, elementos de soldadura y piezas especiales para que todo quede instalado de acuerdo al fabricante

La lámina de policarbonato sobre polines "C", se utiliza 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.

Ejecución

Tanto la lámina como los paneles se deberán transportar y manejar de forma adecuada de tal manera de evitar algún tipo de daño, tanto en la cubierta como en la espuma que se encuentra en el centro de la misma o en la lámina de policarbonato

Para las uniones, fijación, cumbreras, cortes, sellos, se podrán utilizar únicamente los materiales recomendados por el suministrante, no se aceptarán ningún tipo de material equivalente.

Los paneles del tipo y dimensiones indicadas en los planos, irán sujetos a la estructura por medio de clips de sujeción y tornillos electro galvanizados #14 punta broca (autorroscantes), respetando las separaciones, tamaños y cantidades recomendados por el fabricante y de acuerdo a lo indicado en los planos arquitectónicos del proyecto.

No deberán apretarse excesivamente o golpearse los tornillos al momento de sujetar las láminas. Se deberán seguir las recomendaciones para el manejo, transporte, almacenaje e instalación, especificadas en los Catálogos técnicos del fabricante.

La cubierta se recibirá bien colocada, sin hendiduras horizontales ni transversales, limpia y sin rajadura ni agujeros ni filtraciones de agua. La pendiente de la lámina será la indicada en los planos.

En toda la construcción, el Contratista está obligado a utilizar mano de obra calificada, en la colocación de cada uno de los elementos indicados y en su acabado final. No se aceptará material defectuoso, agrietado o fisurado.

Aceptación

La cubierta se recibirá bien colocada, sin hendiduras horizontales ni transversales, limpia y sin rajadura ni agujeros. Se pagarán hasta que estén completamente colocadas y ajustadas a los diferentes espacios.

Medida y forma de pago

Las cubiertas se pagarán por la cantidad de metro cuadrado (m²) del área ejecutada, medida en su posición inclinada, aplicada a los distintos rubros que se detallan en el Formulario de Oferta. Incluye: los elementos necesarios para la sujeción y el sello. Los capotes se pagarán por metro lineal (ml) instalado, incluye los elementos necesarios para la sujeción y el sello, o tal como se estipule en el formulario de Oferta.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FASCIA DE TABLA DE YESO CON FIBRA DE VIDRIO

Descripción

Consiste en el suministro e instalación de fascias de tabla de yeso con fibra de vidrio o similar, serán ejecutadas con base a los lineamientos establecidos por la Asociación de Tabla roca de los Estados Unidos (GYPSUM ASSOCIATION), según sus normas GA.216.80.

Este tipo de fascia o tapones se instalarán en todos los lugares indicados en los planos, todas las fascias serán del espesor que se indique en los planos o plan de oferta

Materiales

- a. Tubo metalico de 1"x1" chapa 16 (T1)
- b. Tornillería auto roscante de 26,4 mm
- c. Panel de ½" de espesor con núcleo resistente al fuego, que cumpla la norma ASTM C36

d. Juntas plásticas para el control de grietas

e. Cinta cubrejuntas

f. Pasta para panel yeso.

g. Todos los materiales, aditamentos, y elementos necesarios para que el sistema de divisiones o forros de paneles a base de placas de yeso funcionen según el fin para el cual fueron creados, lo cual incluye sin limitarse a ello sistema de fijación al piso y estructura interna de soporte en vanos de puertas y ventanas.

Antes de entregar los materiales a la construcción se deberán suministrar a el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante para su aprobación, la información técnica de cada material. Esta información técnica será la suministrada por el fabricante relacionado con el material a instalar y deberá contener las recomendaciones sobre el manejo del material y su instalación.

El Contratista suministrará a el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante muestras de cada material a ser utilizado en la instalación de las fascias o taponos de tabla yeso. No se recibirá el material sin aprobación de el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante.

El material será entregado en la obra en sus empaques originales sin abrir, identificados con el nombre del fabricante y contenido de cada paquete.

Todos los empaques serán protegidos contra las inclemencias del tiempo. Paquetes que sean enviados a la obra en condiciones anormales o dañadas por averías de lluvias, golpes, etc. serán sujetos de rechazo por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante.

En los sitios indicados en los planos se colocarán forros o taponos de panel de yeso a una cara contra las paredes de la edificación, que servirán para ocultar las instalaciones eléctricas, mecánicas, etc., o por fines arquitectónicos. En los planos constructivos están indicados los detalles de estas obras. Los materiales y procedimientos constructivos serán los mismos que los descritos para las divisiones de tabla yeso de doble cara, se deberá incluir en el costo de estos forros la estructura de fijación.

Ejecución

En general se seguirán las indicaciones del fabricante debiendo acatarlas hasta el mínimo detalle. La fijación de las placas de tabla yeso se realiza mecánicamente a los perfiles con tornillos golosos. Las juntas de las placas de tabla yeso serán enmasilladas y selladas con cinta para este fin. Luego de sellar las juntas, se aplican tres manos de masilla y posteriormente lijadas con el objeto de obtener un acabado uniforme con la placa de tabla yeso.

a. Tubo metálico de 1"x1" chapa 16 a cada 61 cm. y si es necesario se deberán empalmar insertando uno dentro de otro con un traslape de 20 cm. asegurándolo con 2 tornillos a cada lado.

b. El panel de yeso de ½" de espesor se colocará en forma vertical u horizontal dependiendo de las dimensiones del forro. Todas las juntas verticales independientemente de la forma de colocar el panel deberán coincidir con los tubos metálicos.

c. El panel de yeso se fijará por medio de tornillos hilo a cada 40.6 cm. máximo a los tubos metálicos.

d. Los bordes rebajados del panel de yeso forman un ligero canal en la cara frontal para recibir el tratamiento de la junta, con el compuesto de pasta y la cinta cubrejunta, con lo cual se hace posible que las juntas queden perfectamente ocultas logrando una superficie totalmente lisa.

e. Acabado: La superficie será totalmente lisa sin juntas vista. El acabado final consistirá en dos manos de pintura. El color será el definido por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante.

Aceptación

Los forros o fascia de paneles de yeso se pagarán por metro cuadrado y la medida incluirá una cara, e incluye acabados (pasteado), accesorios, herramientas y equipos empleados para su fabricación e

instalación, así como el arrostramiento sísmico si es requerido y su estructura de soporte. Se pagarán hasta que estén completamente colocadas y ajustadas a los diferentes espacios.

Medida y forma de pago

El suministro e instalación de fascia se medirá y pagará en metros lineales (ml).

CIELO FALSO EN FIBRA MINERAL DESCOLGADO O SOBRECIEIDO DE 0.60X0.60 CON PERFILERIA TIPO AMERICANA AUTOENSAMBLE COLOR BLANCO

Descripción

El trabajo consiste en el suministro del cielo falso de fibra mineral descolgado o sobreseído de 0.60 x 0.60 angstrom cuya estructura será de perfiles tipo americana auto ensamble color blanco ref.: hhf154 acero galvanizado en caliente. Las losetas serán recibidas en buen estado, enteras, sin deformaciones, astilladuras ni manchas y con superficies, acabados y aristas bien definidas. El Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante no aceptará 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.

Suspensión

Perfiles de aluminio tipo americana auto ensamble color blanco ref.: hhf154 acero galvanizado en caliente pre pintado (ángulos, tees, cruceros, uniones) asegurados a la losa de entrepiso o estructura metálica de techo, según el caso, por colgantes de alambre galvanizado y sujetos a las paredes perimetrales con clavos de acero para concreto. Antes de proceder a la instalación de la estructura perimetral, deberá realizarse el trazo del cielo, el cual deberá quedar perfectamente nivelado; la colocación del ángulo perimetral se iniciará cuando los afinados en paredes se hayan terminado, si es que los hubiere.

La suspensión se distribuirá de manera que se pueda trabajar con losetas de la medida ya descrita. Todo el conjunto deberá quedar rígido y a nivel. Se utilizarán rigidizadores de madera de conacaste, para prevenir movimientos verticales

Forro

Las losetas serán en fibra mineral de 60 x 60 cm x (1") aproximadamente, semipesados, tipo corcho resistentes a la alta humedad (RH-90) y condiciones especiales de ambientes extremos, al fuego, al polvo, aislante del ruido, resistente al trasiego cotidiano en caso de ser necesario su desmonte para eventuales reparaciones y que impida la acción de factores adversos como el alto contenido atmosférico en residuos industriales y gases.

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

El acabado de las losetas será integral con punto fino color blanco, de excelente calidad. Estas se entregarán totalmente limpias.

Los instaladores del cielo, coordinarán su trabajo con el de los instaladores de lámparas, rejillas, registros, y otros artículos que penetren en el material, se enmarcarán las aberturas para recibir tales artículos para soportarlos.

Se colocará el cielo falso hasta que toda la tubería del entretecho haya sido colocada y aceptada por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante

Proceso de Construcción

1. Antes de proceder a la instalación de la estructura perimetral, deberá realizarse el trazo del cielo, el cual deberá quedar perfectamente nivelado; la colocación del ángulo perimetral se iniciará cuando los afinados en paredes se hayan terminado, si es que los hubiere.

2. La suspensión se distribuirá de manera que se pueda trabajar con losetas de la medida ya descrita.
3. Las losetas se sujetarán a los perfiles de aluminio por medio de clavos, puesto como pasador a través del alma de los perfiles de aluminio.
4. Todo el conjunto deberá quedar rígido y a nivel. Se utilizarán rigidizadores de madera de conacaste, para prevenir movimientos verticales. La madera será tratada antes de su colocación con una impregnación de pentaclofenol o similar.
5. En cada ambiente se proveerá una loseta falsa para permitir inspeccionar y para trabajos de mantenimiento. Esta loseta falsa se dejará contigua a una luminaria.
6. El acabado de las losetas será integral con pintura blanca, de excelente calidad y una vez instaladas no se retocarán las losetas sucias. Estas se entregarán totalmente limpias.
7. Los instaladores del cielo, coordinarán su trabajo con el de los instaladores de lámparas, rejillas, registros, y otros artículos que penetren en el material, se enmarcarán las aberturas para recibir tales artículos para soportarlos. No se colocará el cielo hasta que toda la tubería del cielo hayan sido colocadas y aceptadas por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante
8. El cielo deberá observarse con excelente calidad.

Medida y forma de pago

El pago será en base a los Metros Cuadrados de cielo instalado y de acuerdo al precio unitario consignado en el Plan de Oferta, el cual comprenderá compensación por materiales, mano de obra, equipo y herramientas necesarios para la perfecta instalación de los cielos.

IMPERMEABILIZACION DE CUBIERTA DE TECHO EXISTENTE

Descripción

Esta partida comprende el suministro e instalación del sistema de impermeabilizante de cubierta de techo existente.

Materiales

Lámina impermeabilizante auto protegida de 4.5 mm de espesor, de betún plastomérico APP, de elevado punto de reblandecimiento, con armadura de fieltro de poliéster (FP) reforzado y estabilizado, con acabado mineral en la cara exterior y un film termo fusible en la inferior. En conformidad con la norma EN 13707. Y sistema de calidad aplicado de acuerdo a la ISO: 9001.

5.06.01. Características

Elevada resistencia a la tracción.

Máxima resistencia al punzonamiento (estático y dinámico).

Gran resistencia al desgarro.

Buena estabilidad dimensional.

Robustez y excelente plegabilidad a bajas temperaturas

Gran resistencia ante los agentes atmosféricos y la máxima garantía de durabilidad.

Magnífica resistencia a las elevadas temperaturas.

Las láminas auto protegidas al estar terminadas con productos naturales (pizarrita o gránulo), pueden presentar diferencias de tonalidad entre láminas de distintos lotes. Se debe tener en cuenta para los pedidos de material a una cubierta y sobre todo en la rehabilitación de cubiertas, este efecto queda pronto minimizado por las condiciones climáticas a las que están expuestas las cubiertas.

Ejecución

Se puede aplicar como lámina superior en sistema bicapa y mono capa en cubiertas no transitables sin protección, en diferentes pendientes. • Para sistemas mono capa se utilizará la lámina de masa $\geq 5 \text{ kg/m}^2$ en sistemas de acuerdo con los DITs y la normativa local de edificación.

SOPORTE:

Debe presentar una superficie seca, firme, regular, limpia y libre de materiales sueltos.

Se puede aplicar totalmente adherido, semi adherido o flotante. Para adherir la lámina al soporte este se imprima previamente. Una vez seco, se adhiere la lámina a fuego.

Se aplica fuego de manera homogénea posible (a mayor calor mayor retracción) a lo ancho de la lámina sin llegar al solape, que se realizarán posteriormente, ya que es importante que la temperatura sea igual en toda la zona. La aplicación de la llama debe de hacerse hasta la apertura del poro del film antiadherente.

Las láminas se disponen de manera que en un mismo punto no pueden coincidir más de tres láminas.

Los solapes se realizan a fuego, con una anchura mínima de 8 cm en los solapes longitudinales y mínimo 10 cm en los solapes transversales, eliminando primero el mineral de la superficie para asegurar la adherencia.

En la solución bicapa, la membrana superior deberá estar totalmente adherida a la inferior y se colocará manteniendo el mismo sentido y de tal manera que el solape quede aproximadamente en la mitad de la lámina inferior.

La puesta en obra y definición de detalles se llevarán a cabo de acuerdo con los lineamientos de la norma UNE 104401:2013

Aceptación

La aceptación se basa en la inspección visual del trabajo realizado y la corroboración en campo por parte de el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante.

Medición y Forma de Pago.

La impermeabilización de la cubierta de techo existente se medirá y pagara por metro cuadrado instalado.

LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE TECHO

Descripción

Consiste en la impermeabilización de estructura de techo y preparación de superficie de techo existente para colocación de pintura tal como se indican en los planos correspondientes.

Materiales

-Tapagoreras

-Lija a aprobar por Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante

Ejecución

La estructura deberá limpiarse de hojas y polvo por la parte superior y será apliacado el tapagoteras, en la parte inferior, será lijada y limpiada de cualquier suciedad y quedará lista para aplicación de pintura.

Aceptación

El Contratista deberá presentar a el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante, para su aprobación, los comprobantes de limpieza de las obras

Medición y pago.

El mantenimiento y limpieza será pagada por metro cúbico (m2)

CANAL, BAJADA Y BOTAGUAS PARA AGUAS LLUVIAS

Descripción

Este trabajo consiste en el suministro e instalación de canal, bajada y botaguas para aguas lluvias en los lugares definidos en planos.

Materiales

- Los canales y bajadas serán de PVC

- Botaguas serán fabricados de lámina galvanizada calibre No. 26

Las dimensiones, forma y sistema de soporte son los que se especifican en los planos y serán aprobados por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante.

Medición y pago.

El mantenimiento y limpieza será pagada por metro lineal (ml)

REQUERIMIENTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN

General

Antes de dar inicio a la colocación de la lámina, el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante se asegurará de que toda la estructura de soporte esté debidamente pintada, según las especificaciones contenidas en el rubro de pintura.

Se construirán los canales y botaguas moldeando la lámina de acuerdo a la dimensión y forma requerida, y sus juntas deberán ser remachadas y soldadas con soldadura a base de estaño y plomo. Todas las aristas terminarán en rebordes tipo grapa de 5 mm de ancho.

Instalación de Canales de Aguas Lluvias

En el proceso de instalación se deberá tener especial cuidado de no doblarlos o quebrarlos, deben quedar con la pendiente indicada, en todo caso nunca será menor del 1%.

Se proveerá junta de dilatación cada 10 m como máximo; las cuales se establecerán en las puntas más altas, estando cubiertas y sujetas por banda acoplada por un extremo al reborde del canal y sujetas a las grapas por otro. Para el acople entre canal y bajada deberá fabricarse una pieza abocinada (embudo, acampanada). Los canales se sostendrán mediante ganchos según los planos.

La longitud de canal entre la cúspide y el tubo de bajada no excederá los 10 m, a menos que los planos se indique otra cota, en cada punto de cambio brusco de dirección, en el acople entre el canal y el tubo de bajada de Aguas Lluvias, se construirá una pieza abocinada para encausar suavemente la corriente. Los empalmes entre dos secciones de canal se harán en grapa remachada y soldada. El remache a utilizar será No. 7.

Todos los canales deberán presentar las posibilidades de limpieza y mantenimiento, no se permitirá aleros mayores de lo requerido que cubran toda la sección del canal; a todos los puntos de bajada deberá proveérseles una granada de PVC.

En los canales se adaptarán agujeros de rebalse a fin de prever un escape en el caso de obstrucción de las bajadas. Los agujeros de rebalse deberán estar a una altura mayor de la sección del caudal y más abajo de la mayor altura del canal hacia el interior del edificio a fin de evitar rebalse hacia adentro.

Instalación de Botaguas.

Los botaguas se fabricarán de lámina galvanizada lisa No.26 y será fijada según el material donde se apoya. Si el botagua se proyecta sobre pared de bloques, se colocarán realizando una sisa a máquina para empotrar a la pared respectiva a lo largo del techo y se fijarán con clavos de acero de 1 pulgada, y luego repellando y puliendo la franja sisada en la pared y si el botagua se apoyará en soporte metálico, se colocará con pernos provistos de empaques que eviten la filtración de agua, adecuados para el uso particular.

Todos los trabajos de canales, y botaguas deberán ser de la mejor calidad a fin de que cumplan con el objetivo de proteger y conducir el agua al exterior del edificio.

Herramientas y Equipos:

Se ocupará taladro con la punta adecuada para colocar perno autorroscante de 1" cabeza hexagonal con arandela de neopreno, para la fijación de la lámina a los polines o cualquier otro material de soporte. También, se utilizará perno autorroscante cónico de ¾", cabeza hexagonal con arandela de neopreno, para la fijación entre láminas de techo, entre láminas y botaguas; así como también en láminas y canales.

Aceptación

El Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante verificará que los canales y botaguas de lámina para aguas lluvias hayan sido moldeados e instalados según las dimensiones y detalles en planos, verificando que los traslapes entre los botaguas estén fijados y sellados adecuadamente, para dar por aceptada esta partida. Los canales deberán probarse mediante la aplicación de agua y serán recibidos sin empozamientos de agua.

Se dará por aceptada esta partida una vez se haya verificado la calidad de los materiales presentando certificación del fabricante y que estos cumplen con lo indicado en los planos del proyecto.

Medición y Forma de Pago

La unidad de medida para canales y botaguas será el metro lineal y se pagará al precio establecido en el plan de oferta

SELLADO DE HUECOS EN PAREDES

Sellado de huecos en paredes de concreto

Descripción

Sellado de huecos en paredes de bloque de concreto, consistará en el cerramiento de espacios tales como puertas y ventanas.

Materiales

Se utilizarán bloques de concreto de espesor igual al de la pared existente, concreto fluido para llenado de celdas y acero #3.

Ejecución

Se realizará el cerramiento del hueco de la pared de bloque de concreto a fin de dejar un acabado de buena calidad.

Aceptación

El Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante aprobará la calidad del trabajo.

Medición y pago

El cerramiento de huecos se pagará por metro cuadrado (m²)

Sellado de huecos en paredes de tabla yeso

Descripción

Sellado de huecos en paredes de tabla yeso, consistará en el cerramiento de espacios tales como puertas y ventanas.

Materiales

Se utilizarán los materiales necesarios para el cerramiento con una superficie conformada por panel de tabla yeso

Ejecución

Se realizará el cerramiento del hueco de la pared de tabla yeso a fin de dejar un acabado de buena calidad.

Aceptación

El Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante aprobará la calidad del trabajo.

Medición y pago

El cerramiento de huecos se pagará por metro cuadrado (m²)

PAREDES Y DIVISIONES DE TABLA DE YESO

PAREDES Y DIVISIONES INTERIORES Y EXTERIORES DE TABLA DE YESO

Descripción

Esta partida comprende el suministro, instalación y acabado de divisiones interiores con sistema de muro de 10cm de espesor compuesto por: dos caras con panel de tabla de yeso, fijados con estructura de perfiles metálicos de soporte, de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y a las características indicada en los planos y en esta sección. Puede incluir forro para columnas, con panel de tabla de yeso a una cara y estructura metálica de soporte, de acuerdo a plan de oferta. Incluye refuerzo de madera, puertas, ventanas y aire acondicionado.

Materiales

Los materiales deberán cumplir con lo siguiente:

Panel de yeso y fibra de vidrio para exteriores 1.22x2.44m (8'x4') espesor ½", compuesto por placas de fibra de vidrio y núcleo de yeso resistente a la humedad y moho según ASTM D 3273 y norma ASTM E 136. Se instalará en divisiones interiores y paredes exteriores, según se indica en planos, debe ser lavable.

Panel yeso interiores, bajo norma ASTM C-1396 y norma ASTM C 79, el panel de yeso consistirá en un núcleo de yeso no combustible, esencialmente yeso revestido con papel adherido al núcleo, con las siguientes características:

Paneles de yeso 1.22 x 2.44m espesor ½" corriente para interiores.

Paneles lamina lisa de fibrocemento 1.22 x 2.44m espesor 20 mm que cumpla norma ASTM C 1186-07, tipo A, grado I, Resistencia estructural, mecánica y de impacto, baja inflamabilidad, resistente a la humedad y ataques de hongos que provea aislamiento de ruido y calor

Paneles 1.22x2.44m (8'x4') espesor ½" para interiores, tipo resistente a la humedad y anti-hongos. Se utilizará en divisiones interiores para baños sanitarios y duchas, según se indica en planos.

Peso 7.6 Kg/cm²

Resistencia térmica a 50°C

Absorción al ruido = ncr 0.4-0.5

Compuesto para Juntas, según recomendación del fabricante.

Cinta para refuerzo de juntas, para cada tipo de panel, según recomendación del fabricante.

Alambre galvanizado calibres 12 y 18.

Sellador vinílico o pintura base para paneles de yeso.

Pintura para interiores y exteriores.

El tipo de panel a instalar será el indicado en planos.





Perfiles Metálicos, serán fabricados con lámina galvanizada por inmersión en caliente de la más alta calidad, rolados en frío para conservar el calibre en todas las partes de la sección, y se presentan en una amplia variedad de medidas y calibres para cubrir cualquier necesidad constructiva.

Canales de amarre, calibre 22 o 26, según recomendación del fabricante. Usados en la construcción del soporte metálico para muros divisorios, se fijan al piso y a la losa superior para recibir los postes metálicos.

Postes metálicos, calibre 26 o según recomendación del fabricante. En conjunto con los canales de amarre conforman la estructura metálica de soporte para construir muros divisorios, forro. Refuerzo @61cm, estructura metálica galvanizada cal26. Refuerzo de madera en puertas, ventanas y A/C. H=2.73m

Esquineros y rebordes, calibre 28 o según recomendación del fabricante. Son accesorios que ayudan a proteger y perfilar las esquinas o cantos de los tableros de yeso que estén expuestos a maltratos o golpes.

Tornillos de fijación, según recomendación del fabricante, estos tienen diferentes acabados y longitudes.

Tornillo	Longitud	Uso
 Tipo S	1"	Fosfatados para fijar tableros de yeso a bastidores calibre 26, en capa sencilla
	1-5/8"	Para fijar tableros de yeso a bastidor metálico calibre 26 con 1 capa de tablero previa.
 Tek Broca	1"	Galvanizados para fijar tableros de yeso a bastidor calibre 20 en capa sencilla.
	1-5/8"	Para fijar la segunda capa de tablero de yeso a bastidor metálico calibre 20 con una capa base.
 Tek Plano	1/2"	Galvanizados para fijar metal con metal de calibre 20 a 12.
 Framer	1/2"	Galvanizados para fijar metal con metal calibre 26.

Los tornillos o clavos a utilizar dependerán del tipo de perfil al que se sujeten los paneles conforme a la siguiente tabla de referencia:

Espesor de panel	Bastidor (listón) metálico
12.7mm.(1/2")	Tornillos tipo S de 25.4mm (1") para calibre 25-26. Tipo Tek Broca de 25.4mm (1") para calibre 20.

REQUERIMIENTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN

General

Todos los muros para divisiones interiores con panel de tabla yeso deberán ser contruidos de acuerdo a las instrucciones del fabricante, para garantizar su alineamiento horizontalidad y uniformidad de acabado, por lo tanto, se usarán todos los herrajes, cintas, pastas y herramientas recomendadas por el fabricante. Asimismo, realizara los anclajes y fijaciones necesarias de acuerdo a los detalles arquitectónicos de los planos constructivos y a estas especificaciones.

Todo lo que no reúna las condiciones de estas especificaciones o de los planos constructivos y que sea construido erróneamente, no será aceptado y deberá ser reconstruido por cuenta del contratista, hasta lograr la aprobación del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante

Los paneles de yeso no deberán exponerse a humedad directa antes, durante o después de su instalación. Deberá evitarse la exposición a temperatura igual o mayor a los 52°C (125.6 °F).

Manejo y Almacenamiento del material

En lo general, se recomienda que el sitio en donde se guarden todos los productos sea un lugar cerrado, fresco, seco y protegido de las condiciones de intemperie. Seguir las siguientes recomendaciones para almacenaje del material:

Tablero de Tabla yeso.

Los tableros se pueden apilar sobre plataformas de madera de 30 atados o 60 piezas, éstos deberán descansar sobre apoyos de tableros de yeso o de madera ubicados a no más de 70 cm. entre ellos, y de manera alineada. Las tarimas a su vez se pueden apilar una sobre otra, separadas por sus apoyos, hasta una altura de 6 tarimas. Se recomienda mover frecuentemente las tarimas de abajo manteniendo la rotación de inventario alto. Si se va a mantener el material almacenado por un período prolongado de tiempo, se deberá cerrar el espacio entre apoyos a 50 cm.

Se debe evitar siempre que:

Los tableros se apoyen sobre sus cantos por seguridad, para no fracturar las orillas.

Que descansen directamente en el piso, siempre se deberán elevar con los apoyos intermedios.

Que las tarimas carguen pesos puntuales como cubetas o gente, para no fracturar el núcleo de yeso.

El contacto directo con el agua e intemperie.

Perfiles.

De preferencia almacenar los atados de manera horizontal por cuestiones de seguridad y sentido práctico. Los perfiles deberán estar protegidos contra la intemperie y condiciones de humedad hasta su instalación. En el caso de que los perfiles se mojen, o bien tengan manchas de salitre, se pueden lavar con agua limpia a presión. Es muy importante asegurar que estén completamente secos antes de ser instalados.

Tornillos, cintas y adhesivos.

De preferencia guardar en sus empaques cerrados, en un lugar cerrado, fresco y seco. Proteger de la exposición a temperatura alta y constante, ya que puede afectar la consistencia de los productos premezclados. Se deben revisar las fechas de caducidad de los compuestos premezclados para asegurar su uso oportuno.

Manejo en obra de los tableros.

Si el transporte es manual, deberán cargarse los tableros en atados para no lastimar la cara visible, y se deberán cargar moviéndolos verticalmente sobre su lado largo, entre dos personas como si fueran hojas de vidrio. El objetivo es no fracturar el núcleo de yeso o las esquinas. Al llegar al destino de su instalación, se recomienda apoyar los atados sobre su lado largo lo más próximo a la plataforma de madera en donde se estén apilando, y dejar caer el atado de manera uniforme, el colchón de aire amortigua el golpe evitando que los tableros se maltraten.

Conservación de compuestos premezclados.

Si durante la jornada no se utilizó en su totalidad el compuesto para juntas premezclado, se recomienda vaciarlo en una cubeta limpia, vaciar agua suficiente sólo para cubrir la superficie del compuesto y evitar que se formen grumos o piedras, causadas por la resequedad. Hecho esto, hay que tapar la cubeta con una tapa o sección de tablero de manera que no pueda caer basura dentro y evitar que se evapore el agua. Antes de usar el compuesto nuevamente, se debe retirar el agua que protege la superficie, y batir el compuesto hasta que recupere su consistencia suave. Importante: después de abiertos los empaques de compuestos premezclados se deberán usar en un periodo no mayor a tres meses. Este tiempo puede variar dependiendo de las condiciones de humedad en el ambiente y temperatura.

Sistema constructivo

Las divisiones con panel de tabla yeso, se construirán donde lo indiquen los planos constructivos, y serán con paneles de tabla yeso de ½" espesor montados sobre perfilería metálica, el calibre y sección dependerán de la altura y rigidez que requiera el muro por su uso, según recomendación del fabricante. Este forro será en ambas caras o según indiquen los acabados en planos constructivos y lo descrito en esta sección, los sistemas de divisiones interiores considerados son:

División interior de 10cm de espesor: forro a dos caras con panel yeso para interiores, acabado con pasta y pintura a dos manos.

Divisiones: forro a una cara con panel yeso para interiores y una cara con panel tabla yeso antihumedad y anti hongos, acabado con pasta y pintura a dos manos.

División interior de 10cm de espesor: forro a dos caras con panel yeso antihumedad, acabado con pasta y pintura a dos manos.

Forro en columnas metálicas: una cara de forro con panel de tabla yeso normal, acabado con pasta y dos manos de pintura.

La división será de tipo anclado a piso de 10 cm de espesor. Los accesorios serán metálicos como tornillos, piezas metálicas, cintas, etc., serán de la mejor calidad y suministradas por el fabricante.

El Contratista deberá suministrar el equipo y herramientas necesarios para la correcta colocación de las divisiones, siguiendo la normativa de instalación del fabricante.

En general, los soportes metálicos deberán fijarse firmemente a la estructura principal del edificio por medio de anclajes adecuados que sujetan los canales de amarre inferior y superior al piso y losa.

Los postes se instalan dentro de los canales asegurando la vertical, y no deberán separarse a más de 61 cm. (2') entre ellos, no es necesario fijarlos a los canales excepto en los siguientes casos:

Postes que reciban puertas o ventanas

Postes que reciban muebles fijos

Postes de arranque y final de bastidor

Instalada la estructura de soporte, los tableros de tabla yeso se fijarán con los tornillos adecuados. Los sistemas de muro para divisiones interiores podrán ser los siguientes:

Finalmente se colocan los accesorios necesarios y se realiza el tratamiento de juntas de acuerdo al acabado final que recibirá el muro. La instalación de todas las divisiones se ejecutará posteriormente a la colocación del piso.

Instalación

Trazar en el piso y techo la ubicación de la pared de división interior, Sobre el trazo hecho, fije los canales de amarre superior e inferior, anclando éstos al piso y techo con tornillos y taquetes espaciados a 60 cm entre ellos y en zig zag. Colocando al principio y al final doble taquete, el primero y el último a 10 cm. de cada extremo.

Para la colocación de postes, si la altura de la pared corresponde al largo estándar inserte dentro de los canales los postes metálicos, de lo contrario, corte el poste a la medida deseada. Ajuste la medida de los postes cortándolos 1 cm más cortos que la altura total de la pared divisoria. Si es necesario los postes pueden empalmarse insertando otro con un traslape mínimo de 20 cm. asegurándolos con dos tornillos en cada patín.

Al introducir los postes metálicos dentro de los canales, se hacen girar para que estén bien ajustados. Coloque los postes a cada 61 cm como máxima separación partiendo de uno de los extremos, éstos se fijan con tornillo framer al canal. Verifique que la pared haya quedado a plomo.

No es necesario fijarlos a los canales mecánicamente salvo en los siguientes casos:

Que reciban puertas o ventanas.

En intersecciones de paredes o esquinas.

Instalar los postes adicionales necesarios para enmarcar vanos de puertas, ventanas o en intersecciones de paredes divisorias de panel yeso.

Si la pared requiere de instalaciones utilice las ranuras en los postes para pasar tuberías con refuerzos a base de canal de amarre fijados a los postes. Fije las salidas y cajas al refuerzo, según requiera su diseño, es importante que las instalaciones vayan sujetas a los postes, no al panel. Para las salidas de instalaciones eléctricas (tomacorrientes, interruptores, registros telefónicos, etc.) se hacen las perforaciones necesarias en el tablero de tabla yeso antes de atornillarlo al soporte, para esto se deberá coordinar el trabajo con instalaciones eléctricas, aire acondicionado e hidráulicas.

Preparación del panel de yeso

Corte el panel de yeso según la necesidad de su proyecto. Trace el corte con su tiralíneas y posteriormente corte con navaja multiusos únicamente el cartoncillo. Ejerza una ligera presión sobre el corte para quebrar el panel. Termine cortando el cartoncillo de la cara posterior. Para obtener un borde liso y perfecto, lije con escofina las orillas del núcleo de yeso expuesto.

Si el panel se va a instalar sobre un bastidor que tenga instalaciones eléctricas o hidráulicas, es necesario cortar los agujeros para las cajas eléctricas antes de fijar el panel. Mida con cuidado la localización del agujero de la caja eléctrica y asegúrese que no sea mayor a la tapa del contacto o apagador.

Colocación del panel de yeso.

Si el panel se va a instalar sobre un bastidor que tenga instalaciones eléctricas o hidráulicas, es necesario cortar los agujeros para las cajas eléctricas antes de fijar el panel.

Mida con cuidado la localización del agujero de la caja eléctrica y asegúrese que no sea mayor a la tapa del contacto o apagador.

El panel de yeso puede colocarse horizontal o verticalmente. En ambos casos se deberán alternar todas las juntas en ambos lados del bastidor, de tal manera que ningún poste reciba juntas por ambos lados. Fije el panel con tornillo de 1-1/8" para panel a cada 30 cm a lo largo de los postes intermedios y a cada 20 cm en postes extremos, comenzando del centro de los tableros hacia las orillas.

El panel deberá quedar con una separación de 1/2" arriba del piso. Las juntas de bordes y extremos entre paneles deberán quedar perfectamente unidas. Todas las juntas verticales deberán coincidir con los ejes de los postes.

Para la colocación horizontal se deberán fijar primero los tableros superiores para no apoyarlos sobre los inferiores. Se deberán alternar las juntas entre tableros en cualquiera de las dos aplicaciones por ambos lados de la pared divisoria.

Juntas de control

Tienen la finalidad de evitar la aparición de fisuras en la superficie final en el caso de que el sistema trabaje por empujes propios del uso, movimientos estructurales u otros movimientos que pudieran ocasionar que los sistemas interiores se muevan. Para el caso de las divisiones interiores, su instalación implica la instalación de dos postes con una separación de 12.7 mm entre ellos. El forro con tablero debe rematarse también para formar una ranura, que se cubrirá con los perfiles plásticos para este efecto.

Su instalación debe realizarse en los siguientes casos:

Sobre juntas constructivas del edificio.

En remates con otras estructuras o sistemas constructivos.

En muros ciegos, a no más de 9 m. a lo largo o alto.

A no más de 15 m. en ambos sentidos.

En áreas con forma de "L", "U", o "T"

El tratamiento de las juntas entre tableros de yeso se lleva a cabo con cinta de refuerzo y compuesto para juntas. En esta etapa también se ocultan las cabezas de tornillos y accesorios como esquineros, rebordes o juntas de control, hasta obtener la superficie adecuada dependiendo del acabado final.

Acabado final

El acabado final consistirá en los siguiente:

Encintado: con una espátula de 4" se aplica una primera capa de compuesto para juntas en la unión de los bordes de los paneles de yeso, luego coloque la cinta de refuerzo a lo largo de toda la junta exactamente a la mitad; presione ligeramente con la espátula a lo largo de toda la junta, quitando el exceso de compuesto. Se cubren cabezas de tornillos y accesorios. Se deja secar por completo, asegurando que se cumplan los tiempos de secado necesarios para compuestos premezclados; en el caso de los compuestos en polvo sólo es necesario esperar el tiempo suficiente que especifica el empaque o ficha técnica. Dejar secar por 24 horas aproximadamente.

Relleno: Cuando la primera capa de compuesto esté seca, aplique una segunda capa de compuesto con una espátula de 6" en el área de la junta, de manera que la depresión generada con los bordes rebajados quede completamente llena de compuesto, alisando lo mejor posible el compuesto. Es recomendable cuidar que no queden marcas de herramientas para facilitar la aplicación de la etapa siguiente. Las cabezas de tornillos y los accesorios se cubren con una capa más de compuesto para juntas. Dejar secar por 24 horas aproximadamente.

Afine: Seca la aplicación anterior, se recomienda lijar con una herramienta muy fina para eliminar cualquier imperfección de la superficie sobre juntas y accesorios. Es importante lijar sólo en el área en donde hay compuesto y evitar que se afecte al cartoncillo del tablero. Con una espátula de 8" se aplica compuesto en una capa muy fina; se aplica una capa más a las cabezas de tornillos y accesorios. Esta etapa es la que seca más rápido si es que las anteriores se secaron por completo. Seca esta etapa se puede lijar nuevamente. El ancho del tratamiento de la junta debe ser de 30cm como mínimo.

Una vez finalizado el trabajo de lijado de los paneles, aplique sellador vinílico o pintura base especial para paneles de yeso de acuerdo a dosificación establecida por el fabricante del producto. Finalice aplicando dos manos de pintura del tipo y color definido por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante.

Aceptación

Las paredes de divisiones interiores de panel yeso a dos caras y el forro de columnas con panel yeso a una cara, serán evaluadas por inspección visual, cumpliendo con el estipulado en esta sección y según planos, se deberán presentar certificado de calidad de los materiales

Durante la instalación de los sistemas se deberá de revisar conforme se avanza, que no exista ninguno de los siguientes errores. De encontrarlos se deberán corregir inmediatamente antes de continuar la instalación.

Estructura de soportes metálicos:

Trazo defectuoso: mala alineación o desplome.

Fijadores de canales de amarre insuficientes.

Postes mal espaciados o desplomados.

Postes con altura insuficiente (cortos) o excesiva.

Falta de unión de postes y canales en esquinas.

Traslapes de postes muy cortos y alineados a una sola altura.

Ancho insuficiente del bastidor.

Postes cortados en los patines.

Postes colocados en ambos sentidos.

Postes fijos a elementos estructurales.

Uso de perfiles fuera de especificación.

Colocación de refuerzos para puertas o ventanas.

Omisión de juntas de control: instalación de doble poste.

Forro con panel de tabla yeso:

Remate con otros elementos: piso, techo, columnas.

No hay cuatrapeo en juntas de tableros.

Tableros colocados al revés: cartoncillo gris hacia la cara aparente.

Pedazos de tablero en áreas húmedas.

Tableros de largo o espesor insuficiente.

Juntas entre tableros sobre aristas de puertas o ventanas.

Espaciamiento incorrecto de tornillos.

Tornillos mal colocados: muy salidos, muy hundidos o sueltos.

Tornillos que atraviesan poste y canal.

Omisión de juntas de control

Acabado:

Número y dimensiones de capas de compuesto incorrectas.

Omisión de instalación de cinta de refuerzo.

Falta de tiempo de secado en compuesto.

Falta de esquineros o rebordes.

No se aplican selladores en perímetros del muro.

Falta de preparaciones para decoración.

Medición y Forma de Pago

Las paredes de divisiones interiores y exteriores de panel yeso a dos y una cara, y el forro de columnas con panel yeso a una cara instaladas y aceptadas, serán medidas de acuerdo con las unidades indicadas en el plan de oferta.

PAREDES DE MAMPOSTERIA

PAREDES DE BLOQUE CON ACERO DE REFUERZO INTEGRADO

Descripción

El trabajo consiste en el suministro de materiales, mano de obra, andamios, equipo y herramientas necesarios para la construcción de paredes de mampostería de bloques de concretos prefabricados, incluye lleno de bastones con grout y acero de refuerzo, según se detalla en planos. El trabajo aquí descrito incluye el suministro e instalación de sello en juntas verticales y horizontales, ya sean entre paredes o en las uniones paredes-columnas.

Materiales

Los materiales deberán cumplir con los siguientes requerimientos:

Bloque de concreto. Las unidades de bloque de concretos prefabricados de 15x20x40cm o lo indicado en planos, deberán cumplir con las normas ASTM C-90, TIPO II, ASTM C 140 y ASTM C 426, el esfuerzo mínimo de ruptura del prisma standard deberá ser $f'm=105 \text{ kg/cm}^2$, de acuerdo con la especificación ASTM E 447, para lo cual el promedio de la resistencia de tres unidades de bloques deberá ser como mínimo de 135 kg/cm^2 en el área neta.

Acero de refuerzo, serán varillas de acero corrugado bajo normas ASTM A615 o A706, el acero poseerá una resistencia a fluencia $f_y=4,200\text{kgcm}^2$ (grado60) para varillad de diámetro igual o mayor a 3/8" y para varillas de acero diámetro 1/4" será $f_y=2,800\text{kgcm}^2$ (grado40).El acero deberá cumplir los establecido en la sección 3.04 Acero de Refuerzo, de éste pliego de Especificaciones Técnicas.

Cemento. Según ASTM C150 Tipo I o ASTM C1157

Mortero. El mortero para pegamento de bloques, será tipo M, con una resistencia promedio a la compresión de 125 kg/cm², y se rige por la norma ASTM C 270 y se especifica por volumen según la siguiente proporción:

CEMENTO PARA MAMPOSTERIA TIPO M.....1 PARTE

ARENA.....3 PARTES

AGUA..... LA NECESARIA PARA LA ADECUADA TRABAJABILIDAD

Se permitirá añadir agua al mortero una vez mezclado para reestablecer su trabajabilidad, pero no se permitirá usar mortero que tenga más de 2 horas de su mezclado inicial. La determinación de la resistencia será regida por la norma ASTM C 780.

Concreto fluido (grout). El concreto fluido para llenado de las celdas de bloque y bloques solera, debe cumplir con la norma ASTM C476, con una resistencia mínima a la compresión de 140 kg/cm² a la edad de 28 días con un revenimiento no menor de 20 cm. El agregado grueso no será mayor de 3/8". La determinación de la resistencia será regida por la norma ASTM C 1019.

Arena (agregado fino). Conforme las normas ASTM designaciones C 144-66T y C 40.

Agua: conforme ASTM C 1602.

Sello de juntas. Donde se indique este tipo de sello, el material de respaldo, será tipo cordón de Espuma de Polietileno de baja densidad de celdas cerradas la cual debe ser ligera, flexible, redonda; del diámetro correcto especificado por el fabricante. Se deberá seleccionar el diámetro del material de respaldo, el cual deberá ser un 25% mayor que el ancho de la junta. El material de Sello será de poliuretano elastomérico de un componente sin escurrimiento o un material aprobado por el Contratante.

Solo se permitirá cortar el bloque para colocación de estructuras, en que la modulación no corresponda al tamaño del bloque. Estos cortes serán con sierra eléctrica. La superficie que da al exterior no debe tener salientes, debiéndose dejar que las irregularidades debidas a diferentes gruesos del ladrillo se manifiesten al interior. No deberán existir esas irregularidades en las superficies sobre las que se deba apoyar elementos de otro material.

No se permitirá el doblado del refuerzo vertical en la base, para hacer coincidir el hueco del bloque, si este problema se presentara, se deberá cortar la varilla y anclarla nuevamente con aditivo epóxico, en la posición correcta.

REQUERIMIENTOS DE LA CONSTRUCCIÓN

General

Las paredes serán construidas a plomo, en línea recta, en filas equidistantes y a nivel. Las aristas quedaran a plomo, bien perfiladas. La capa de mezcla ligante del ladrillo no debe de exceder de 1.5 cm. De espesor, ni ser menos de 0.5 cm, tanto en posición horizontal como vertical. El desplome máximo admisible en una pared será de 5mm, en toda su altura. No se admitirán ondulaciones de las piezas de una pared.

Las paredes deberán quedar completamente limpias, sin chorretes de mortero, astilladuras e irregularidades de superficie o textura; se evitará golpearlas con andamios, escaleras, aldabas, etc., no se permitirá atravesarlas con andamio. Cuando hayan sido levantadas serán regadas abundantemente las 24 horas durante 3 días consecutivos después de terminadas.

Se harán los huecos para las instalaciones hidráulicas, cajas de distribución eléctricas o cualquier otro interruptor, en la pared, esto con el objeto de no cortar las nervaduras de concreto, en el largo y alto de las paredes. El ancho y alto del hueco de las puertas y de las ventanas, serán los indicados en los Planos. En

paredes de ladrillo hueco, se levantarán estas después que las tuberías para instalaciones eléctricas o hidráulicas y sanitarias que hayan sido colocadas.

No se permitirá taladrar las paredes recién construidas cuando las tuberías tengan que ponerse de arriba hacia abajo y esto haga necesario colocarlas después que las paredes hayan sido levantadas, si se dispone de electricidad las canalizaciones deberán hacerse con sierra circular y brocas especiales accionadas con taladro eléctrico; cualquier canalización deberá hacerse cuando la pared tenga el fraguado indispensable para tal fin.

Proceso constructivo

Los bloques deberán estar limpios antes de su colocación, libre de sustancias grasosas, orgánicas o agente deletéreo que impida la adherencia con el mortero. Las dimensiones de los bloques están especificadas en planos.

El transporte al lugar y traslados interno de este material, deberá ser llevado a cabo con mucho cuidado, evitando lanzarlos contra el suelo o golpeándolos excesivamente entre sí, lo mismo que al momento de su almacenamiento en la obra, deberán cargarse con cuidado para no dañarlos. Los bloques deberán almacenarse en un lugar seco y no deben humedecerse antes de su colocación.

Previa aceptación del trazo y nivelación del eje de pared y antes del colado de la solera o viga de fundación de la pared, se incorporarán las varillas de acero verticales (bastones de refuerzo vertical) de las paredes, en los diámetros y espaciamientos que se indican en los planos, así como los ubicados entre los ejes de la estructura principal (vertical) del edificio, a fin de garantizar la adecuada modulación y el establecimiento definitivo de huecos para puertas y ventanas. La colocación del refuerzo vertical deberá coincidir con el eje de la pared, y el refuerzo horizontal podrá quedar descentrado hacia cualquier lado, a fin de mantener el plomo del refuerzo vertical. Se colocará el acero de refuerzo de acuerdo a la

distribución indicada en los planos estructurales. Los requerimientos y especificaciones para el acero de refuerzo se detallan en la sección ETP-3.02 Acero de Refuerzo de estas especificaciones técnicas.

Luego de colada la solera, se modularán las alturas y se procederá a colocar la primera hilada de bloques de concreto. Esta será asentada completamente sobre un lecho de mortero, perfectamente alineado, nivelado a plomo, cada 4 hilada deberá comprobarse su alineación y plomo correctos, entre bloque y bloque habrá siempre una capa de mortero que cubrirá completamente las caras adyacentes. Se levantarán primero los extremos de cada tramo de pared, dejándolos bien nivelados, alineados, cuatrapeados y a plomo, para luego completar la porción central. Los bloques deberán ser colocados con instrumentos adecuados en caso que se requiera izarlos para introducirlos en los bastones verticales. Por ningún motivo se permitirá manipular las varillas para facilitar la colocación de los bloques. Inmediatamente después de la colocación de los bloques se llenarán los bastones con concreto fluido.

El mortero externo de las juntas se deberá perfilar usando la punta de la cuchara a fin de consolidar perfectamente el mortero dentro de la sisa, o bien sisarlo con sisador.

El mortero de las juntas, deberá quedar bien compactado y se removerá todo excedente, dejando todas las sisas limpias, llenas, selladas totalmente y bien perfiladas. El mortero para pegamento de bloques deberá emplearse dentro de los 30 min siguientes a su preparación.

Entre bloque y bloque habrá siempre una capa de mortero la que llene su asiento horizontal y cubrirá completamente las caras laterales; las juntas deberán quedar completamente llenas y su espesor no deberá ser menor de 8 mm, ni mayor de 15 mm.

El concreto fluido (grout) para llenar los huecos con refuerzo de acero del bloque deberá colocarse cada 4 hiladas y el lleno se dejará hasta la mitad del bloque superior. Se llenarán de concreto todos los huecos de los bloques que queden bajo el nivel de piso terminado.

El mortero de las juntas deberá quedar bien compactado y se removerá todo excedente, dejando todas las sisas limpias, llenas, selladas totalmente y bien perfiladas.

Los bloques serán almacenados en la obra en un lugar seco, no se permitirá contacto con el suelo y serán protegidos de la lluvia y de la humedad en una forma aprobada por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante. Antes y durante la colocación los bloques deberán estar limpios y secos.

Para garantizar la calidad de los bloques a utilizar en el Proyecto, se deberán realizar los ensayos de compresión que demuestren el cumplimiento de las propiedades de resistencia especificadas.

Todo el refuerzo deberá estar libre de óxido suelto, de aceite, grasa u otro recubrimiento que pueda reducir su adherencia con el concreto. Se utilizarán cubos de concreto, separadores, amarres, soldadura, etc., para asegurar la posición correcta del refuerzo y evitar el desplazamiento durante el colado.

En general para las barras de refuerzo, no se permitirá traslapos que no estén indicados en los Planos. Cuando los traslapos no se indiquen, estos deberán tener la longitud prescrita por el reglamento ACI 318-08; Sección 12.14.2.

Sello de juntas, ser realizará de la siguiente manera: Antes de proceder al sello de juntas, estas deben de tener sus aristas bien perfiladas con el acabado especificado para la pared adyacente, limpias y libre de cualquier contaminación, luego se procederá a instalar el material de respaldo. A continuación, se procederá a colocar el sello de junta, para lo cual se debe de tener en cuenta las siguientes consideraciones:

La profundidad del sellador debe ser la mitad del ancho de la junta. La profundidad máxima es de 13mm (1/2") y el mínimo es de 6 mm (1/4").

Aplicar el sellador con pistola de calafateo profesional. No abrir cartuchos, salchichas o cubetas hasta que los trabajos de preparación hayan sido completados.

Las juntas deben rellenarse desde el fondo y hacia la cara exterior presionando la boquilla cortada convenientemente contra el fondo de la junta.

El acabado con una herramienta seca es recomendable, se recomienda utilizar agua jabonosa o solvente para dar el acabado. Un buen acabado con herramienta asegura una forma correcta del sellador, una junta limpia y máxima adherencia.

Aceptación

Las paredes de bloque de concreto prefabricado con acero de refuerzo integrado serán evaluadas por inspección visual y deberán estar de acuerdo a planos y conforme al Requisitos del Código de Construcción de Estructuras de Mampostería (ACI 530-05/ASCE 5-05/TMS 402-05) y a la normativa vigente en nuestro país tal como Norma Técnica para el control de la Calidad de los Materiales Estructurales y la Norma Técnica para el diseño de Estructuras de Mampostería.

Se dará por aceptada la partida siempre y cuando se hayan cumplido con los resultados de resistencia de bloque, grout y mortero de acuerdo a las pruebas de calidad indicadas en la normativa citada y a lo descrito en ésta sección.

Medida y Forma de Pago

Las paredes de mampostería de unidades solidas o huecas, se pagarán teniendo como unidad de medida el metro cuadrado, o según se indique en el plan de oferta. El costo debe incluir todos los materiales, equipos, sellos, aditivos, acabados, mano de obra, accesorios, herramientas y equipos empleados para su construcción y todos los elementos que no aparecen detallados en las presentes especificaciones, pero son

parte del sistema de paredes de mampostería con bloques huecos de hormigón necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Considerar que la mano de obra, materiales, acabado, etc., sean especializados para este rubro.

MUROS DE PARED DE BLOQUE DE CONCRETO

Descripción

El trabajo consiste en la elaboración de muros de pared de bloques de concreto.

Materiales

Cemento Pórtland tipo 1

Arena

Agua

Bloque de concreto 10 x 20 x 40

Bloque de concreto 15 x 20 x 40

Bloque de concreto 20 x 20 x 40

Concreto simple (de acuerdo a lo especificado en la Sección 3-Concreto)

Acero de refuerzo (de acuerdo a lo indicado en los planos y con las especificaciones para acero de refuerzo)

Ejecución

Antes de efectuar el colado de los elementos sobre los que se levantarán las paredes de bloque, las varillas verticales de refuerzo, deberán estar colocadas en las ubicaciones marcadas en los planos, de tal forma que se mantenga la modulación horizontal del bloque.

El contratista presentará para aprobación del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante, la distribución de bloques y refuerzos, antes de proceder a la colocación de los refuerzos verticales.

Efectuado el colado de las soleras de fundación, sobre las que se apoyará la pared, se modularán las alturas, se ensayará cuidadosamente sin mezcla la primera hilada, luego se asentará completamente sobre un lecho de mortero, perfectamente alineada, nivelada y a plomo.

Se levantarán primero los extremos de cada tramo de pared, dejándolos bien nivelados, alineados y a plomo, completándose luego la porción central.

Los bastones horizontales de refuerzo de las paredes se colocarán en las hiladas correspondientes de forma que la obra asegure su buen funcionamiento. Luego de colocados los bastones horizontales se procederá a limpiar adecuadamente las rebabas de mortero y a colar los huecos de los bloques indicados en los planos, los cuales se llenarán en toda la altura de la pared, por etapas y después de colocado el refuerzo horizontal inmediato superior.

Este colado se hará de tal forma que el concreto descienda con facilidad en toda su extensión. Inmediatamente después de su colocación el concreto será vibrado manualmente con una varilla de 3/8" de diámetro.

Entre bloque y bloque habrá siempre una capa de mortero que cubrirá las caras adyacentes, almas y patines. Las juntas (sisas), deberán quedar completamente llenas y su espesor no deberá ser menor de 7 mm. ni mayor de 15 mm.

Las paredes del muro quedarán (excepto donde se indique otro acabado) vistas, sin recubrimiento (repello y afinado) serán sisadas con una varilla de 3/8" y 60 centímetros de largo. Las sisas deberán quedar sin ondulaciones y en línea recta. Las sisas verticales deberán quedar alineadas, es decir que en los bloques no se traslaparán.

El mortero de las juntas se limpiará adecuada y periódicamente, a fin de remover todo el excedente de mortero para dejar una superficie limpia y perfilada.

En ningún caso se humedecerán los bloques antes de su colocación.

Condiciones

Los bloques de concreto tendrán las dimensiones de acuerdo a los espesores de pared indicados en los planos. Deberán presentar una resistencia neta a la ruptura por compresión de 90 kg/cm² y una absorción máxima del 13%. Los bloques serán sometidos a pruebas de laboratorio para su comprobación.

Las pruebas se harán seleccionando muestras de cada lote ingresado a la obra y cuando lo considere conveniente el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante debido a diferencias con las apariencias de los bloques aprobados (color, textura, tamaño, etc.) o por cambio de proveedor. Cuando por algún motivo se cambie de proveedor, el contratista deberá notificar anticipadamente a el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante para su respectiva autorización.

En la construcción de elementos con bloque no se permitirán bloques astillados o defectuosos o sin aristas bien definidas.

Las paredes según se indica en los planos serán reforzados con acero vertical y horizontalmente. El traslado o manejo local de los bloques deberá hacerse con cuidado evitando lanzarlos contra el suelo o golpearlos entre sí. No se aceptará la colocación de bloques fracturados, agrietados o incompletos.

Al momento de ser colocados los bloques deberán estar limpios y libres de sustancias grasosas, orgánicas o de otros agentes que estropeen la perfecta adhesión del mortero. No se podrán colocar bloques sin la aprobación de el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante.

La proporción en volumen de mortero a usar es:

1- Cemento 3 1/2 arena, 1/4 de cal hidratada.

Tamiz que debe pasar la arena: 1/4"

Complemento

En los elementos de mampostería del material que fuese, el contratista deberá prever todos los aspectos relacionados con otras especialidades como: agujeros, pines, pasa tubos, montajes, boquetes, que sirvan para instalaciones. Para evitar demoliciones y reparaciones posteriores que dañen la integridad de los elementos.

Los elementos de mampostería que no han sido descritos particularmente, pero que son construidos con los componentes especificados deben cumplir los mismos requisitos; como por ejemplo: pozos, fosas sépticas, cisternas, cajas para instalaciones eléctricas e hidráulicas, gradas, pretilas, etc.

Las formas de pago de éstos elementos se indican en el plan de oferta.

Materiales a usarse en mortero

Los materiales que deberán usarse para la preparación de los morteros, cumplirán las siguientes características:

- a) **CEMENTO:** portland tipo I, según especificaciones A.T.S.M. C-150-71 o tipo II, según requerimientos A.A.S.H.T.O., M-38-63.
- b) **ARENA:** agregado fino conforme a la A.S.T.M. designación C-144-66T y C-40.
- c) **AGUA:** debe ser limpia, libre de aceite, ácido, sales alcalinas, N.S.O vigente.

d) **CAL HIDRATADA:** conforme A.S.T.M., designación C-207-49.

Las normas referidas deberán ser en su última versión.

Dosificaciones generales de morteros

Rubro	Dosificación				Tamiz debe pasar la arena
	Cemento	Arena	Cal	Tierra Blanca	
Mampostería de ladrillo de barro	1	4	-	-	1/4"
Mampostería de piedra	1	3	-	-	1/4"
Mampostería de bloque de concreto	1	3 1/2	1/2	-	1/4"
Aceras	1	3	-	-	1/4"
Enladrillado o engalletado	1	5	-	-	1/4"
Repello	1	4	-	-	1/16"
Afinado	1	2	-	-	1/64"
Zócalo ó rodapié	1	4	-	-	1/4"
Pulido	1	-	1	1/2	1/64"
Hormigoneado	1	2	-	-	1/4"
Enchape (azulejos)	1	3	-	-	1/32"

Medición y Forma de Pago

Se pagará según lo indicado en plan de oferta.

ACABADOS EN PAREDES

PINTURA GENERAL

Descripción

El trabajo consiste en el suministro de materiales, mano de obra y suministro de pintura de paredes, incluyendo preparación de superficies en paredes existentes (resanes, lijado, etc).

Materiales

Deben cumplir con lo siguiente:

- Pintura calidad superior (Acrílica antihongos lavable). Color a elegir por Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante.
- Brochas, Rodillos, lijas, espátulas, etc.
- Masillas, Solventes, Selladores, Epóxicos, etc.

REQUERIMIENTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN

General

La pintura tanto interior como exterior deberá ser acorde a las especificaciones definidas en planos o plan de oferta.

Preparación de la superficie

Superficies Repelladas

Antes de aplicar alguna pintura al repello, las paredes se limpiarán, alisarán y secarán completamente.

Si no hay evidencias de humedad, se puede empezar a pintar las paredes. Aparte de lo anterior se llenarán todas las rajaduras, agujeros y otras imperfecciones superficiales con compuestos para enmasillar.

Superficies Metálicas

Antes de pintar las superficies metálicas estas se limpiarán, a modo que estas estén libres de grasa, tierra, herrumbre suelta, escamas o pintura suelta, se utilizarán para ello cepillos de acero y luego papel de lija adecuado.

Todo trabajo en metal que haya recibido una mano preliminar y se haya herrumbrado posteriormente, será lijado completamente y se le dará una mano adicional de "Primer", éste será de primera calidad, inhibitorio del herrumbre, por ejemplo: 15 libras de cromato de zinc, por galón o preferiblemente 20 libras de plomo rojo por galón.

Superficies de Mampostería y Concreto

Todas las superficies de mampostería y concreto deberán ser limpiadas y estar secas, libres de tierra, grasa, mortero suelto y cualquier otra materia extraña antes de pintar.

A las superficies de concreto también deben aplicárseles la extracción de la humedad y realizar la respectiva prueba para poder autorizar la aplicación de la pintura.

Procedimiento de pintura

Se aplicarán las capas de pintura necesaria (el mínimo es dos), hasta cubrir perfectamente la superficie a satisfacción de el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante y no se aplicará ninguna nueva capa de pintura hasta después de transcurridas 24 horas de aplicada la anterior. El Contratista deberá contar con aprobación de el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante 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.

En general, para los trabajos de pintura se procederá de la forma siguiente:

- a) Dos manos, como mínimo de pintura acrílica antihongos lavable de primera calidad, en paredes existentes de mampostería: sisadas y/o repelladas y afinadas. Incluye tapones y divisiones livianas de cualquier tipo.
- b) Curado, colocación de pintura base (según especificaciones del fabricante) y dos manos, como mínimo, de pintura acrílica antihongos lavable de primera calidad sobre paredes nuevas de mampostería: sisadas y/o repelladas y afinadas. Incluye tapones y divisiones livianas de cualquier tipo.
- c) Dos manos de anticorrosivo y una mano de pintura acrílica antihongos lavable de primera calidad en defensas metálicas de ventanas, puertas metálicas, estructuras y otros elementos metálicos.
- d) Dos manos (mínima) de pintura acrílica antihongos lavable de primera calidad para losetas de cielo falso, fascias y cornisas exteriores.
- e) Sellador y barniz en muebles y otros elementos de madera.

- f) El Contratista comunicará a el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante las marcas y calidades de pintura que se propone usar, proporcionando la información correspondiente además de los muestrarios de colores disponibles.
- g) El Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante aprobará los requisitos aceptables de calidad y solicitará al Contratista que presente propuestas y/o alternativas para aquellos que por no cumplirlos fueron rechazados.
- h) El Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante, en consulta con el arquitecto diseñador seleccionarán los colores, tonos y mezclas a usarse y lo comunicará al Contratista.
- i) Todos los materiales serán entregados en las bodegas de la obra en sus envases originales, con sus respectivas marcas de fábrica y no se abrirán hasta el momento de usarlos.
- j) El Contratista no almacenará en la obra ninguna pintura, que no haya sido aprobada por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante. El Contratista seleccionará un espacio de la bodega para almacén de materiales de pintura; éste espacio deberá conservarse limpio y ventilado.
- k) Se proveerán las protecciones necesarias para evitar que se manchen zócalos, pisos, paredes u otras áreas adyacentes durante el proceso, los materiales en uso se mantendrán con las respectivas precauciones para prevenir el peligro de incendios.
- l) El Contratista no hará uso de los drenajes para evacuar aceites, solventes, pintura ni material alguno que tenga relación con éstos.

m) Todo proceso de pigmentación o mezcla necesaria para la preparación de la pintura se llevará a cabo exclusivamente en la fábrica. Se prohíbe el uso de materiales en cualquier otra forma que no sea la recomendada por el fabricante del producto

n) El Contratista mantendrá protegida la obra durante todo el período de ejecución para evitar daños a la pintura, acabados, a los demás elementos y trabajos terminados y los existentes.

ñ) Al completar el trabajo, el Contratista limpiará la obra, efectuará los retoques donde fuere necesario y eliminará manchas de pintura que afecten zonas adyacentes.

Aceptación

La pintura será evaluada por inspección visual, según lo detallado en planos y lo estipulado en esta sección.

Los materiales utilizados serán evaluados por inspección visual y por certificación de calidad del fabricante.

Medición y Forma de Pago

La pintura se pagará por metro cuadrado (m2) o según Formulario de Oferta

ENCHAPADO DE AZULEJO

Descripción:

El trabajo Consiste en el suministro de materiales, mano de obra, equipo y herramientas para el enchapado de azulejo en paredes de bloque de concreto repelladas y sobre paredes divisorias de tabla yeso, según detalles en planos.

Materiales:

Deben cumplir con lo siguiente:

- Azulejo cerámico de 20x20 cm color a definir.
- Mortero adhesivo predosificado, en polvo la base de cemento portland, arenas finas y aditivos; formulado para la instalación de pisos y recubrimientos de cerámica de alta y media absorción (Absorción >6%), aprobado por la Supervisión, que cumpla con los requerimientos de la norma ANSI 118.1.4.
- Porcelana en polvo. Para el zulaqueado de las juntas o sisas se utilizará una porcelana a base de cementos, colorantes y agregados modificada con polímeros para mayor fuerza y resistencia del color, formulado especialmente para tal fin, aprobado por la Supervisión, que cumpla con los requerimientos de la norma ANSI 118.1.4

Requerimientos para la construcción

General.

Las piezas de azulejos deberán ser de las dimensiones definidas en planos, libres de rayadura, suciedad, quebraduras, de la textura y color definido por el Supervisor. Se deberán presentar muestras de las piezas de azulejo a instalar para aprobación por parte del Supervisor. Verificar lotes de fabricación de cerámica para garantizar texturas y colores uniformes.

Todos los accesorios o artefactos sanitarios y cualquier trabajo de albañilería, eléctrico, mecánico o de otra índole que interfiera o que pueda causar una mala instalación o daño posterior a la cerámica se deberá realizar antes de la instalación de los mismos.

Preparación de la superficie.

Antes de empezar a colocar la cerámica, la superficie que será enchapada sobre pared de bloque, deberá estar repellada y para pared divisoria de panel yeso deberá estar con una superficie plana y a plomo. Todas las superficies deben estar limpias y estructuralmente sanas y estables, libres de películas de aceites y detergentes o algún tipo de material extraño que impida la perfecta adherencia de la cerámica a la superficie. La máxima variación para el plano de las superficies que recibirán el azulejo en paredes deberá ser de 3 mm en 2.40 metros según la norma ANSI A108.1A, sección A-3. No se podrá iniciar el proceso de enchapado hasta que el Supervisor verifique las condiciones antes mencionadas y emita autorización escrita de ejecutar.

Para el caso de enchape de azulejo sobre pared de bloque repellada, deberá estar libre de grietas, fisuras, cuarteaduras, manchas y sopladuras en el repello. Para el caso de enchape de azulejo sobre pared de panel yeso de ½" de espesor esta no deberá estar pintada.

La pared de bloque repellado, deberá humedecerse durante doce horas antes de colocar la cerámica, debiendo estar ambos húmedos y limpios al momento de incorporar el mortero y la cerámica a la pared.

Las alturas y detalles de instalación deben verificarse en los planos y confirmar en la obra.

Procedimiento de Enchape de Azulejo.

En términos generales se seguirán las instrucciones y recomendaciones del fabricante del mortero adhesivo, aditivos y porcelanas para su preparación y uso.

Verificar niveles y plomo de la pared. Si el nivel no es igual en los dos extremos de la pared se procede a trazar una referencia a partir del nivel de 1 metro tomado como guía. Medir la misma altura de nivel guía hacia abajo, esta altura se tomará como referencia para iniciar el enchape.

Después de haber verificado y corregido las superficies, se procederá a colocar las líneas maestras que servirán de base para guiar la instalación del azulejo. Según el área y la forma como se instalará la cerámica, se define los despieces y orden de colocación de las baldosas, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible.

Remojar el lote de baldosas seis horas antes de su instalación si la interventoría lo requiere. Retirar el material del agua dos horas antes de su instalación.

Preparar el mortero adhesivo predosificado especial para pegamento azulejo, según recomendación del fabricante.

Para alinear perfectamente las losetas, se colocará hilos o pitas longitudinales en cada hilada y se utilizará un separador especial en cada esquina de las piezas cerámicas que forman cuatro baldosas y determinan así el ancho exacto de la sisa que haya ordenado la Supervisión.

La instalación se hará esparciendo el adhesivo con una llana metálica, usando la parte plana, extender una capa de mortero aplicando presión sobre la superficie, inmediatamente después repasar la superficie del mortero con la parte dentada de la llana metálica para formar ranuras horizontales, la capa de mortero debe tener un grosor mínimo de 5mm. No aplicar mortero adhesivo en un área mayor a la que pueda ser cubierta por la cerámica en 20 minutos.

Coloque la pieza de azulejo firmemente sobre el mortero fresco, presionándola de forma perpendicular a la superficie para que se logre un buen contacto entre la pieza y el mortero. Siga inmediatamente con un procedimiento cuidadoso de golpes suaves sobre ella con el martillo de caucho, para que esta se adhiera mejor a la pared.

Procurar que aproximadamente una cuarta parte del espesor de la cerámica quede embebida en el mortero de pegamento. Las hiladas de azulejo se colocan longitudinales sucesivas, dejando una pared uniforme y

continua. Se debe tener cuidado con las juntas, estas deben estar hiladas y con igual espesor. Las piezas tendrán entre sí una separación máxima de 2 mm. para absorber las irregularidades, salvo se indique lo contrario.

Donde no se puedan colocar piezas enteras, se cortarán éstas al tamaño necesario y respetando una modulación arquitectónicamente presentable; debiendo ser las aristas de corte regular. Los cortes de cerámica deben ser hechos con cortadoras eléctricas especiales, equipadas con discos de diamante. Es importante que exista una persona especializada en hacer cortes, con la finalidad de garantizar que los cortes sean lo más preciso posibles y así evitar desperdicios en la cerámica y azulejos.

Haga alineamientos y ajustes necesarios inmediatamente después del golpeteo, en un período no mayor de 20 minutos después de haber instalado la pieza sobre el mortero o según recomendación del fabricante.

Toda la cerámica de azulejo deberá colocarse siguiendo líneas perfectamente horizontales y verticales, sin que haya discontinuidad de las mismas y de un ancho uniforme

Posteriormente se procederá a efectuar una primera limpieza en seco con esponja o tela húmeda para retirar sobrantes antes de que el mortero de pegamento se endurezca. No tocar, no rellene las juntas o apoyarse sobre las cerámicas, por lo menos 24 horas después de la instalación. Transcurridas 24 horas, la superficie enchapada se lavará con agua, retirándose todo sobrante de mezcla o pegante, debiéndose mantener protegida y limpia.

Una vez fraguado el mortero de pegamento, se procede al sellado o zulaqueado de las sisas o juntas entre las pizzas con una lechada de cemento blanco o porcelana blanca, utilizando para ello un elemento no metálico para evitar ralladuras. (Con una espátula de caucho y boquilla se rellenan las juntas). Una vez terminado el recubrimiento de juntas y su fraguado, éstas serán lavadas evitando el uso de amoniaco.

Limpieza y acabado.

Todos los desechos y materiales sobrantes deberán removerse, cuidando que los enchapes no sufran daños. Luego efectuar el lavado con un cepillo o escobón y enjuagar con agua abundante y secar. Repetir el procedimiento hasta remover por completo cualquier mancha.

Será requisito que los obreros asignados a la ejecución del enchape sean especializados en dicha actividad con el fin de obtener la mejor calidad posible en el producto terminado. El Supervisor podrá ordenar el reemplazo del trabajador que no llene los requisitos solicitados.

Las superficies enchapadas deberán quedar nítidas, completamente limpias, sin topes y astilladuras, sin piezas defectuosas o a desnivel, con las sisas bien alineadas, sin discontinuidades y con aristas boceladas. El Contratista será responsable de su mantenimiento hasta la entrega de la obra.

Aceptación.

El enchapado de azulejo en paredes de bloque repelladas o sobre paredes de división de panel yeso, serán evaluadas por inspección visual, según lo detallado en planos y lo estipulado en ésta sección.

Los materiales utilizados serán evaluados por inspección visual y por certificación de calidad del fabricante.

Medición.

El enchape de azulejo terminado y aceptado, se medirán por metro cuadrado, según lo indicado en planos y en ésta sección.

REPELLO Y AFINADO EN PAREDES

Descripción

El trabajo Consiste en el suministro y aplicación de mortero para repello y afinado en paredes de bloque de concreto, o estuco según especificación del fabricante según se indique en planos.

Materiales

Deben cumplir con lo siguiente

- Cemento: Portland tipo I, según especificaciones ASTM C-1157 o tipo M, según especificaciones ASTM C-91.
- Arena: La arena de río o arena manufacturada deberá ser angular, limpia, libre de cantidades dañinas y sustancias salinas y alcalinas, polvo material orgánicos o cantidades perjudiciales de arcilla. Las partículas serán de génesis silíceas o calcáreas, duras e impermeables. La arena deberá ser uniforme al pasar todo el tamiz No.8, no más del 10% deberá pasar el tamiz No. 100 y no más del 5% el tamiz No.200.
- Agua: El agua para uso de la obra deberá ser limpia y libre de materias dañinas como aceites, ácidos, sales, álcalis, materias orgánicas y otros tipos de materia que reaccionen con los materiales que entrañen la formación de los morteros reduciendo su resistencia y durabilidad.

REQUERIMIENTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN

General

Previa aceptación de la pared de bloque de concreto, se procederá a la colocación de una capa de mortero para repello y otra capa de mortero para afinado. El mortero deberá emplearse dentro de los 30 minutos siguientes a su preparación.

Procedimiento

Prepara la mezcla de mortero en la proporción indicada a continuación para cada caso

- a. **Repello.** Se usará mortero para repello, la mezcla de mortero cemento-arena deberá tener una proporción 1:4. El repello se aplicará en las áreas mostradas en los planos, las nervaduras expuestas tanto vertical como horizontal será repellada y afinada al mismo plano de la pared. En el caso particular de columnas, vigas y soleras de corona vistas, se repellarán y afinarán inclusive las dos aristas superiores.

Las estructuras de concreto serán picadas antes de repellarlas y las superficies serán limpiadas y mojadas hasta la saturación, antes de la aplicación del repello, en ningún caso tendrá un espesor mayor de 1.5 cm ni menor de 1 cm y será necesario al estar terminada, curarla durante un período de 3 días continuos.

Las paredes se repellarán usando el método de fajas a nivel, con una separación máxima entre ellas de 1.50 m procediéndose luego a rellenar los espacios con mortero y emparejando la superficie por medio de reglas canteadas, apoyadas en las fajas previamente aplomadas. Los repellos al estar terminados deben quedar nítidos, limpios, sin manchas, parejos a plomo, sin grietas, o irregularidades y con las aristas vivas.

- b. **Afinado.** Previa aprobación de la capa de repello por parte del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante, se procederá a la aplicación de mortero para afinado con proporción cemento-arena de 1:2.

Previo a la colocación de la capa de mortero para el afinado, las paredes deben estar bien repelladas y mojadas hasta la saturación, limpiar el polvo, aceite o cualquier otro elemento extraño, deberá estar libre de grietas, fisuras, cuarteaduras, manchas y sopladuras en el repello.

El afinado de paredes interiores, no podrá ejecutarse hasta que la cubierta de techo esté colocada y/o la losa del entrepiso colada según el caso. El afinado de paredes no podrá ejecutarse antes de que estén resanados los repellos, así mismo deberán estar colocadas las tuberías y cajas eléctricas.

La aplicación del mortero para afinado en paredes se hará con un acabado a llana de metal o madera, seguido de un alisado con esponja. La pared que será afinada deberá estar libre de grietas, fisuras, cuarteaduras, manchas y sopladuras en el repello. Para proporción de la mezcla ver tabla dosificación de morteros. Antes de afinar las paredes deberán estar saturadas de agua y limpiarse de polvo, aceite o cualquier otro elemento extraño.

El Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante recibirá la pared afinada, 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 Contratante, para evitar cualquier mancha o señal de reparación.

Las superficies afinadas, que no recibirán una capa de pulido, se mantendrán completamente saturadas con agua durante 72 horas consecutivas después de su aplicación no importando el grado de dificultad en la obtención de esta condición, por lo que el Contratista tomará rigurosamente en cuenta esta disposición.

Aceptación

Las actividades de repello y afinado en paredes serán evaluadas por inspección visual, según lo detallado en planos y lo estipulado en esta sección.

Medición y Forma de Pago

El repellos y afinado, se medirán y pagarán por metro cuadrado terminado respectivamente, según lo indicado en planos y en ésta sección.

PISOS

PISOS DE PORCELANATO, CERÁMICA Y ZOCALO

Descripción

El trabajo descrito en esta sección consiste en la instalación de piso de porcelanato 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 y en ésta sección.

Materiales

- Porcelanato para piso de 60x60 cm, trama y color a definir.
- Para el caso de baños se utilizará cerámica anti deslizante de 0.40 m x 0.40 m o superior.
- Mortero adhesivo pre dosificado, en polvo a base de cemento portland, arenas finas y aditivos; formulado para la instalación de pisos de porcelanato aprobado por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante.

- Porcelana en polvo. Para el zulaqueado, sello de las juntas o sisas se utilizará una porcelana a base de cementos, colorantes y agregados modificada con polímeros para mayor fuerza y resistencia del color, formulado especialmente para tal fin, aprobado por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante, que cumpla con los requerimientos de la norma ANSI 118.1.4

REQUERIMIENTOS DE LA CONSTRUCCIÓN

General

Las piezas de porcelanato para piso deberán ser de las dimensiones definidas en planos, libres de ralladura, suciedad, quebraduras, de la textura y color definido por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante Se deberán presentar muestras de las piezas a instalar para aprobación por parte del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante Verificar lotes de fabricación de porcelanato para piso, para garantizar texturas y colores uniformes.

Todos los accesorios o artefactos sanitarios y cualquier trabajo de albañilería, eléctrico, mecánico o de otra índole que interfiera o que pueda causar una mala instalación o daño posterior a la instalación del piso de porcelanato, se deberá realizar antes de la instalación de los mismos.

Preparación de la superficie

Previo a la ejecución del rubro, deberá estar aprobada la nivelación del piso de concreto de existe, para ubicar el porcelanato para pisos. Se verificará las indicaciones y recomendaciones del fabricante, sobre mortero pre dosificado para pegamento de porcelanato para piso.

Todas las superficies deben estar limpias y estructuralmente sanas y estables, libres de películas de aceites y detergentes o algún tipo de material extraño que impida la perfecta adherencia del mortero de

pegamento para piso a la superficie. La máxima variación para el plano de las superficies que recibirán el piso de porcelanato deberá ser de 3 mm en 2.40 metros según la norma ANSI A108.1A, sección A-3.

No se podrá iniciar el proceso de instalación de piso de porcelanato hasta que el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante verifique las condiciones antes mencionadas y emita autorización escrita de ejecutar.

La base de concreto para piso, deberá humedecerse durante doce horas antes de colocar el piso de porcelanato, debiendo estar ambos húmedos y limpios al momento de incorporar el mortero y el piso de porcelanato.

Instalación de piso

En términos generales se seguirán las instrucciones y recomendaciones del fabricante del mortero adhesivo, aditivos y porcelanas para su preparación y uso. Para la instalación de estos pisos se requiere de mano de obra altamente especializada para la realización de este proceso. Sin embargo, para una mayor comprensión del trabajo que ha de realizarse se indica el proceso de instalación:

Verificar niveles de base de piso. Después de haber verificado y corregido las superficies, se procederá a colocar las líneas maestras que servirán de base para guiar la instalación del azulejo. Según el área y la forma como se instalará la cerámica, se define los despieces y orden de colocación de las baldosas, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible.

Remojar el lote de baldosas seis horas antes de su instalación si la interventoría lo requiere. Retirar el material del agua dos horas antes de su instalación.

Preparar el mortero adhesivo pre dosificado especial para pegamento azulejo, según recomendación del fabricante.

Previa aceptación de la base de concreto donde se colocará la base de piso de porcelanato, se procederá a colocar las líneas maestras que servirán de base para guiar la instalación del piso. Para alinear perfectamente las losetas, se colocará hilos o pitas longitudinales y se utilizará un separador especial en cada esquina de las piezas de porcelanato para piso que forman cuatro baldosas y determinan así el ancho exacto de la sisa que haya ordenado el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante. Se recomienda utilizar separadores fabricados de plástico del espesor especificado, para la correcta definición y alineación de las sisas del piso de porcelanato. Se marcarán los niveles contra la pared con una regla de 2 cm, a una distancia de 0.60 a 0.80 m. de la misma, se coloca un listón de 1 x 2 cm con lo que tendrá el primer paño nivelado.

La instalación se hará esparciendo el adhesivo con una llana metálica, usando la parte plana, extender una capa de mortero aplicando presión sobre la superficie, inmediatamente después repasar la superficie del mortero con la parte dentada de la llana metálica para formar ranuras en semicircunferencia, la capa de mortero debe tener un grosor mínimo de 5mm. No aplicar mortero adhesivo en un área mayor a la que pueda ser cubierta por el piso de porcelanato en 15 minutos.

Coloque la pieza de porcelanato para piso firmemente sobre el mortero fresco, presionándola en su posición, de forma perpendicular a la superficie, con un ligero giro para que se logre un buen contacto entre la pieza y el mortero. Siga inmediatamente con un procedimiento cuidadoso de golpes suaves sobre ella con un martillo de hule o caucho, para que esta se adhiera mejor a la base de concreto.

Procurar que aproximadamente una cuarta parte (1/4 o 25%) del espesor de la pieza de porcelanato para piso quede embebida en el mortero de pegamento. Se debe tener cuidado con las juntas, estas deben estar hiladas y con igual espesor. Las piezas tendrán entre sí una separación máxima de 3 mm para absorber las irregularidades, salvo se indique lo contrario.

Donde no se puedan colocar piezas enteras, se cortarán éstas al tamaño necesario y respetando una modulación arquitectónicamente presentable; debiendo ser las aristas de corte regular. Los cortes de las piezas deben ser hechos con cortadoras eléctricas especiales, equipadas con discos de diamante. Es

importante que exista una persona especializada en hacer cortes, con la finalidad de garantizar que los cortes sean lo más preciso posibles y así evitar desperdicios en las piezas de porcelanato para piso.

Haga alineamientos y ajustes necesarios inmediatamente después del golpeteo, en un período no mayor de 20 minutos después de haber instalado la pieza sobre el mortero o según recomendación del fabricante.

Todo el porcelanato para piso deberá colocarse siguiendo líneas perfectamente horizontales, sin que haya discontinuidad de las mismas y de un ancho uniforme.

Posteriormente se procederá a efectuar una primera limpieza en seco con esponja o tela húmeda para retirar sobrantes antes de que el mortero de pegamento se endurezca. No tocar, no rellene las juntas o apoyarse sobre el porcelanato para piso, por lo menos 24 horas después de la instalación. Transcurridas 48 horas, la superficie de piso de porcelanato se lavará con agua, retirándose todo sobrante de mezcla o pegante, debiéndose mantener protegida y limpia.

Una vez fraguado el mortero de pegamento, se procede al sellado o zulaqueado de las sisas o juntas entre las piezas con una lechada de cemento blanco o porcelana blanca, utilizando para ello un elemento no metálico para evitar ralladuras. Después de colocada la porcelana se pasará un sisador especial para que haya uniformidad tanto en la profundidad como en el ancho de la sisa. Una vez terminado el recubrimiento de juntas y su fraguado, se las hidratará por 24 horas, para su correcto fraguado.

Zócalos

El zócalo se colocará en las paredes y divisiones, serán piezas cortadas a máquina del mismo material instalado en pisos, con 10 cm de altura, se colocarán perimetral al 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 la colocación del zócalo bocelado se deberá aplicar el mortero adhesivo a la pieza, mediante una capa de pasta de cemento de mortero de 5 mm, de espesor como mínimo y luego colocarla siguiendo la sisa del piso cerámico ya instalado, así mismo se deberá ir verificando la alineación correcta con un nivel.

No se usarán piezas con reventaduras o defectos de fábrica. El zócalo será zulaqueado al igual que el piso.

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

Aceptación

La aceptación de los materiales para piso y zócalo serán evaluados por inspección visual y por certificación de calidad del fabricante.

El piso instalado será evaluado por inspección visual. Verificando que se haya llevado a cabo conforme a las dimensiones, geometría y niveles establecidos en planos y por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante

Se comprobará que el alineamiento tanto horizontal como vertical, nivelación y remates del trabajo terminado sean de acuerdo a planos e indicaciones del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante

Medición y Forma de Pago

El piso de porcelanato será medido y pagado por metro cuadrado instalado, según planos y esta sección; el costo del zócalo, si es requerido, será incluido en el precio unitario del piso instalado.

PISOS VINÍLICOS Y ZOCALO

Descripción

El trabajo descrito en esta sección consiste en la instalación de piso y zócalos vinilicos, 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 y en ésta sección.

Materiales

- Loseta de piso vinílico de alto tráfico, trama y color a definir.
- Zócalo vinílico de alto tráfico, trama y color a definir.
- Pegamento acuoso, epoxidico y acrílico, de gran adherencia, con excelente resistencia y durabilidad al alto tráfico y la abrasión; formulado para la instalación de pisos vinílicos, aprobado por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante.

REQUERIMIENTOS DE LA CONSTRUCCIÓN

General

Las piezas de piso vinílico de alto tráfico deberán ser de las dimensiones definidas en planos, deberá ser de 3 capas como mínimo: capa de desgaste, capa interior, célula cerrada de espuma como amortiguación y la capa de desgaste de vinilo 100%, suave al tacto, y con espesores nominales, entre 2.4 mm. y 3.2 mm. con una tolerancia permitida de +/- 0.13 mm, de fácil limpieza y buena adherencia, estampado y/o color a definir por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante Se deberán

presentar muestras de las piezas a instalar para aprobación por parte del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante Verificar lotes de fabricación del piso vinílico, para garantizar texturas y colores uniformes.

Todos los accesorios o artefactos sanitarios y cualquier trabajo de albañilería, eléctrico, mecánico o de otra índole que interfiera o que pueda causar una mala instalación o daño posterior a la instalación del piso vinílico, se deberá realizar antes de la instalación de los mismos.

Preparación de la superficie

Previo a la ejecución del rubro, deberá estar aprobada la superficie para la colocación del piso vinílico, se verificarán los planos del proyecto, determinando los sitios a ubicar el piso vinilico. Se verificará las indicaciones y recomendaciones del fabricante, sobre la superficie, instalación y el adhesivo a utilizar para una adecuada colocación de piso vinílico.

Todas las superficies deben estar lisas, limpias, firmes, secas, no arenosas, exenta de rugosidades, porosidades, sin fisuras, hoyos estructuralmente sanas y estables, libres de películas de aceites y detergentes o algún tipo de material extraño o defectos que impidan la perfecta adherencia a la superficie o la duración del piso una vez instalado.

De existir desniveles el contratista deberá realizar las obras necesarias para nivelar la superficie y evitar daños en el tiempo en el piso vinílico.

No se podrá iniciar el proceso de instalación de piso vinílico hasta que el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante verifique las condiciones antes mencionadas y emita autorización escrita de ejecutar.

Instalación de piso

En términos generales se seguirán las instrucciones y recomendaciones del fabricante. Para la instalación de estos pisos se requiere de mano de obra altamente especializada.

Zócalos

El zócalo a instalar será de una altura máxima de (4") 10 cm será de vinil según se indique en planos de acabados o en Plan de Oferta. Se pegará a la superficie con material recomendado por el fabricante del mismo, atendiendo las instrucciones del fabricante. El color será en tonos similares a los existentes, seleccionado por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante, de preferencia, por un profesional de la Arquitectura. No se usarán piezas con reventaduras o defectos de fábrica.

Aceptación

La aceptación de los materiales para piso y zócalo serán evaluados por inspección visual y por certificación de calidad del fabricante.

El piso y los zócalos instalado será evaluado por inspección visual. Verificando que se haya llevado a cabo conforme a las dimensiones, geometría y niveles establecidos en planos y por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante

Se comprobará que el alineamiento tanto horizontal como vertical, nivelación y remates del trabajo terminado sean de acuerdo a planos e indicaciones del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante

Medición y Forma de Pago

El piso vinílico será medido y pagado por metro cuadrado instalado, según planos y esta sección; el costo del zócalo, si es requerido, será incluido en el precio unitario del piso instalado.

INSTALACION DE MORTERO EPOXICO AUTONIVELANTE

Alcances

El trabajo aquí descrito incluye en general la remoción del piso cerámico existente, actividades de limpieza y escarificación de superficie de concreto subyacente al piso cerámico, colocación de primer e instalación de mortero epóxido autonivelante.

Materiales

Los materiales por utilizar deben cumplir requerimientos para uso hospitalario, entre estos:

- Material de Imprimación (“Primer”) epóxico, que garantice la adherencia del mortero epóxico con la losa de concreto hidráulico existente.
- Mortero epóxico autonivelante, para uso hospitalario.
- Curva sanitaria, con radio de 1 pulgada (2.54 cm).

Procedimiento

A continuación, se indica, y sin limitarse a ello, los procesos generales que conlleva realizar la instalación del mortero epóxico:

- Demolición total de piso cerámico existente hasta encontrar la losa de concreto del entrepiso original.
- Escarificación mecánica del mortero/adhesivo que se colocó en el piso cerámico
- Escarificación de la losa de concreto hidráulico existente, utilizando equipo mecánico, que garantice la adherencia del material de imprimación (“primer”) y la consiguiente capa de mortero epóxico.
- Se debe garantizar la implementación de medidas necesarias para el adecuado control de polvo. Desalojo de materiales producto de demolición y escarificación.
- En los sectores que existan juntas de dilatación, juntas de construcción, y/o juntas de expansión, se deberá realizar las acciones correspondientes para restablecimiento de material de sello, que garanticen que no se refleje la junta y/o se generen grietas/fisuras en la capa de mortero epóxico. Lo anterior, comprende entre otros, la colocación de dispositivos o tratamiento de las juntas para que no afecte el funcionamiento de la estructura ni se generen daños en el mortero epóxico a instalar.
- Limpieza de todos los sectores, que garantice la adherencia del material de imprimación.
- Imprimación (Aplicación de “primer”) sobre losa de concreto escarificada, que garantice adherencia con la losa de concreto existente. Debe existir compatibilidad entre el material de

imprimación y el mortero epóxico a utilizar, para lo cual debe utilizarse el “primer” recomendado por el fabricante del mortero epóxico.

- Colocación de mortero epóxico, espesor 2 mm. El acabado es liso brillante.
- El suministro e instalación, incluye también la curva sanitaria en zona de aristas a 90 grados de piso con las paredes, utilizando pintura epóxica, considerando un radio de 1 pulgada (2.54 cm).
- Se deberá seguir los lineamientos establecidos por los fabricantes de los materiales a suministrar.
- Se debe garantizar que no se genere pérdida de adherencia entre la losa de concreto existente y el sistema que constituye el mortero epóxico.

Aceptación

La aceptación se basa en la determinación que no existan imperfecciones en la superficie, y que esta sea uniforme sin ondulaciones y protuberancias significativas.

Medición y Forma de Pago

La instalación del mortero epoxico autonivelante en piso existente será medido y pagado por metro cuadrado instalado, según planos y esta sección, se pagará de forma parcial por avance de obra de acuerdo con la siguiente ponderación: demolición de cerámica 40%, instalación de mortero epóxido autonivelante 60%.

PUERTAS

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS EMBISAGRADAS ABATIBLE DE VIDRIO CON PERFILERIA DE ALUMINIO

Descripción

Este trabajo consiste en el suministro e instalación de puertas embisagradas abatibles de vidrio con perfilería de aluminio. Cada puerta debe contar con su contramarco, según detalle en planos, incluyendo los marcos, vidrios, herrajes, empaques, sellos, etc.

El tipo de puerta a instalar será el siguiente:

- Suministro e instalación de puerta embisagrada abatible de 1 hoja, mitad superior vidrio laminado claro de 6mm de espesor, y tablero inferior con forro de panel de aluminio a 2 caras con lámina calibre 24 con núcleo de poliuretano, aluminio anodizado natural, y haladera de barra de acero inoxidable a ambos lados. Incluye cierre hidráulico y tope al piso, puerta de pasillo abatible y vidrio laminado. Ancho y alto definido en planos.

Es responsabilidad del Contratista suministrar e instalar todos los accesorios y aditamentos para el correcto funcionamiento de las puertas, aun cuando no se les mencione específicamente. Las puertas deben quedar totalmente instaladas a plomo, sin torceduras, aberturas o defectuosas.

Materiales

Las secciones serán conformes a las tolerancias comerciales permitidas y en todo caso estarán libres de defectos que le restan durabilidad o apariencia. Las puertas serán de vidrio laminado de 6 mm de espesor; y donde se indique en planos, las puertas estarán formadas por mitad superior vidrio laminado claro e=6 mm, y tablero inferior con forro de panel de aluminio a dos caras con lamina calibre 24 con núcleo de poliuretano, aluminio anodizado natural; haladera de barra y concha de acero inoxidable en ambas caras

de la puerta; cierre hidráulico y tope al piso. Los accesorios para las puertas se proporcionan empivotadas, con cerradores automáticos ocultos en el cargadero, mota para mejor hermetismo, haladeras de barra y concha. 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 expansivos tipo HDI 1/4. Deberá cumplir con:

- **Vidrio:** Para todas las puertas de vidrio, el vidrio a instalar será laminado de 6 mm color definido en planos.
- **Aluminio:** Los perfiles de aluminio serán acabado anodizado natural. 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 lb por pulgada cuadrada.

Las secciones a emplearse en los diferentes casos serán los indicados por el fabricante, de acuerdo las dimensiones indicadas en los cuadros de acabado de puertas en los planos del proyecto.

Todos los dispositivos de fijación serán de aluminio u otro material resistente a la corrosión según lo indicado por el fabricante. Todo perfil de aluminio tendrá un acabado anodizado negro. El acabado final de la manguetería deberá ser uniforme en un 90% como mínimo.

Del aluminio, vidrios y del acabado final se presentarán muestras a el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante para su aprobación.

- **Sellos:** La unión entre el contra marco de la puerta y el hueco en la pared, deberán ser selladas con una mezcla de cemento y arenilla y posteriormente silicón. Toda la puerta de vidrio con perfilera

de aluminio, llevará sellador de vinilo alrededor del vidrio, de una sola pieza de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

Instalación

Las puertas deberán fijarse a la estructura por medio de anclas, las cuales serán capaces de soportar el uso a que estarán sometidos estos elementos.

Las chapas en los ambientes interiores y servicios sanitarios para serán de palanca de primera calidad. 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.

Previo a la entrega de los accesorios aquí mencionados se presentarán muestras de cada uno de ellos para la aprobación del Contratante, 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.

Aceptación

Las puertas serán evaluadas por inspección visual, estas deberán abrir y cerrar fácilmente, debe de tomarse en cuenta el posterior aumento por la aplicación del acabado de sus caras y cantos. Las hojas de las puertas en su posición cerrada, debe tener un ajuste perfecto. Las hojas no deben rozar en ningún punto de la mocheta o topes. Deben estar niveladas. Sin rallones ni defectos de acabados.

Medición y Forma de Pago

Las puertas se medirán y pagarán por unidad terminada, incluye hoja (s), contramarco, herrajes y accesorios de instalación para su correcto funcionamiento.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS DE MADERA CON DOBLE FORRO DE PLYWOOD, MOCHETAS Y MARCO DE CEDRO.

Descripción

Los alcances de este trabajo comprenden los materiales, la mano de obra y todo lo que sea necesario para ejecutar la fabricación, el suministro e instalación de las Puertas de Madera, con estructura de cedro y doble forro de plywood, acabado con laminado plastificados con base tinte y laca. Este tipo de puerta, se colocará exclusivamente en los sitios indicados en los planos.

Dimensiones y funcionamiento

Las dimensiones de las puertas serán las indicadas en planos, no obstante, antes de fabricarlas, el Contratista verificará las dimensiones de los huecos tal como han sido construidos en el sitio de la obra. También, verificará que los giros de puertas no interfieran, ni tengan conflictos con el paso de personas, equipos y artefactos, con la acción de interruptores eléctricos, paso de ductos u otras obras que amerite. Al encontrarse algún caso susceptible de provocar cualquier problema, el Contratista deberá consultar al Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante. El Contratista someterá al Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante muestras de moquetas, puertas, herrajes y acabados, para su aprobación y no iniciará ningún trabajo sin la respectiva aprobación por escrito.

Materiales

Toda la madera natural y procesada a usarse será de primera calidad y deberá estar completamente seca y libre de defectos. Para estos trabajos en general deberá atenderse lo siguiente con relación a los materiales: La madera natural a utilizar será de cedro, acabada mecánicamente y alisada, las piezas deberán ser rectas, libres de corteza, bisel, bolsas de betún, nudos sueltos y otras imperfecciones. La humedad de la madera

deberá ser verificada, antes de su instalación. Las piezas de madera industrialmente procesadas serán de espesor según se indique en los planos. Las puertas de madera serán de una o dos hojas, de acción simple o doble, podrán ser corredizas, y según lo indiquen los planos. Las puertas estarán construidas con un marco perimetral (bastidor) y la estructura o refuerzos horizontales de 2x2.8 cms a cada 35 cm. en la mitad superior y a cada 45 cm en la mitad inferior (7 piezas horizontales). El marco perimetral será de riostra de cedro de 4x2 cms, estructurado al uso y dimensión de cada puerta, según se detalla en planos.

Al marco descrito se pegan con cola blanca las dos láminas de plywood tipo A de (1/2") de espesor, formado un todo rígido y estable, a un metro de altura y en ambos lados de la puerta, en el núcleo llevarán dos piezas de madera sólida de 15 x 15 cm. aproximadamente, para colocar la chapa. Los cantos serán de madera de cedro, el cual será lijado, sellado, base, tinte y laca. Finalmente las puertas que así lo indiquen, tendrán un acabado con forro de plástico laminado de 1.2 mm de espesor, y color escogido por el propietario. Cuando las puertas se especifiquen con visores o mirillas de vidrio, el núcleo incluirá piezas adicionales de riostra de cedro que enmarquen dicha mirilla, la cual estará sostenida por batientes de madera. Se usará vidrio laminado de 5 mm. de espesor, y el ancho y altura deberán de referirse a detalles de puertas en planos. Además cada puerta contara con 3 bisagras tipo alcayate de 4".

Atributos especiales que se pueden encontrar y deberán cumplirse en las puertas de madera que así lo especifiquen:

- Puerta tipo corrediza.
- Protección interior; con lámina de plomo de 1 mm de espesor especificado en "Memoria de Cálculo de blindajes" a realizar por el Contratista.
- Con protección exterior de hule o acero inoxidable para topes de camillas de 20 cm. de alto en ambas caras, fijada a estructura con tornillos de aluminio

- Con tope metálico para carros de aluminio de 20 cm. de alto, fijada a estructura con tornillos de aluminio.
- Con visor de vidrio fijo laminado, color claro, 6 mm de espesor en dimensiones variables.
- Con brazo hidráulico ajustable.
- Con rejilla de dimensiones de acuerdo a planos de aire acondicionado.

MOCHETAS Y BISAGRAS

Las mochetas y bisagras, serán de un tipo adecuado a las características propias de la puerta. Las puertas de madera serán de marco de cedro de 9x2 cms. En casos de paredes de tabla yeso, el perfil metálico que conforma la mocheta, se reforzara con una pieza de madera y abrazará a la pared de una pieza entera, integrando el tope de la puerta, se atornillará al montaje terminal de la pared, utilizando un número adecuado de tornillos para asegurar su fijeza. En todas las puertas de madera, se instalarán tres bisagras tipo alcañate de 4". Algunas puertas especiales por su peso, como las de R-X y las puertas de Emergencia, tendrán cuatro bisagras. Las puertas de madera doble acción llevarán una bisagra de pin, cuando así lo indiquen los planos o estas especificaciones. Algunas puertas de una sola acción llevarán un cierra-puertas visto en la parte superior de la puerta, (Consultar con el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante).

CERRADURAS Y HERRAJES

El trabajo aquí descrito incluye el suministro e instalación de chapas, bisagras, pasadores haladeras y otros accesorios necesarios para dejar en perfecto funcionamiento las puertas. La colocación de cerraduras y herrajes será limpia y precisa. El material de manijas y chapetones en los lugares indicados serán de acero o de aluminio reforzado. Si los herrajes van empotrados, los cortes y saques serán hechos con precisión y

limpieza, también serán fijados con tornillos. Las cerraduras de todas las puertas de madera serán de Pomo amaestradas, color bronce, con cilindro de 5 pines de acero grado 2 y pestillo adaptable. Para facilitar su amaestramiento, las cerraduras cilíndricas, con llave deberán ser preferiblemente de una sola marca. Todas las cerraduras y herrajes deberán ser del tipo pesado, del tipo institucional y de la mejor calidad.

El Contratista suministrará dos llaves para cada chapa de llave, cinco copias de cada llave maestra zonal, cinco copias de la llave gran maestra y 50 patrones lisos del mismo tipo de las llaves del conjunto. Las diferentes llaves maestras serán entregadas reunidas y claramente identificadas como tales. La instalación de cerraduras de las puertas, debe efectuarse de tal manera que sean removibles. En las puertas de doble hoja se colocarán pasadores al piso y al cargadero, éstas se colocarán en la hoja donde se instalará el recibidor de la chapa y el batiente-tope para otra hoja. Los pasadores serán de barra de 450 mm.

Instalación

Las puertas deberán instalarse apegadas a las recomendaciones del fabricante y en plena satisfacción del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante.

Aceptación

Las puertas serán evaluadas por inspección visual, estas deberán abrir y cerrar fácilmente, debe de tomarse en cuenta el posterior aumento por la aplicación del acabado de sus caras y cantos. Las hojas de las puertas en su posición cerrada, debe tener un ajuste perfecto. Las hojas no deben rozar en ningún punto de la mocheta o topes. Deben estar niveladas. Sin rallones ni defectos de acabados.

Medición y Forma de Pago

Las puertas de madera de una sola hoja, se pagaran por Unidad (C/U), las puertas de madera de dos hojas, se pagaran por Unidad (C/U) considerando que la unidad está formada por las 2 hojas y dicho costo

deberá cubrir su fabricación, mano de obra, materiales, herrajes, mochetas, rejillas, tapones, chapas, herrajes y acabado final.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS MÉTALICA

Descripción

Los alcances de este trabajo comprenden los materiales, la mano de obra y todo lo que sea necesario para ejecutar la fabricación, el suministro e instalación de Puertas Metálicas. Este tipo de puerta, se colocará exclusivamente en los sitios indicados en los planos.

Dimensiones y funcionamiento

Las dimensiones de las puertas serán las indicadas en planos, no obstante, antes de fabricarlas, el Contratista verificará las dimensiones de los huecos tal como han sido construidos en el sitio de la obra. También, verificará que los giros de puertas no interfieran, ni tengan conflictos con el paso de personas, equipos y artefactos, con la acción de interruptores eléctricos, paso de ductos u otras obras que amerite. Al encontrarse algún caso susceptible de provocar cualquier problema, el Contratista deberá consultar al Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante. El Contratista someterá al Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante, muestras de mochetas, puertas, herrajes y acabados, para su aprobación y no iniciará ningún trabajo sin la respectiva aprobación por escrito.

Materiales

- a) Lámina de hierro liso según se indique en planos y plan de oferta.
- b) Tubo industrial según se indique en planos y plan de oferta.

- c) Ángulos de acero
- d) Cerraduras y herrajes
- e) Pasadores
- f) Cartón multicelular con celdas de 1" de expansión impregnado de resinas fenolíticas
- g) Pletinas tope
- h) Mochetas metálicas.
- i) Pintura Anticorrosiva según se indique en planos y plan de oferta

Instalación

Las puertas deberán instalarse apegadas a las recomendaciones del fabricante y en plena satisfacción del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante.

Aceptación

Las puertas serán evaluadas por inspección visual, estas deberán abrir y cerrar fácilmente, debe de tomarse en cuenta el posterior aumento por la aplicación del acabado de sus caras y cantos. Las hojas de las puertas en su posición cerrada, debe tener un ajuste perfecto. Las hojas no deben rozar en ningún punto de la mocheta o topes. Deben estar niveladas. Sin rallones ni defectos de acabados.

Medición y Forma de Pago

Las puertas de madera de una sola hoja, se pagaran por Unidad (C/U), las puertas de madera de dos hojas, se pagaran por Unidad (C/U) considerando que la unidad está formada por las 2 hojas y dicho costo deberá cubrir su fabricación, mano de obra, materiales, herrajes, mochetas, rejillas, tapones, chapas, herrajes y acabado final.

VENTANAS Y VENTANILLAS

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANAS Y VENTANILLAS

Descripción

Este trabajo consiste en el suministro e instalación de ventanas según detalle en planos o plan de oferta, incluyendo los marcos, vidrios, herrajes, empaques, sellos, etc.

El tipo de ventanería a instalar en todo el proyecto será el siguiente:

1. Ventana abatible de vidrio laminado claro de 6 mm de espesor, y 3 cuerpos con dimensiones indicadas en planos, perfilería de aluminio anodizado natural. deberá tener un acabado final con promotor de adherencia y pintura alquídica con color por definir.
2. Ventanilla de vidrio claro fijo laminado de 6 mm de espesor, perfilería de aluminio anodizado natural de 2”
3. Suministro e instalación de ventanal de vidrio fijo templado de 6mm, con dimensiones de 2,10 x 0,90 m, perfilería de aluminio anodizado natural de 2”

4. Ventanilla tipo guillotina de 1.10x1.0m de vidrio claro fijo laminado de 6mm. Incluye marco de aluminio anodizado color a definir de 2"(Incluye hechura de huevo sobre pared existente)
5. Suministro e instalación de ventana de vidrio laminado corrediza de 6mm, 2 cuerpos con dimensiones de 1.20x1.10m

Las dimensiones de las ventanas son las indicadas en los planos.

2.03.01. Materiales.

Los materiales deberán cumplir con lo siguiente:

a. Ventanas y ventanillas

- Vidrio: Para todas las ventanas el tipo de vidrio a instalar será vidrio laminado de 6 mm claro y gris oscuro, según se especifique en planos.
- Aluminio: Los perfiles de aluminio serán acabado anodizado natural. Las secciones a emplearse en los diferentes casos serán los indicados por el fabricante para cada tipo y tamaño de ventana, de acuerdo a lo indicado en los cuadros de ventanas de los planos del proyecto.

Todos los dispositivos de fijación serán de aluminio resistente a la corrosión según lo indicado por el fabricante para este cada tipo de ventana.

- Todo perfil de aluminio para ventanas será aluminio anodizado negro. El acabado final de la manguetería deberá ser uniforme en un 90% como mínimo.

- Del aluminio, vidrios y del acabado final se presentarán muestras a el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante para su aprobación.
- Sellos: La unión entre el marco de la ventana y el hueco en la pared, deberán ser selladas con una mezcla de cemento y arenilla y posteriormente silicón, según lo recomendado por el fabricante.
- Toda la ventanería llevará sellador de vinilo alrededor del vidrio, de una sola pieza de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

REQUERIMIENTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN

General

Previo a la colocación de cada tipo de ventana y ventanilla, se presentará al Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante una muestra para su aprobación, las muestras serán de: vidrio, perfiles de aluminio, etc.

El Contratista, antes de su instalación, deberá verificar en la obra las dimensiones de vanos para ventanas, ya que la corrección de errores por omisión de esta parte del trabajo, correrá por su cuenta.

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 del Contratista, hasta lograr la aprobación del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante

Todos los trabajos de esta sección deberán ejecutarse conforme a las Especificaciones Técnicas, los planos y detalles en los planos de acabados.

Instalación

El Contratista usará equipo adecuado y mano de obra especializada, para la correcta instalación de ventanería y ventanillas, indicados en planos, siguiendo las recomendaciones del fabricante. Éstos serán instalados con el cuidado necesario para evitar rayones, rajaduras o quebraduras

Cualquier corte en vidrio que sea necesario se hará por medio del equipo adecuado; no se aceptara el corte o ajuste de piezas de vidrio por medio de tenazas.

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.

Vidrios mal colocados o astillados a causa de la instalación, o por trabajo defectuoso, deberán ser sustituidos sin cobro extra. El Contratista, al hacer la entrega de los edificios, dejará toda la vidriería perfectamente limpia y libre de rayones o manchas de cualquier procedencia.

Se proveerá todos los accesorios necesarios para la correcta instalación de ventanas, muro cortina y cortasoles, de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

Aceptación

La instalación de ventanas y ventanillas según detalle en planos, serán evaluadas por inspección visual y por certificación de calidad de los materiales. Las cuales deberán estar niveladas, selladas y a plena satisfacción del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante

Este sistema debe cumplir con los siguientes requerimientos establecidos por la Sociedad Americana de Análisis de Materiales (ASTM):

- Infiltración del aire (ASTM E-283): 0.06 CFM a 6.24 PSF de presión.
- Penetración del agua (ASTM E331): ninguna a 10 o 15 PSF de presión.
- Capacidad estructural (ASTM E-330)
- Factor de resistencia a la condensación (AAMA 1503.1) CRF=58.
- Valor de transmisión térmica (AAMA 1503.1) U=0.653 para la unidad probada.
- Este sistema cumple con la norma de la sísmica AAMA 1503.1-88

Medición y Forma de Pago

Las ventanas y ventanillas se medirán y pagarán por metro cuadrado o unidad terminada, según se indique en el plan de oferta; incluye hoja (s), contramarco, herrajes y accesorios de instalación para su correcto funcionamiento.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE METALICAS

Descripción

El trabajo de esta partida incluye el suministro, montaje y pintura de las defensas metálicas que sirven de protección a todas las ventanas y/o ventanillas. El contratista deberá considerar los detalles de fijación necesarios para que la defensa quede debidamente instalada, que su terminación sea de la mejor calidad y a plena satisfacción del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante.

Materiales.

- Hierro cuadrado según lo indicado en plan de oferta o planos
- Electrodo
- Pintura anticorrosiva según lo indicado en plan de oferta.

Instalación

Se ejecutará donde sea requerido según planos. La unión entre las diferentes piezas se hará en el taller y será a base de soldadura eléctrica, deberá ser esmerilada para evitar filos que puedan causar daños a los usuarios.

Una vez terminada la defensa deberá ser instalada en las ventanas o ventanillas, para esto se picara la pared hasta el acero de sujeción de la defensa; posteriormente se rellenaran los huecos y se arriostraran provisionalmente.

Las defensas terminadas e instaladas serán protegidas con dos manos de pintura anticorrosivo y se les dará un acabado final con pintura de aceite o esmalte según lo indicado en plan de oferta, con soplete y del color que lo estime el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante

Se proveerá todos los accesorios necesarios para la correcta instalación, de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

Aceptación

La defensa, una vez instalada, deberá ser aprobada si la unión a la pared quedo bien hecha. Esta prueba se hará según lo estime el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante. La separación máxima horizontal será de 10 cm. El suministro e instalación deberá contar con el visto bueno del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante.

Medición y Forma de Pago

Se pagará según se indique en plan de oferta, debiendo incluir la pintura anticorrosiva y la aplicación con soplete de pintura final.

Para el caso de desmontaje y reinstalación de defensas estas se pagaran cada una debiendo incluir todos los elementos necesarios para ser debidamente instalados. Se pagará según se indique en plan de oferta, debiendo incluir la pintura anticorrosiva y la aplicación con soplete de pintura final.

Para el caso de desmontaje y reinstalación de defensas estas se pagaran cada una debiendo incluir todos los elementos necesarios para ser debidamente instalados.

Para estimar los precios adecuados, el contratista deberá indagarse de las características particulares del sitio y las posibles incidencias en los costos.

JARDINERIA EXTERIOR E INTERIOR

JARDINERIA EXTERIOR - ENGRAMADO

Descripción

Este trabajo consiste en la ejecución de las obras necesarias para el engramado de arriate, zonas verdes y de protección, señaladas en los planos o indicados por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante

Materiales e Instalación

Tales obras incluyen la excavación del suelo, la remoción del material sobrante o inapropiado, así como, la conformación de Taludes cuya relación o pendiente será 1:1, también incluye el suministro, acarreo, colocación y compactación de tierra, la plantación de grama y su mantenimiento hasta la recepción de las obras contratadas.

Se usara:

- a. Tierra vegetal: Sea que provenga de excavaciones en la obra o de otras foráneas, deberá estar libre de piedras o ripio y tener un adecuado contenido de humus y humedad.
- b. Grama: Se usará de guías, para lograr un crecimiento uniforme, cerrado y libre de maleza; la grama será del tipo San Agustín. La grama se sembrará sobre superficies ya preparadas, es decir, posteriores a las excavaciones, rellenos compactados necesarios para dar al terreno la conformación y niveles indicados en los planos, incluyendo taludes. Los últimos 6 cm., consistirán en una capa de tierra negra, limpia, libre de basuras, ripio, desechos, etc. esparcida uniformemente. La grama se colocará en hileras espaciadas un máximo de 10 cm. entre sí y al momento de su colocación estará fresca y húmeda. El engramado se efectuará de tal manera que las pendientes permitan un drenaje eficiente, impidiendo los estancamientos de agua. Al momento de la recepción de esta parte de los trabajos, la grama deberá estar completamente verde y pegada por lo menos en el 80% del área a engramar y totalmente libre de arbustos y malezas, corriendo por cuenta del Contratista todos los gastos motivados por el mantenimiento de esta obra hasta el momento de su recepción final.

Medición y forma de pago

Todo engramado se pagará por metro cuadrado incluyendo en todos los taludes regulares e irregulares, para el caso de la arborización se pagará por unidad, la conformación de taludes por

metro lineal. En el caso de jardines ornamentales con plantas, se deberá recibir el trabajo cuando todos los árboles estén pegados, abonados, podados, sin plagas ni malezas, y se pagarán por metro cuadrado. En el caso de que el plan de oferta indique lo contrario, se tomará la forma de pago estipulada en plan de oferta.

RAMPAS

RAMPA DE ACCESO DE ESTRUCTURA METÁLICA

Descripción

Este ítem tiene que ver con el suministro de mano de obra, herramienta, materiales, equipos y demás recursos que se necesiten para realizar la fabricación, transporte, soldadas y/o pernadas, de acuerdo con los planos, las especificaciones, la norma NSR10 y las instrucciones del Interventor.

Materiales

Se suministrarán todos los materiales requeridos para la fabricación de las estructuras, tales como láminas, perfiles, platinas, pernos, remaches, elementos para soldadura y piezas o metales especiales.

Ejecución

Su colocación específica, tipología y dimensiones deberán verse en común acuerdo con el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante previo a su elaboración.

Aceptación

El Contratista deberá presentar a el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante, para su aprobación, las muestras de los diferentes materiales a colocar y detalles de fijación. Asimismo, la rampa deberá cumplir todas las medidas de seguridad y accesibilidad para personas con discapacidad necesarias.

Medición y pago

La medida y pago se realizará según lo estipulado en plan de oferta.

RAMPA DE ACCESO DE CONCRETO

Descripción

El trabajo descrito en esta sección comprende la construcción de pisos de concreto tipo acera en circulaciones peatonales con refuerzo de electromalla 6"x6", cal 9/9. Incluye todos los materiales, mano de obra, equipo y cualquier otro trabajo necesario para la completa ejecución de todos los trabajos.

Materiales

El acero de refuerzo será de estructomalla de 6x6 calibre 9/9; el concreto podrá ser hecho en la obra o premezclado de resistencia de diseño (f'c) según lo indiquen los planos o el plan de oferta. Los moldes para formar la losa de piso podrán ser de madera o metálicos o una combinación de ambos, para lograr las dimensiones en planos. Estos moldes serán revisados y aprobados por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante en campo. Los aditivos para

el concreto, en caso de ser necesario para aumentar el tiempo de fraguado o para dar otra propiedad al momento del colado (propiedades físicas o químicas) deberán ser presentados a el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante y ser aprobados por ella.

Ejecución

Para la colocación de la base sobre suelo natural, primero se hará una excavación del sitio hasta una profundidad de 30 cm. por debajo del nivel de desplante de este piso terminado.

Se hará una compactación y se colocará un fundido (firme) de concreto de 7.5 cm. de espesor con una resistencia a la compresión de 210 Kg/cm², con electro malla soldada 6x6, 9/9. Sobre este lleno de concreto, se hará un repello perfectamente a nivel y sobre el cual se harán las juntas de dilatación @ 2.00 mts, las cuales se sellaran con un sello elástico y posteriormente se impermeabilizara el área con un impermeabilizante y aislante térmico elastomérico formulado a base de resinas acrílicas.

Se colocara el refuerzo o la malla sobre la base preparada y nivelada, con la separación adecuada según planos.

Para el moldeado de la losa puede utilizarse molde de madera o metálico (cañuelas) o ambos. Se pretende obtener el acabado final dela losa por medio de estos moldes.

Para el colado se utilizará concreto hecho en la obra o premezclado, el cual será suministrado por una empresa reconocida en el mercado local. Antes de proceder con el vaciado del concreto, el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante revisará el armado, separación y la adecuada limpieza del lugar.

El acabado se dará directamente al concreto, cuando tenga el tiempo de fraguado necesario para que la superficie quede bien delineada y paralelas. Deberá evitarse que queden formas curvas.

Para el curado del concreto, podrá utilizarse agua o un aditivo curador previamente aprobado por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante, el cual se aplicara por aspersión sobre las superficies expuestas del concreto.

El acero y el concreto serán ensayados según las respectivas normas aplicables (ver anexo). Se obtendrán cilindros de concreto para verificar la resistencia del elemento (f'c) a los 7, 14 y 28 días. En caso de obtener algún valor inferior al aceptable se seguirá el procedimiento para aceptación o rechazo establecido en las normas correspondientes.

Aceptación

Para la aceptación, la rampa deberá cumplir todas las medidas de seguridad y accesibilidad para personas con discapacidad necesarias.

Medición y pago

La medida y pago se realizará por metro cuadrado (m2), según lo estipulado en plan de oferta.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASAMANOS

Descripción

Esta sección incluye el suministro de todos los materiales, mano de obra, equipo y cualquier otro elemento necesario para la ejecución de los trabajos relacionados con la fabricación y montaje de los pasamanos metálicos requeridos.

Materiales

Acero estructural conforme a las siguientes especificaciones: Esfuerzo de fluencia ($F'y$) y Esfuerzo último a la tensión (Ftu) de acuerdo a lo especificado en planos. Deberá cumplir con las Especificaciones ASTM correspondientes para las estructuras metálicas y escaleras de emergencia.

El procedimiento correcto para unir distintas piezas metálicas, será el de soldadura de arco metálico protegido; el electrodo a utilizar será Grado E-7018 (bajo hidrógeno) con una resistencia última a tensión de 4900 kg/cm² y cumplir con lo establecido en la norma AWS A5.1. Toda soldadura se hará de acuerdo con las Norma AWS D1.1:2002 —Structural Welding Code - Steell, así como por los lineamientos indicados por el AISC.

Ejecución

Para ejecutar los procesos constructivos de los elementos que conforman los pasamanos, se utilizarán mecánicos de obra de banco calificados, así como auxiliares para pintar la estructura y acarreos varios. Se respetaran todas las normas de seguridad aplicable para evitar cualquier accidente durante la fabricación y montaje de las piezas.

Sólo se harán modificaciones en las piezas o detalles de diseño que sean aprobados por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante.

La soldadura se limpiara 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.

Deberá existir un estricto control en lo referente a las resistencias de los materiales a utilizar y a la calidad de la soldadura. No se permitirá el uso de electrodos que hayan sido mojados, todos aquellos

electrodos que se llegaran 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. En todos los pasamanos deberá hacerse las uniones a 45° en los cambios de dirección.

El acabado deberá ser de primera calidad, por lo que se utilizara masilla para cubrir los golpes, arañazos u otra deficiencia en el tubo antes de proceder a pintar, ya que el acabado será del tipo automotriz.

Aceptación

Los pasamanos metálicos deberán ser verificados y aceptados a plena satisfacción del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante.

Medición y pago

Los trabajos de fabricación y montaje de los Pasamanos Metálicos, se pagarán según lo establecido en plan de oferta.

SEÑALETICA

SEÑALETICA DE ORIENTACIÓN

Descripción

El Contratista deberá incluir el suministro e instalación de señalética de vinil adhesivo para pared y piso de alto tráfico, con el propósito de orientar, conducir e identificar las diferentes áreas, servicios y locales que componen el centro de vacunación.

Materiales

Las señales serán de vinil adhesivo para paredes y pisos de alto tráfico con impresión full color con tintas solventes resistentes al agua y sol.

Ejecución

Su colocación específica, tipología y dimensiones deberán verse en común acuerdo con el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante previo a su elaboración. Posteriormente se realizará su colocación según las recomendaciones del fabricante.

Aceptación

El Contratista deberá presentar a el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante, para su aprobación, las muestras de las diferentes señaléticas a colocar y detalles de fijación.

Medición y pago

Las señales de vinil se pagaran por suma global (S.G.).

ROTULO DE FACHADA (EXTERIOR)

RÓTULO DE FACHADA DE CENTRO DE VACUNACIÓN

El Contratista deberá incluir el suministro e instalación de un Rótulo de fachada del Centro de Vacunación, el cual deberá estar acorde a lo estipulado en el Anexo de rotulo exterior.

Descripción

Suministro y colocación de tótem de identificación con las siguientes características: Elaborado con estructura de tubo estructural de 1"x1" chapa 14 (pintado con anticorrosivo y pintura de aceite tipo industrial para ambientes húmedos), forro completo de lámina ACM colocado directamente con cinta pintado color definido por el contratante, incluye textos troquelados y pintados en PVC con laca acrílica automotriz según patrón aprobado, Iluminado por medio de un reflector led solar, instalado a piso con rejilla protectora.

Materiales

Tubo estructural de 1" x 1" chapa 14

Pintura de aceite anticorrosiva

Lámina de compuesto de aluminio unidas por termoplástico con sellador estructural

Ejecución

Su colocación específica, tipología y dimensiones deberán verse en común acuerdo con el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante previo a su elaboración. Posteriormente se realizará su colocación según las recomendaciones del fabricante.

Aceptación

El Contratista deberá presentar a el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante, para su aprobación,

Medición y pago

El pago del tótem de identificación será por suma global (S.G.).

OBRAS HIDRAULICAS

DEMOLICIÓN DE PISOS EXISTENTES PARA INSTALACIÓN DE TUBERIAS

Descripción

Este trabajo comprende la mano de obra, equipo y herramientas para dismantelar y/o demoler pisos de cerámica y base de concreto, rampas, pavimentos del tipo rígido para instalación de tuberías.

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

Se refiere a la obra necesaria para la excavación en la posición en la que se instalarán las tuberías de aguas residuales y agua potable, dado que el área a intervenir es existente, tiene instalado piso de cerámica o concreto, el cual se deberá demoler a un ancho según el diámetro de la tubería a instalar, será el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante quien aprobará los anchos según criterios mínimos de zanjas en cada diámetro de tubería a instalar. Por la proyección del colector, existe también rampas de acceso con piso de concreto estampado, los cuales también deberán demolerse.

Luego de efectuar los trabajos se deberá de hacer la reparación y el sellado de las partes demolidas, de tal manera que las estructuras queden de igual o mejor calidad y estética que antes de ser intervenidas.

Medición y forma de pago

La medición y forma de pago por la demolición de pisos y pavimentos será metro cuadrado (m²) de área, incluirá todo el material, equipo y herramienta que el contratista necesite para realizar la partida.

APERTURA Y REPARACIÓN DE PASOS EN PAREDES Y PISOS PARA COLOCACIÓN DE TUBERÍAS

Descripción

Dado que el área a intervenir es existente, puede haber la posibilidad que existan estructuras no visualizadas en la formulación, para el paso de tuberías hacia las descargas finales, todo esto relacionado se deberá cuantificarse en esta partida.

Los trabajos a realizar consisten en proveer la mano de obra, equipo, herramientas y otros, para perforar pisos, paredes y otras estructuras existentes para atravesar con tuberías u otros conductos que se dirijan hacia su descarga o fuentes de alimentación. Luego del perforado y el colocado de los conductos, se deberá de hacer la reparación y el sellado de las partes demolidas, de tal manera que las estructuras queden de igual o mejor calidad y estética que antes de ser intervenidas.

Medición y forma de pago

La medición y forma de pago por Apertura y reparación de pasos en paredes para colocación de tuberías de agua potable y aguas residuales serán por suma global (s.g.), incluirá todo el material, equipo y herramienta que el contratista necesite para realizar la partida.

EXCAVACIÓN PARA TUBERIAS

Descripción

Las excavaciones se harán a máquina o 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 Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante

Cuando sea necesario hacer excavaciones contiguo a cimentaciones existentes, el Contratista deberá apuntalar esas estructuras adyacentes y realizar dichos trabajos con equipos livianos o con herramientas operadas manualmente. No se hará ninguna concesión en cuanto a la clasificación de distintos tipos de material que fuese encontrado.

No será motivo de variación en el precio unitario el hecho de que la profundidad real de las excavaciones exceda a las mostradas en los planos del Proyecto, cuando las condiciones mecánicas de los suelos encontrados al momento de efectuar las excavaciones, no sean apropiadas; además, no será motivo de pago adicional la presencia de agua en las excavaciones en cuyo caso el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante aprobará el empleo de bombas u otros dispositivos para el desagüe de las mismas, así como el hecho de que exista una capa de material compactado, por debajo del pavimento del área de estacionamiento.

El Contratista es el único responsable de la seguridad de las excavaciones y específicamente del cumplimiento de las normas vigentes en materia de seguridad en labores de excavación.

Todos los materiales procedentes de las excavaciones que el encargado de control de calidad considere apropiados, serán usados en los rellenos sucesivos; los materiales inapropiados serán removidos, si el encargado de control de calidad considera que pueden estabilizarse podrían ser reutilizados, previa aprobación del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante.

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.

En el caso de colocación de tuberías con valona, la excavación deberá tener una profundidad de manera que el tubo se apoye completamente, debiendo excavarse posteriormente en el hueco que requiera la valona y/o accesorio. En todos los casos el ancho de las excavaciones será adecuado para el fin que se le destine y además permitirá su colocación con comodidad.

Si en el fondo de la zanja se encontraren piedras u otros materiales inapropiados que el encargado de control de calidad considera que puedan ocasionar daños a la tubería, la excavación será profundizada y rellena con material selecto compactado para garantizar un colchón uniforme de 15 cm., como mínimo, considerando la conformación cóncava antes descrita que debe darse a tal colchón.

Después de terminar cada excavación, el Contratista debe informar de ello a el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante y ningún basamento ni material de asiento debe colocarse hasta que el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante haya aprobado la profundidad de la excavación y la clase de material de cimentación.

Cuando se encuentre roca, ya sea en estratos o en forma suelta, debe ser quitada del lecho, excavando hasta una profundidad de 15 centímetros por debajo de la cota de diseño de asentamiento de la tubería, rellenando lo excavado con material adecuado y compactándolo de conformidad con lo especificado hasta alcanzar el nivel requerido para la colocación de la tubería.

Las paredes de las excavaciones tendrán la inclinación que el Contratista estime conveniente para garantizar la estabilidad de las mismas, o serán oportunamente apuntaladas y/o ademadas; queda entendido al respecto, que el Contratista es el único responsable de la seguridad de las excavaciones y específicamente del cumplimiento de las normas vigentes en materia de seguridad en labores de excavación.

El Contratista deberá tomar cuantas precauciones sean necesarias para desviar temporalmente cualquier corriente de agua que pueda encontrar. La tubería no deberá ser colocada hasta que el lecho de la cimentación haya sido aprobado por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante.

Sistemas de construcción.

- a) No podrá iniciarse ninguna excavación si el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante no ha verificado y aprobado los trazos ejecutados por el Contratista, referencias, alineamiento, forma y dimensiones de la estructura a construir.
- b) Las excavaciones se harán con sus paredes verticales, en la medida que lo permita el material del suelo. Los niveles y pendientes serán los indicados en los planos y especificaciones.
- c) Si el Contratista, sin autorización excava más de lo indicado anteriormente, estará obligado a rellenar y compactar sin costo extra para el Propietario, hasta los niveles

- d) Cuando apareciera agua en las excavaciones se utilizarán los medios e instalaciones auxiliares necesarias para drenarlos, efectuándose de tal forma que evite la segregación y erosión del material.
- e) El Contratista deberá también proveer barricadas y apuntalamiento donde se necesiten, para ejecutar en forma segura el trabajo.
- f) La información dada en los planos respecto al subsuelo es solamente general. Su exactitud e inexactitud no afectará los términos del Contrato.
- g) Inspección de los suelos: El Contratista deberá notificar al Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante cuando las obras de excavación han sido terminadas para proseguir con los procesos constructivos.
- h) Los ensayos de los suelos serán ejecutados por un laboratorio especializado.
- i) Deberán tomarse las precauciones adecuadas cuando la diferencia de nivel en las fundaciones lo amerite.
- j) No se iniciará ningún relleno si el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante no ha verificado y aprobado la estructura construida dentro de la excavación.

Antes de iniciar cualquier relleno, las excavaciones deberán estar libres de formaletas, maderas, desperdicios y de cualquier otro material perjudicial para el mismo.

- k) Los materiales provenientes de las excavaciones podrán emplearse para efectuar los rellenos, solamente si el encargado de control de calidad considera que son adecuados para ello.

La roca, el talpetate, las arcillas muy plásticas, las materias de origen orgánico, etc., se consideran inadecuados para rellenos y no se aceptará que se usen para este propósito.

- l) Si de acuerdo a lo anterior el material obtenido de las excavaciones, resulta insuficiente para efectuar el relleno, el Contratista proveerá material adecuado faltante.
- m) Si el Contratista, sin autorización rellenara más de lo indicado en los documentos contractuales y si el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante lo requiere, excavará hasta obtener los niveles correctos, sin que por ello se le reconozca costo extra.
- n) El relleno se efectuará por capas sucesivas cuyo espesor será aprobado por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante, pero en ningún caso será mayor de 15 cm después de haber sido compactadas. cada capa se compactará siguiendo el procedimiento adecuado para obtener la densidad mínima requerida.

No se iniciará el relleno de la capa siguiente si el anterior no se ha compactado como antes se explicó.

- o) La densidad de la compactación se verificará por medio de ensayos que realice el encargado de control de calidad.

El material sobre excavado se evaluará o sustituirá por cualquiera de los métodos siguientes:

- a) Si el material excavado o sobre excavado resulta adecuado, el mismo se usará relleno y compactando en la forma descrita.
- b) Si el suelo es predominantemente arcilloso, se usará para relleno una mezcla de arena y dicho material, en proporción volumétrica de 1 a 1.
- c) Si el material es de baja plasticidad se usará una mezcla volumétrica de una parte de cemento con veinte partes de dicho material.
- d) El Contratista podrá, si el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante lo aprueba, usar otros métodos de sustitución

Medición y forma de pago

El Contratista establecerá perfiles del terreno al inicio del trabajo, de común acuerdo con el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante, a fin de medir con precisión el volumen cortado, (no incluye pisos en general).

Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante establecerá puntos de referencia, que no deberán ser removidos y que servirán para verificar los niveles terminados y relacionarlos con los originales.

Se medirán en su posición original los M3 efectivamente excavados, usando el "**Método del Promedio de las Áreas**", aplicado a las secciones transversales tomadas antes y después de efectuados el corte y la unidad de medida para el corte será el M3 compactado.

La excavación será pagada por metro cúbico y el volumen será determinado con base en la cuadrícula del terreno, indicando los niveles antes y después del corte.

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

Para efectos de pago de las excavaciones y sobre excavaciones, se estimará el volumen expresado en metros cúbicos (con aproximación de un decimal), del material realmente excavado conforme a las dimensiones de las excavaciones y sobre excavaciones indicadas en los planos. Las sobre excavaciones serán pagadas cuando el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante apruebe su ejecución.

RELLENO COMPACTADO PARA TUBERÍAS DE DRENAJE

Descripción

Los rellenos sobre tuberías deberán realizarse después de haber efectuado las pruebas respectivas y de haber obtenido el visto bueno del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante. 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 del proyecto.

Sistemas de construcción

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, piso ni material se colocará sobre ningún relleno hasta que éste haya

quedado perfectamente compactado y asentado y haya sido aprobado por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante.

Antes de proceder al relleno, tanto el terreno como el material a utilizarse deberán estar libres de raíces, hojas, desechos orgánicos y escombros, así como también de piedras que tengan un diámetro que pueda dañar la tubería instalada. Toda compactación se hará con equipo de compactación liviano, aprobado por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante

Medición y forma de pago

El relleno compactado será medido y pagado por metro cúbico, el volumen será determinado con base en la cuadrícula del terreno, indicando los niveles antes y después del relleno.

DESALOJO Y DISPOSICIÓN FINAL

Descripción

Después de terminado el relleno compactado hasta los niveles proyectados, el material sobrante será desalojado del área de trabajo, disponiéndolo dentro o fuera del terreno en la forma que disponga el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante

Medición y forma de pago

No se realizará medición ni pago directo por esta actividad, el Contratista deberá considerarlo dentro del costos de la excavación o demolición, según sea el caso, y debe considerarse el costo del transporte hasta su disposición final.

TRAZO LINEAL PARA TUBERÍAS DE AGUA POTABLE, AGUAS RESIDUALES Y CAJAS

Descripción

Para el trazo se deberá usar niveletas.

Una vez ubicados los puntos principales se procederá a la construcción de las niveletas. Todas las niveletas de una misma terraza deberán quedar colocadas a un mismo nivel.

El Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante revisará y aprobará el trazo antes de colocar las niveletas, comprobando que la distancia entre los puntos esté de acuerdo al plano, una vez colocadas las niveletas se revisarán los niveles de la misma y se comprobarán nuevamente las distancias.

El Contratista iniciará las excavaciones hasta que el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante haya autorizado el trazo y niveles. Previo al inicio de cualquier trabajo que dependa del trazo, se deberá haber obtenido la aprobación de este último por parte de el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante, debidamente escrito en la Bitácora.

Medición y forma de pago

No se realizará medición ni pago directo por esta actividad, el Contratista deberá considerarlo dentro del costos del suministro e instalación de las tuberías, y de otros elementos que formas parte del diseño hidráulico.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS

Generalidades

- Esta especificación se aplicará al suministro de todas las tuberías de PVC y accesorios. El suministro incluye todo lo necesario para la instalación, como empaques, lubricantes, etc.
- Todos los materiales de tuberías, juntas y accesorios serán los más convenientes para obras de ingeniería sanitaria y deben estar de acuerdo con las cláusulas de estas especificaciones y a la ASTM D 1784.
- Queda sobre entendido que cada pieza de la tubería incluye una junta completa, inclusive todas las partes requeridas para el tipo de junta (como anillos de goma, lubricantes, pernos, tuercas, etc.). Todos los tubos y accesorios deberán ser sólidos y exentos de defectos en sus superficies.
- Bajo estos artículos se dan a conocer las especificaciones y prescripciones concernientes a la colocación de las tuberías, válvulas y accesorios objeto de este Contrato.

Suministro de tubería y accesorios

Agua Potable

- En diámetros de 2" o mayores serán del sistema junta rápida y cumplirán los requerimientos de la última versión de la ANSI/ASTM D 2241 y Tubería 250 psi, J.R., SDR 26, ASTM D-2241.
- El sello elastomérico flexible ASTM D-3139.
- En interiores serán del sistema junta cementada y cumplirán los requerimientos de la última versión de la ANSI/ASTM D 2241.

- En diámetros de 1" a 3", serán del sistema junta cementada y cumplirán los requerimientos de la última versión de la ANSI/ASTM D 2241 y Tubería 160 psi, SDR-26, ASTM D-2241.
- En diámetros de 1" y 3/4", serán del sistema junta cementada y cumplirán los requerimientos de la última versión de la ANSI/ASTM D 2241 y Tubería 250 psi, SDR-17, ASTM D-2241.
- En diámetros de 1/2", serán del sistema junta cementada y cumplirán los requerimientos de la última versión de la ANSI/ASTM D 2241 y Tubería 315 psi, SDR 13.5, ASTM D-2241
- Para el pegamento de las juntas deberá atenderse la ASTM D-2855.

La espiga será cortada en ángulo recto y chaflanada. Las tuberías tendrán una longitud de 6 m a menos que se especifique otra longitud.

Los tubos y accesorios se suministrarán completos con todas sus juntas y sus piezas complementarias como empaquetaduras, lubricantes y demás elementos, para conformar una unidad de montaje.

Los tubos para los cuales se especifiquen ranuras o perforaciones deberán suministrarse exactamente con el número, áreas, espesor y distribución de las ranuras o perforaciones, tal como se indican en los planos o lo apruebe el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante.

Accesorios Agua Potable

- Todos los accesorios serán cédula 40, ya sean J.R. o J.C.

- Para junta rápida cumplirán los requerimientos de la ASTM D- 3139 y otras normas relativas que le sean aplicables. Las juntas serán apropiadas para uniones con anillos de goma. No se aceptarán calentamiento o soldaduras con solventes para la aplicación en las juntas.
- Para junta cementada cumplirán la ASTM D-2466. El cemento solvente será de secado rápido.
- El empaque para las uniones en junta rápida será de acuerdo con ASTM D-3139.
- El contratista podrá ofrecer accesorios equivalentes a los especificados en los pliegos para la conformación de nudos o conexiones; (p. ej. una reducción campana - espiga por una reducción campana - campana, etc.).
- La llegada a los abastos de los distintos artefactos sanitarios se hará por medio de codos roscados en hierro galvanizado cédula 40. La transición de PVC a HoGo se hará por medio de transiciones en PVC.
- Todas las bridas de accesorios tendrán las dimensiones según ANSI o similares y concordarán con las medidas de los agujeros de las bridas para válvulas o de otros dispositivos bridados. Las dimensiones y tolerancias cumplirán con las condiciones de las normas referidas o sus equivalentes.
- El contratista está obligado a presentar en su propuesta, las Especificaciones y toda la información técnica según las cuales, las tuberías y accesorios ofrecidos están elaborados, conforme a los requerimientos de esta especificación.
- **Aguas residuales y lluvias.**

Tuberías Enterradas y Aéreas al Interior de los Edificios.

El suministro e instalación serán de PVC, en diámetros desde 2" hasta 8", junta cementada en 100 psi (SDR 41.0), así como las normas ASTM D- 2241.

Para junta cementada cumplirán la ASTM D-2466. El cemento solvente será de secado rápido.

Para el pegamento de las juntas deberá atenderse la ASTM D-2855.

Tubería de hierro galvanizado (HoGo) y accesorios.

Las tuberías de hierro galvanizado serán roscadas y deberán cumplir con la norma ASTM A-120

Los accesorios serán de hierro maleable, según norma ANSI B16.3 Clase 150, Junta Rosca

Las pendientes serán como mínimo de 1%. En correspondencia a lo indicado en los planos.

Accesorios.

Los accesorios serán para drenaje sanitario en PVC, junta cementada, y cumplirán la norma ASTM D-2665.

No se admitirán accesorios hechizos, deberán ser hechos en fábrica bajo el proceso de inyección.

Sellos Hidráulicos.

Según se muestra en los planos, los resumideros de pisos, duchas, pocetas, lavadoras y cualquier otro sitio donde se indica, tendrán su respectivo sello hidráulico en los diámetros indicados (mínimo 2" y máximo 4"). Adicionalmente se ha previsto ventilación para evitar el efecto de sifonaje.

Los planos contienen la ubicación y diámetros de las tuberías de ventilación, las cuales deberán ser atendidas al momento de su instalación.

Registros.

En los planos se detallan los registros que deberán ubicarse en las tuberías internas: aéreas y subterráneas.

Se han ubicado en:

1. Cada Bajada de aguas negras, BAN.
2. Cada cambio de dirección.
3. Al inicio de un colector de descarga.
4. La descarga de cada artefacto de lavado instrumental, quirúrgico.

Todo según se indica en planos.

Instalación de las Tuberías

Procedimiento de la Colocación

- El Contratista quedará en libertad de determinar el procedimiento de colocación de las tuberías. Sin embargo, el procedimiento mismo deberá corresponder a reglas técnicas reconocidas para la colocación de tuberías, o de acuerdo con las instrucciones del fabricante. El Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante aprobará el procedimiento seleccionado.
- En especial, el procedimiento de colocación tendrá que considerar la seguridad y la integridad física del personal y de las instalaciones a colocar.
- El Contratista será el único responsable de proteger los sistemas contra todo riesgo durante los trabajos y de hacer las reparaciones que se originen a causa de éstos, a su cuenta y siguiendo las instrucciones de el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante.
- **Transporte y Manejo de Tubos y Piezas**
- Las piezas que formarán las tuberías (tubos, piezas especiales, accesorios) no deberán ser tiradas al cargarlas, descargarlas o tenderlas. Tampoco deberán dejarse caer, rodar o chocar con objetos que las puedan dañar.
- El Contratista deberá efectuar el transporte desde la fábrica o el almacén del proveedor hasta el lugar de las obras, siguiendo las normas y recomendaciones del fabricante sobre manejo, embalaje y transporte; todo esto lo hará a su costo y responsabilidad. Para el manejo de piezas pesadas se usará equipo elevador y de transporte adecuado el cual asegurará durante el manejo que éstas no sean dañadas en sus revestimientos.

- Estará prohibido el manejo de tubos, accesorios, válvulas, etc., mediante cadenas y cuerdas. Las correas acolchadas y/o cintas de soporte que se utilizarán para este fin deberán tener un ancho suficiente para no causar daño al revestimiento exterior.
- Se deberá tener cuidado al transportar y manejar las tuberías y accesorios para evitar distorsión, achatamiento, abolladuras, rallado o cualquier otro daño a su revestimiento externo y/o a su forro interno; y muy especialmente en sus extremos.

Equipo de Colocación

- El Contratista pondrá a disposición todo el equipo necesario para transportar, cargar, descargar, instalar y montar el equipo y materiales a utilizar en la obra.
- Estarán incluidos los equipos y dispositivos para la ejecución de las conexiones de las tuberías como son: tecles, montacargas, dispositivos para cortar tubos, etc.
- El equipo ofrecido en su propuesta por el Contratista deberá ser aprobado por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante, previo a su utilización, quien podrá en todo momento hacer objeciones y recomendaciones al Contratista.

Bodegas - Protección Contra Rayos Ultravioletas

- El Contratista podrá instalar en la Obra una o varias bodegas, en lugares seleccionados a su criterio, para el almacenamiento temporal del material y equipo a utilizar.
- Los materiales que no exigen protección especial contra la intemperie podrán ser depositados al aire libre. Sin embargo, aquellas partes que deberán ser protegidas contra las inclemencias del

tiempo como, por ejemplo: anillos de goma, pernos, tuercas, válvulas, tubos y accesorios de PVC, etc., deberán ser almacenadas en locales cerrados.

- En lo concerniente al tipo y a la forma del almacenamiento de los materiales y equipos valen estrictamente las instrucciones de los fabricantes o instrucciones dadas por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante El Contratista será responsable de las consecuencias de su mal almacenamiento.
- Los tubos y otras piezas de PVC deberán ser protegidos permanentemente contra la radiación ultravioleta de la luz solar de manera que no sufran deformaciones, deflexiones, torceduras, aplastamientos o daños de carácter permanentes. Esto también es válido para el transporte, el bodegaje en obra, y en las zanjas antes que sean rellenadas con tierra.

Avance de la Colocación - Frentes de Trabajo

- El Contratista estará obligado a cumplir los plazos para la conclusión de los trabajos estipulados en el Cronograma de Ejecución de la Obra.
- El Contratista ejecutará la instalación de las tuberías en tantos frentes de trabajo resulten necesarios para cumplir los plazos prescritos.
- En caso de que se produjera un retraso en la ejecución de la Obra que sea imputable al Contratista, el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante podrá obligarlo a aumentar el número de frentes de trabajo para que quede asegurado el cumplimiento de los plazos, y ordenar cualquier otra medida que considere oportuna para conseguir la aceleración de las actividades del Contratista.

Colocación de las Tuberías

- La colocación de las tuberías se efectuará según el procedimiento ofrecido por el Contratista y aprobado por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante.
- En las tuberías solo se instalarán los elementos o piezas que se encuentren sin daños de cualquier clase. No se aceptarán tubos defectuosos, incompletos, con juntas deterioradas o con cualquier otra irregularidad. Antes de su montaje, el Contratista junto con el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante inspeccionarán los mismos y se cerciorarán de que tienen el diámetro, la presión, el espesor y demás valores correctos. El Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante dará la aprobación para la utilización de la tubería.
- En el caso de que se haya instalado un accesorio o pieza de tubo dañada o diferente a la especificada o aprobada, el Contratista estará obligado a proceder a su desmontaje y cambio por otro elemento que cumpla las Especificaciones Técnicas, ello se hará sin derecho a recibir pago adicional alguno.
- Las tuberías sólo serán tendidas en las zanjas, colocadas en ductos y/o tramos aéreos, previa autorización del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante y después que la misma haya aceptado los trabajos o controles que se indican a continuación:
 - Los fondos de la zanja estarán libres de piedras y con gradiente uniforme.
 - Las excavaciones para el ensanchamiento y la profundización de la zanja en lugares donde se llevarán a cabo las uniones o instalación de piezas especiales.
 - Se haya colocado los elementos de sujeción que sostendrá la tubería aérea y se disponga de estos para sujetarla correctamente al interior de los ductos.

- El control de los revestimientos interiores y exteriores de los tubos, accesorios, válvulas, etc.

- El control de la limpieza del interior de la tubería.

- Las tuberías serán colocadas con sumo cuidado y exactitud. En zanja con asiento tanto sobre los apoyos como sobre el lecho de arena o tierra cernida, respectivamente, según sea el caso.

- Si la colocación de una tubería se interrumpiese, los extremos de la tubería colocada deberán cerrarse con tapones, tomando las medidas adecuadas para evitar que entre suciedad, animales u objetos extraños.

- Donde la línea cruce vías, el Contratista deberá tratar de que las tuberías acopiadas sin instalar no las bloqueen o interfieran el tránsito.

Cambio de Dirección de las Tuberías

- Los cambios horizontales y verticales de dirección de las tuberías se efectuarán con codos según los planos o por indicación de el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante con deflexión permisible de las juntas, según recomendaciones del fabricante.

- En cada cambio de dirección ejecutado, se instalará un soporte si la tubería es aérea y se construirá un soporte de concreto (bloque de anclaje), si la tubería es enterrada. Estos deberán ser instalados y/o contruidos por el Contratista según los planos proporcionados.

Soportes.

La tubería será soportada por medio de colgantes y abrazaderas tipo Clevis (pera), así:

- El colgante será una varilla de rosca interna galvanizada de diámetro Ø3/8" anclada a la losa para diámetros de tubería hasta 2". Será en Ø1/2" para diámetros hasta 6".
- Similarmente la barra de sujeción vertical será varilla roscada zincada en Ø 3/8" y 1/2".
- La abrazadera colgante tipo pera con casquillo roscado interno de altura ajustable.
- El espaciamiento entre soportes horizontales será de 1.20 m en tuberías hasta Ø2".

Limpieza del Interior de las Tuberías

- Los tubos listos para bajarlos a la zanja deberán ser limpiados de tal manera que en el interior no queden suciedades de cualquier índole o partes sueltas.
- Durante el tendido de una tubería, es obligatorio el uso de una escobilla u otro dispositivo de limpieza aptos para el diámetro de la tubería, la cual se hará pasar por la tubería, de acuerdo al avance del tendido, para su limpieza. El Contratista dispondrá de estas escobillas, en cantidad suficiente.
- Queda estrictamente prohibido efectuar el tendido de tuberías sin el empleo de la escobilla o dispositivo de limpieza aprobado por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante.

Corte a Medida en Obra

Los cortes a medida de tubos a realizar en obra serán efectuados en ángulo recto por medio de cortadoras mecánicas. Después de haberse cortado el tubo, se biselará los bordes dañados. No se permitirán cortes inclinados.

Juntas de Tubos de PVC

- Para instalarse enterrados tubos con juntas elásticas de hule de montaje deslizante (junta rápida), las cuales son constituidas por el conjunto formado por la espiga de un tubo, la campana del tubo contiguo y el anillo de hule.
- Para instalarse aéreos tubos con juntas cementadas, para cuyo montaje se atenderá la ASTM D-2855.
- La estanqueidad se obtiene mediante la compresión del anillo de hule entre la espiga de un tubo y la campana del otro.
- Una junta con brida está formada por dos bridas, pernos y tuercas y un empaque de junta. De acuerdo con la clase de presión varía la dimensión de la brida y la cantidad de pernos necesarios.

Medida y Forma de Pago

- Los precios unitarios de los diferentes trabajos de suministro e instalación de las tuberías incluirán todas las prestaciones demandadas para la correcta ejecución de esta actividad y en especial:

- El suministro del material de acuerdo con las normas y especificaciones, su transporte al lugar de colocación, incluyendo el manejo del material, la puesta a disposición y el manejo del equipo de transporte, elevación y montaje, y el almacenamiento temporal del material en la obra.
 - Las mediciones para la debida colocación de las tuberías, accesorios, válvulas y obras especiales, en concordancia con los planos de obra y previamente al inicio de los trabajos.
 - Los cortes a medida en sitio de tubos.
 - Las uniones de los tubos incluyendo sus accesorios.
 - Los equipos, juntas de reparación y dispositivos necesarios para la colocación de la tubería incluyendo los gastos de operación, mantenimiento y eventual reparación.
 - Todas las medidas necesarias para mantener limpio el interior de las tuberías.
 - El control correcto de las piezas a su disposición y el control de daños eventuales.
 - El control y la reparación de los revestimientos interiores y exteriores.
- La instalación de tubos en zanja, en los tramos enterrados, se medirá por metro lineal continuo entre extremos vistos.
 - La medición incluirá el espacio ocupado por accesorios y válvulas instaladas en los diferentes tramos. El precio unitario deberá incluir también los cortes, preparación de bordes, reparación de revestimientos, etc.

- La valoración se efectuará según la longitud de tubería efectivamente colocada y aprobada.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS

Suministro de Válvulas

Las válvulas de compuerta a suministrar deberán cumplir con lo siguiente:

Válvula de Compuerta al exterior.

Norma de aplicación ANSI/AWWA C 509. En hierro fundido y para presiones de trabajo menores o iguales que 250 PSI deberán instalarse válvulas de Compuerta con hermetización elástica.

- En la red exterior serán con volante, junta bridada, a instalarse en cajas de ladrillo de barro, repelladas y afinadas.

Válvula de Compuerta al interior del edificio.

Norma de aplicación ASTM B62. En bronce, con volante y junta rosca.

Instalación de Válvulas

- Las válvulas serán instaladas en las cajas de visita al exterior del edificio. Al interior se instalarán en los ductos, según se indica en los planos. Antes de ser instaladas las válvulas, especialmente los asientos, deberán ser limpiadas de cualquier suciedad que haya entrado en ellas.
- Las válvulas para instalar serán junta bridada al exterior del edificio y junta rosca al interior.

- Cuando se instale en conexión con tubos PVC, estos deberán proveerse de los respectivos accesorios, niples, juntas bridas, etc., para realizar completamente el montaje.

Medida y Forma de Pago

- La medida para las válvulas será por unidad (c/u) y están incluidas en el plan de oferta.
- El pago por suministro e instalación deberá incluir los pernos, tuercas, certificados de calidad y empaques necesarios.
- En caso de que resultara necesario modificar las cajas u otras obras de arte por el suministro de artefactos hidráulicos con medidas mayores, las modificaciones necesarias no serán remuneradas al Contratista.
- El ítem del suministro y de la colocación de válvulas incluye el suministro y la adaptación de la longitud de prolongación del tubo guía a la altura real de la cubierta de tierra en el punto de su instalación, el suministro y la colocación del volante y sus bloques apoyo/anclaje de concreto armado donde está indicado en los planos.

CAJAS PARA VÁLVULAS

Descripción

Se construirá de mampostería de ladrillo puesto de lazo y sus paredes descansaran sobre la fundación. Estas tendrán coronamiento de concreto armado para el alojamiento de la tapadera de concreto armado. Las paredes tendrán repello de 1.5 cm de espesor mínimo. Las dimensiones serán de acuerdo a lo mostrado en planos.

Esta partida incluye las paredes de ladrillo, el repello interior, suministros y colocación de tapaderas, el suministro de materiales, mano de obra y la herramienta y equipo necesarios para la completa ejecución de las obras.

Esta especificación incluye todas las labores y suministros necesarios para la construcción de las cajas.

De existir discrepancias entre los planos y especificaciones en lo referente a características y propiedades de los elementos, prevalecerá siempre la condición que represente el mayor beneficio para la calidad, durabilidad y funcionalidad de las obras del proyecto

Medición y forma de pago

Su medición y pago será por unidad, e incluirá todo el material, equipo, herramientas, mano de obra y cualquier necesario para dejar completamente terminadas las cajas.

CAJAS DE REGISTRO AGUAS NEGRAS Y AGUAS LLUVIAS

Descripción

El manejo interno de los colectores será por medio de cajas de ladrillo de barro según dimensiones de planos.

Se construirá de mampostería de ladrillo puesto de lazo y sus paredes descansará sobre la fundación. Estas tendrán coronamiento de concreto armado para el alojamiento de la tapadera de concreto armado para aguas residuales y de parrilla en aguas lluvias. Las paredes tendrán repello de 1.5 cm de espesor mínimo.

Esta partida incluye las paredes de ladrillo, el repello interior, peldaños, suministros y colocación de tapaderas, el suministro de materiales, mano de obra y la herramienta y equipo necesarios para la completa ejecución de las obras.

Esta especificación incluye todas las labores y suministros necesarios para la construcción de las cajas.

De existir discrepancias entre los planos y especificaciones en lo referente a características y propiedades de los elementos, prevalecerá siempre la condición que represente el mayor beneficio para la calidad, durabilidad y funcionalidad de las obras del proyecto

Medición y forma de pago

Su medición y pago será por unidad, e incluirá todo el material, equipo, herramientas, mano de obra y cualquier necesario para dejar completamente terminadas las cajas.

CAJA SIFÓN ø6" 0.80x0.60m

Descripción

Se construirá de concreto 10cm de espesor, su dimensión será a pared terminada de 80cmx60cm, se colocará en las esquinas varillas de anclaje No.3, en su interior deberá colocarse el sifón PVC, el cual deberá cumplir su función, evitando el regreso de olores hacia el colector interno, deberá ventilarse por medio de tubería de 2" PVC. Esta tendrán coronamiento de concreto armado para el alojamiento de la tapadera de concreto armado. Las paredes tendrán repello de 1.5 cm de espesor mínimo.

Medición y forma de pago

Su medición y pago será por unidad, e incluirá todo el material, equipo, herramientas, mano de obra y cualquier necesario para dejar completamente terminada la caja.

POZOS DE VISITA

Generalidades

La construcción de los pozos incluye la excavación, fundación, cilindro, cono, corona, tapadera, peldaños, y las pruebas de hermeticidad.

La fundación será de mampostería de piedra, sobre esta se colocará una capa de 15 cm de espesor en concreto simple $f'c = 180 \text{ kg/cm}^2$, que servirá para formar el canal media caña. El mortero para pegamento será 1:3.

El cilindro será de mampostería de ladrillo de barro con $f'm = 45 \text{ kg/cm}^2$. La mezcla para el pegamento de ladrillo será 1:3. La superficie interior será repellada, afinada y pulida.

El cono será de mampostería de ladrillo de barro con $f'm = 45 \text{ kg/cm}^2$. La mezcla para el pegamento de ladrillo será 1:3. La superficie interior será repellada y afinada.

La corona armada como se indica en planos con concreto $f'c = 180 \text{ kg/cm}^2$ y acero G40.

Las tapaderas serán de hierro fundido y la fundición de hierro gris será clase 20 según ASTM –A48. Deben llevar la leyenda “AGUAS NEGRAS” y “CIFCO”, así como año de construcción.

Los peldaños en acero 5/8" espaciados en 40 cm.

Prueba de Hermeticidad

La prueba de hermeticidad se hará simultáneamente con el tramo del colector aguas abajo del pozo. Se llenará con agua, tanto la tubería como el pozo. El pozo deberá llenarse como mínimo 1 metro arriba del lomo del tubo, y marcarse esta referencia, la cual debe mantenerse en ese nivel por 1 hora.

Medida y Forma de Pago

Se medirán por unidad e incluye suministro e instalación de todos los materiales, mano de obra, pruebas de hermeticidad, y trabajos descritos en estas especificaciones técnicas y todo elemento que garantice su funcionamiento. En los precios unitarios se debe incluir todos los trabajos necesarios para su construcción, así como el equipo y mano de obra para transporte local, manejo, almacenaje.

REPARACIÓN DE PISOS EN ÁREAS DONDE SE INSTALÓ TUBERIAS

Descripción

Este trabajo se realizará en áreas donde se instaló tuberías, pasillos donde se cortó el piso para el paso de las tuberías y se atenderá el siguiente procedimiento:

Piso de concreto: Preparación de la superficie de acuerdo a los niveles y rasantes apropiados. Se compactará el terreno hasta obtener una superficie firme y pareja. Todo material blando e inadecuado será excavado y sustituido por otro apropiado para relleno.

Para la ejecución de este trabajo se deberán atender lo indicado en los apartados en lo relativo a actividades de compactación y en lo relativo a concreto para piso.

Medición y forma de pago

Los pisos se recibirán en unidades completas, antes de proceder a otorgarles la aprobación se verificarán y corregirán: defectos de niveles, alineamiento, escuadras, ladrillos agrietados, descascarados, quebrados, zulaqueadas de sisas, uniformidad en su ancho, etc. El precio unitario debe incluir la compensación por la preparación de la subrasante de material selecto compactado, base de hormigón o cascajo, mano de obra, herramientas, refuerzos de acero, pulidos y brillados, cizados y todos los servicios necesarios para dejar un trabajo completamente terminado igual o mejor que las condiciones existentes antes de su intervención.

Los pisos de concreto de hormigón incluirán materiales, aditivos, mano de obra, herramientas, preparación y sellado de las juntas de dilatación, etc.

PRUEBA DE PRESIÓN Y DE HERMETICIDAD

Descripción

Todas las tuberías de agua potable deberán ser probadas hidrostáticamente, a dicha prueba asistirá un representante del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante y del Contratista y se levantará un acta dando fe de que la prueba ha sido realizada.

Para la prueba se seguirán los siguientes pasos:

- a) Se colocará una bomba de pistón para ser operadas manualmente en uno de los extremos de la red y taponeados todos los demás extremos.

- b) Se inyectará agua a la red a través de la bomba manual provista de manómetro, válvulas de compuerta y de check para evitar el retorno del agua a la bomba.
- c) Luego de que la red este completamente llena y sin cámaras o burbujas de aire, para evitar una lectura errónea en el manómetro, se procederá a elevar la presión a 150 lbs/pulg².
- d) Luego de obtener la presión de prueba se chequeará toda la tubería para detectar las posibles fugas y corregirlas.
- e) La tubería que se esté chequeando deberá permanecer con presión durante una hora pudiéndose permitir una variación de hasta 2 lbs/pulg² más o menos.
- f) Luego se bajará la presión y se podrá dar por recibida la tubería, después se procederá a conectar con los equipos o muebles sanitarios.

Para aguas residuales.

Todas las tuberías para aguas negras, cajas de conexión, serán probados a tubo lleno durante 24 horas verificándose de que los tubos no estén sudados y que el nivel del agua perdida no sea mayor del 10% del volumen de agua utilizada para la prueba. Para ellos se utilizarán tapones de concreto en los cambios de nivel para probar sección por sección y que en todo momento tanto tuberías como cajas se encuentren en el mismo nivel de agua.

Se hará una prueba de hermeticidad y estanqueidad al sistema hidráulico correspondiente previo a la compactación de zanjas o de la colocación de artefactos sanitarios. Todas las pruebas se harán por secciones como lo indique el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante.

Se taparán perfectamente bien todas las aberturas y se llenará la sección a probar por la abertura más alta, el agua deberá permanecer cuando menos 24 horas, inspeccionando la tubería después de transcurrido este tiempo. No se aceptará la sección en prueba, si hay salida visible, o el nivel de agua, baja del nivel original.

Cualquier evidencia de fuga en una tubería o algún accesorio defectuoso, será corregida de inmediato, reemplazándolo o haciendo nueva junta, usando material nuevo, según el caso.

Medición y forma de pago

Las pruebas de presión y hermeticidad se pagarán por metro lineal (ml) de tubería, instalada y probada, incluirá el agua de prueba, taponeado de tuberías, tapones de prueba, reparación de fugas, resanes de cajas, equipo y materiales, mano de obra, instalación provisional y todo lo necesario para dejar acorde la partida.

ENTRONQUE A RED EXISTENTE.

Descripción

Se refiere a la unión entre tubería existente y tubería proyectada por medio de juntas de reparación.

Procedimiento

- Cortar perpendicularmente la tubería.
- Deslizar los acoplamientos sobre los extremos de la tubería cortada (Tubería existente). Si esto no fuese posible, colocar los acoplamientos en el tramo de tubo nuevo (tener en cuenta que el peso del tramo de tubo aumentará y dificultará su colocación).

- Colocar el tramo nuevo de tubería. A fin de facilitar su colocación, este tramo medirá un par de centímetros menos que el espacio donde se introducirá.
- Marcar la longitud del adaptador en ambos tubos como referencia de apoyo centrado adecuado.
- Desplazar los acoplamientos hasta la zona de unión y realizar la unión según indicaciones del fabricante.
- Verificar la hermeticidad (bajo condiciones de presión). Instalar sin que existan diferencias de carga o asentamiento que originen esfuerzos flectores superiores a los admisibles.
- En tubos con baja rigidez diametral, un entronque no homogéneo produce concentración de esfuerzos
- Por último, cerrar.

Medición y forma de pago.

Sera por unidad e incluye todos los materiales y equipos necesarios para cumplir el respectivo procedimiento.

ARTEFACTOS SANITARIOS Y ACCESORIOS

ARTEFACTOS SANITARIOS

Descripción

Inodoros

Serán de una pieza y del tipo elongado de alta resistencia, sistema dual flush, eco pure, losa vitrificada. Descarga de 4,1L y 6L; en área de baños (Incluye accesorios sanitarios y tubería) que incluye asiento del tipo pesado, como válvula de control, tubo de abasto, bridas PVC para instalación, cobertores de pernos de anclaje, partes internas esmaltadas, desagüe al piso, consumo de 3.0-6.0 litros por descarga máximo (0.8-1.6 galones por descarga) y todo lo necesario para dejarlo correctamente instalado.

Los inodoros a colocar son los indicados en plan de oferta y deben cumplir con la altura para personas con discapacidad, por lo que deben ser hechos por pedido especial al fabricante.

Las bridas PVC y tornillos de fijación, no deben tener menos de 0.25 pulgada (6.4 mm) de espesor para plástico.

Urinario

El urinario a colgar en pared deberá estar elaborado en losa sanitaria vitrificada color blanco, con colocación de válvula de resorte y desagüe a la pared. Deberá incluir el suministro e instalación de todos los accesorios de montaje y fijación tales como: tornillos, anclas, pasta, silicón, porcelana para sulacrear y todo accesorio complementario para que quede completamente terminado.

Deberán cumplir con ANSI Z124.9, ASME A112.19.2M, CSA B45.1 ó CSA B45.5. según corresponda. De igual forma deberán cumplir con un consumo máximo de 1.0 galones por ciclo de lavado. Los urinarios provistos con agua para lavado deberán cumplir con los requisitos de rendimiento hidráulico de ASME A112.119.6, CSA B45.1 ó CSA B45.5.

Pocetas

Poceta cuadrada de acero inoxidable, de empotrar, de 52.5 x 52.5 cm y con 25 – 30 cm de profundidad o según lo indiquen los planos, incluyendo, desagüe con copa removible de bronce cromado. Sifón metálico cromado, descarga a la pared y chapetón de bronce cromado. Tubo de abasto y válvula de control de metal cromado. Llave metálica, cromada, tipo cuello de ganso. Todo instalado y probado a satisfacción del Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante.

Lavabo de acero inoxidable

Suministro e instalación de lavabo de acero inoxidable. Incluye grifería con sensor, válvula, manguera de abasto, sifón y desagüe y conexión a la red existente del lavamanos a demoler.

Resumideros de piso y baños con desagüe (tapón inodoro)

Donde se indique un resumidero, éste tendrá las características siguientes:

Coladera con rejilla redonda de acero inoxidable, removible, atornillada, ajustable.

Con sello hidráulico.

Dispensador de papel toalla para manos automático y papel higiénico o portarrollos

De acero Inoxidable o PVC activado mediante sensor (solo para el dispensador de papel toalla), para rollo gigante, de servicio pesado, de acero inoxidable u otro dispensador de calidad superior y reconocida marca en el mercado nacional, aprobado por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante. Se colocará a una altura máxima aproximada de 1.20 m. Desde el N.P.T.

Dispensador de jabón líquido montado en pared

Dispensador de jabón líquido montado sobre pared y de activación mediante sensor: base de acero inoxidable para sanitarios de personal, encamados y limpieza u otro dispensador de calidad superior y conocida marca en el mercado nacional, aprobado por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante. Se colocará a una altura máxima aproximada de 1.2m. Desde el N.P.T.

Lavabo de acero inoxidable

Lavabo de acero inoxidable de una poceta. Incluye grifería con sensor, válvula, manguera de abasto, sifón y desagüe y conexión a la red existente del lavamanos a demoler.

Barra para personas con discapacidad

En las áreas de baños para personas con capacidades especiales, se deberá colocar barras de acero inoxidable de 32 mm de diámetro y 36" de largo para sujeción, colocadas en las paredes laterales a 90 cm de altura en relación al NPT y con una separación de 5 cm, de la pared. Según los planos constructivos y el Formulario de Oferta. Estas barras deberán sujetarse con anclajes apropiados para soportar el peso total de una persona.

Protección de la instalación

El contratista protegerá todas las tuberías, válvulas, accesorios y equipos durante el transcurso del trabajo contra cualquier daño por golpes o accidentes similares.

Todos los artefactos sanitarios y accesorios de fontanería deberán ser protegidos hasta la entrega final de la obra, para evitar que sean usados. El contratista será el único responsable de ellos hasta que el Propietario tome posesión de la obra.

Los inodoros, lavamanos, orinales, pocetas de aseo y lavado, serán protegidos adecuadamente, en forma temporal, cubriéndolos con cartón, madera o plástico, hasta que estén listos para ser recibidos por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante

Aceptación.

Se pagarán hasta que estén completamente terminados e instalados de acuerdo a los planos y especificaciones técnicas, colocados con todos sus elementos complementarios que garanticen su adecuado funcionamiento y cumpla con los fines para la cual fueron diseñados. Considerar que la mano de obra, materiales, acabado, etc., sean especializados para este rubro. Si hubiera necesidad de hacer resanes a la obra civil circundante estos deberán quedar bien hechos de manera tal que el acabado no desentone con el resto del área.

Medición y Forma de Pago.

Los artefactos sanitarios se medirán y pagarán por unidad instalada.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

ALCANCE DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Descripción

El alcance de la obra corresponde a:

- Desmontaje de instalaciones obsoletas existentes.
- Suministro e instalación de:

- Iluminación y tomacorrientes.

- Alimentación eléctrica para Sistema de Aire acondicionado. Considerando un tomacorriente monofásico 240Vac..

- Tablero eléctrico monofásico 12 espacios.

- Luminarias tipo baño de pared y tira led para rótulos en fachada de las unidades de salud, hospitales y microred.

La instalación dependerá de cada área de trabajo, donde podrían requerirse canalizaciones subterráneas para lograr la actividad, el contratista debe prever dichas canalizaciones e incluirlas dentro del contrato; de igual manera debe considerar que toda canalización vista debe ser Conduit EMT.

DESCRIPCION Y ENTREGABLES DE OBRA ELÉCTRICA

Iluminación

- Toda luminaria debe ser del tipo LED, se debe presentar a Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante la propuesta de luminaria a utilizar en cada espacio. En general las luminarias deberán ser ajustadas en sus marcos para evitar disminución en la capacidad lumínica de reflectancia mayor al 90%.

- Luminarias TIPO Clean Room: El sistema de iluminación lo constituyen luminarias de gabinete de 4X2 pies distribuidas de tal forma que garanticen un flujo luminoso mayor o igual a 300 lux.

- Las canalizaciones eléctricas vistas deberán ser con tubería Conduit EMT, certificado UL.

- Todo material debe ser nuevo, incluyendo conectores, tuercas, bushings, cajas rectangulares, interruptores, luminarias, entre otros.
- Las salidas de iluminación deberán realizarse con cable TNM o TSJ.
- Para la conexión eléctrica y empalme de cable THHN (localizado en ducto) y el cable TNM se deberá utilizar conectores de tipo scotch lock.
- Toca conexión eléctrica debe estar aislada y protegida con cinta aislante ahulada y plastificada (similar a cinta aislante Super 33 y super 23, 3M; dependerá del tipo de empalme y ubicación del equipo).
- Las características de las luminarias se pueden verificar en las partidas de obra y planos presentados en esta solicitud.

Tomacorrientes

- Todo tomacorriente es doble polarizado, y debe ser cableado con el hilo de tierra.
- La instalación deberá ser a 30 centímetros sobre nivel de piso terminado.
- Todo material debe ser nuevo, para su canalización, cableado y conexión. Certificado UL.

Sistema de Energía Ininterrumpible (UPS)

- Se debe considerar un sistema de UPS mayor o igual a 9 kVA mínimo por cada sitio, el cual cubrirá la demanda de tomacorrientes monofásicos 120 Vac utilizados para los frigoríficos

(refrigeradoras utilizadas para resguardo de vacunas). Se permite usar equipos individuales por refrigeradora.

- El equipo de UPS debe ser capaz de cubrir un mínimo de 4 horas de demandada ininterrumpida. Debe instalarse de manera cercana a los tableros de cada sitio de vacunación.

Tablero Eléctrico

- Se debe instalar un tablero monofásico 120/240Vac de 12 espacios por cada sitio, el cual protegerá el sistema UPS, Aire(s) acondicionado(s), iluminación.
- Se debe instalar la alimentación eléctrica del tablero de cada sitio de vacunación, el cual será conectado al tablero más cercano de la Unidad Médica, Hospital o Microred.
- Al contratista adjudicado se le brindarán las características técnicas de cada uno de los equipos mencionados en punto anterior, para que puedan dimensionar alimentadores y protecciones eléctricas definitivas.
- Se debe presentar a Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante toda propuesta de equipos a instalar (luminarias, interruptores, tableros, cable, UPS, entre otros).
- El contratista debe presentar preparatorias de trabajo para aquellas actividades comunes.

CALIDAD DE EQUIPOS Y MATERIALES

Todos los equipos y materiales a utilizarse en esta obra deberán ser libres de defecto e imperfecciones, de fabricación reciente, sin uso previo, con certificación de fábrica y aprobados por el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante para el uso que se pretende.

El contratista suministrará a el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante para aprobación, los nombres de los fabricantes junto con la información completa de acuerdo con lo requerido en la cláusula de planos y datos.

Conductores Eléctricos

Todos los conductores deberán ser de cobre, tener capa aislante termoplástica de PVC con una cubierta de Nylon apta para 600 V y temperatura en el conductor hasta 90°C, del tipo THHN/THWN-2. Su calibre es expresado en AWG por sus siglas en inglés (American Wire Gauge).

Los conductores de las distintas fases deberán tener forro aislante con un color de identificación para cada fase como se muestra en la tabla a continuación y se conservará este color en toda la instalación.

Línea	Código de color
Fase A	Negro.
Fase B	Rojo.
Fase C	Azul.
Neutro	Blanco.
Retorno y viajeras	Amarillo.
Tierra	Verde o desnudo.

Toco conductor debe ser trenzado, NO sólido.

Previa la instalación se deberá confirmar que el porcentaje de ocupación de la tubería no exceda lo establecido en la normativa eléctrica nacional y el NEC (National Electrical Code), teniendo un porcentaje de 40% de su capacidad, como máximo.

No se permite realizar empalmes fuera de las cajas de registro (octogonales / rectangulares) y serán usadas solo para conexión a un dispositivo. Los empalmes de conductores del calibre No. 10 AWG y menores se harán con el uso de conectores rápidos similares a los Scotch-Locks del tamaño adecuado. Para cables calibres igual o mayor del No. 8 AWG, se harán con unijuntas de cobre, donde se debe garantizar la sujeción y prensado del cable, aislando con cinta ahulada tipo super 23.

Tableros Eléctricos y Protecciones

Los Tablero eléctricos a suministrar deben cumplir con la normativa UL y sus protecciones principales deben cumplir con normativas de seguridad y operación:

- IEC/EN 60947 – APARATOS DE CONEXIÓN Y MANDO DE BAJA TENSIÓN
- UL 489 /CSA C22.2 N°5 – Interruptores automáticos de caja moldeada, interruptores de caja moldeada y gabinetes de interruptor automático.
- ANSI C37/UL 1066 - Estándar para interruptores automáticos de CA y CC de bajo voltaje utilizados en gabinetes

Se permite ensamblar los gabinetes principales en el país, siempre que la empresa proveedor cuente con la autorización certificada de fabricante de las protecciones eléctricas. Se debe enviar plano de ubicación de equipos y distribución de protecciones previa construcción para aprobación de el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante.

Se debe tomar en cuenta un supresor de transiente general en el tablero de adecuación para protección de equipos de aire acondicionado.

Para determinar las protecciones y tableros necesarios para el edificio, el contratista debe estimar la carga y protecciones de cada circuito. Todos los tableros deberán quedar identificados en sitio y los circuitos etiquetados correctamente.

Luminarias, Tomacorrientes e Interruptores

Toda iluminación debe ser LED, certificada UL; así mismo, se deben brindar luminarias de emergencia con baterías de respaldo por 90 minutos para los pasillos y rótulos de SALIDA LED.

La bajada desde la caja octogonal hasta la luminaria debe hacerse con cable tipo TNM 14-3 AWG, o TSJ 3x14, considerar todo accesorio necesario para la conexión (scotch lock, conector recto en caja, tapadera, etc.).

Los Tomacorrientes serán dobles tipo industrial polarizados (3 contactos), para 15 amperios nominales, 120 VAC, NEMA5-15R, para conectar hasta cable calibre AWG # 10. Deberán ser certificados UL.

Los interruptores serán con una capacidad nominal de 15 amperios a 120 voltios y serán instalados de acuerdo con los detalles en planos y plan de oferta.

MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS COMUNES

SUMINISTRO DE DEPOSITOS DE DESECHOS

Descripción

Esta medida incluye el suministro de barriles metálicos o plásticos para el depósito temporal de desechos, así como el desalojo de los mismos durante el plazo de ejecución del proyecto.

Materiales

Esta partida no requiere suministro de ningún tipo de material.

Ejecución

A. Desechos sólidos comunes

- **Generación**

En las obras previstas, los desechos sólidos comprenden envases, desechos de oficinas, comedores y, en general, todos aquellos envases y embalajes (metal, madera, cartón, papel, plástico) de los suministros para la obra.

- **Almacenamiento temporal**

Para los desechos domésticos producto de la actividad humana, dentro del proyecto se ubicarán en forma estratégica recipientes con sus respectivas tapaderas, para el almacenamiento temporal de los desechos hasta su retiro por el servicio de recolección municipal o por una empresa privada dependiendo del sitio donde se encuentre el plantel.

Dentro del plantel debe establecerse un lugar de acopio de desechos domésticos con depósitos cerrados.

Los depósitos considerados para recolectar los desechos deben ser barriles de plástico con tapaderas, se han considerado al menos 4 identificados con los colores de acuerdo a la clasificación nacional con respecto al manual del cuidado del manejo de desechos sólidos. Se deberán establecer en el plantel un punto de recolección de desechos.

La disposición final de los desechos se realizará conforme a lo expresado en la siguiente tabla:

Tabla 2.- Colores utilizados para clasificar los desechos

<i>COLOR</i>	<i>TIPO DE DESECHO</i>
<i>VERDE</i>	<i>DESECHOS ORGÁNICOS</i>
<i>ROJO</i>	<i>DESECHOS DE VIDRIO</i>
<i>AZUL</i>	<i>DESECHOS PLÁSTICOS</i>
<i>AMARILLO</i>	<i>DESECHOS DE PAPEL O CARTÓN</i>

Debe contarse además con barriles plásticos para acopio de basura, los cuales deben ser instalados en los sectores donde exista mayor movimiento de trabajadores.

Ilustración 1.- Tipos de barriles a instalar en el sitio de ejecución del proyecto





Se estima una producción de 1 m³ por semana con una frecuencia de recolección de 2 días por lo que el espacio para el almacenamiento temporal deberá ser 3 contenedores de dimensiones de 0.50m x 0.50m x0.70 m.

Debe además contarse con la contratación de una persona que dé seguimiento a la recolección de desechos y limpieza, cuyo costo no se incluye en esta medida por formar parte de los indirectos de la obra.

- Transporte y disposición final

En el caso de los desechos sólidos comunes, el Contratista deberá establecer acuerdos con la alcaldía local para la recolección de los desechos sólidos comunes.

Al finalizar la construcción se deberá verificar la remoción de todo tipo de desechos y residuos en el sitio en donde se ubicó el plantel; de encontrarse suelo contaminado con aceite, éste deberá ser removido y dispuesto adecuadamente.

B. Desechos peligrosos

Durante la etapa de construcción todos los desechos peligrosos que resulten de las actividades asociadas a la obra, deberán ser manejados adecuadamente y de acuerdo con la legislación vigente específica elaborada a tal fin.

En la etapa de construcción, el Contratista será el responsable del manejo y disposición adecuada de las sustancias, residuos y desechos peligrosos que se utilicen o se generen en las diferentes actividades.

Durante la etapa de construcción se pueden citar:

- Productos derivados del petróleo, baterías ácido-plomo, pinturas y solventes, aditivos y explosivos.
- Desechos peligrosos: aceite lubricante y baterías ácido-plomo usadas; filtros de aceite, recipientes que contuvieron aceite u otras sustancias peligrosas; grasa, pinturas, aditivos, solventes no utilizados o residuales, suelo contaminado con hidrocarburos, agua con solvente proveniente del lavado de equipos, cartones, plástico, papelería contaminada, tubos fluorescentes.

Estos desechos se entregarán a una empresa autorizada para la recogida o bien serán recogidos por el Contratista quien deberá contar también con la debida autorización. El

Contratista Proyecto deberá consultar con el MARN el listado oficial de prestadores de estos servicios para la designación de un operador autorizado en el manejo de residuos peligrosos y todos los trámites pertinentes a esta operación.¹

Este tipo de desechos deberán almacenarse bajo condiciones de seguridad contra derrames u otros accidentes; contando con su respectivo registro.

Para el caso particular del almacenamiento de los desechos peligrosos se realizará en recintos cerrados y dotados de una solera impermeable con drenajes conectados a una cisterna con bermas, trampa de grasa o separador de agua-aceite (balsas de decantación), de manera que si se produce una fuga o un derrame accidental de dichas sustancias, éstas queden controladas.

Los desechos peligrosos deben almacenarse correctamente, evitando las mezclas con agua o con otros desechos y utilizando instalaciones que permitan la conservación hasta su recogida y manejo. Deben almacenarse en lugares que sean accesibles a los vehículos encargados de recogerlos.

Recomendaciones ambientales generales

- Se distribuirán adecuadamente en las diferentes áreas de trabajo recipientes con tapadera, para depositar los desechos sólidos peligrosos; evitando con ello, que éstos se depositen en los recipientes destinados para los desechos sólidos comunes, se dispongan a cielo abierto o en cuerpos de agua. Éstos depósitos serán rotulados como “desecho peligroso”.

¹ Listado vigente de entidades autorizadas para la eliminación y disposición final de desechos sólidos y peligrosos en el siguiente enlace. <http://www.marn.gob.sv/descarga/listado-de-entidades-autorizadas-para-la-eliminacion-y-disposicion-final-de-desechos-peligrosos/>

- Los recipientes empleados para el almacenamiento de aceites lubricantes usados, filtros de aceite serán dispuestos en recipientes adecuados y posteriormente serán entregados a empresas autorizadas para su disposición final.
- Los recipientes que hayan contenido productos peligrosos, se almacenarán y se entregarán a empresas autorizadas para su disposición final.
- Los aceites y lubricantes usados no se mezclarán con gasolina o aguas residuales, y serán depositados en recipientes con tapadera y posteriormente se enviarán a empresas autorizadas para su reciclaje y disposición final.
- Las baterías ácido-plomo usadas serán apiladas en su posición normal, sobre tarimas o plataformas y a su vez sobre una superficie impermeable en el sitio de almacenamiento temporal y posteriormente entregados a empresas autorizadas por el MARN para su gestión como desecho peligroso.
- Ningún tipo de desecho peligroso será dispuesto a la intemperie, vertido al suelo o cuerpos de agua o entregado a personas particulares.
- Se dotará a los trabajadores de equipo de protección personal según el tipo de desechos peligrosos a manipular.

Aceptación

Se dará por aceptada la medida una vez se haya dotado de todo lo indicado en la misma y se haya verificado que se cumplen con lo indicado en esta especificación y en el Programa de Manejo Ambiental correspondiente.

La aceptación se evaluará por inspección visual del debido cumplimiento de lo estipulado en ésta sección.

Medición y pago

Los costos de los trabajos aquí descritos serán considerados en los costos indirectos del proyecto. De no cumplirse el Administrador de Contrato o el designado por la Institución Contratante informará al Contratante y se definirá la multa a aplicar.

CLÁUSULA SEGUNDA DOCUMENTOS CONTRACTUALES.

Forman parte integrante de este contrato, con plena fuerza obligatoria para las partes, los documentos siguientes: a) Las Bases para la Contratación Directa CD N° 80/2021; b) Las Adendas, Enmiendas y Aclaraciones las Bases de Contratación Directa si las hubieren; c) La oferta de LA CONTRATISTA y sus documentos; d) La Resolución de Adjudicación No. 80/2021 de fecha quince de junio de dos mil veintiuno, notificada el día dieciocho de junio de dos mil veintiuno; e) La Resolución Modificativa de la Resolución de Adjudicación No. 80/2021 de fecha treinta de julio de dos mil veintiuno, notificada el día dos de agosto de dos mil veintiuno; f) Las Garantías; y g) Las Resoluciones Modificativas, si las hubiere. En caso de discrepancia entre el contrato y los documentos antes relacionados prevalecerá el contrato.

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

EL MINSAL hace constar que el monto del presente Contrato será financiado con la fuente de financiamiento **FONDO GENERAL, código de proyecto N° 7836**, Solicitud de Compra sin número, correlativo UFI N° 501, de fecha nueve de marzo de dos mil veintiuno, por un monto de **DOS MILLONES CUATROCIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS SETENTA Y SIETE DÓLARES CON SESENTA Y TRES CENTAVOS DE DÓLAR DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (\$2,434,677.63)**; con cargo al Cifrado Presupuestario 2021-3200-3-07-02-22-1-61602; y con refuerzos presupuestarios certificados por medio de **Memorándum N.º 2021-8310-544 de fecha nueve**

de junio de dos mil veintiuno, por un monto total de UN MILLÓN CIENTO SETENTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS SESENTA Y CUATRO DÓLARES CON SETENTA Y NUEVE CENTAVOS DE DÓLAR DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (US\$1,174,764.79) y **Memorándum N.º 2021-8310-718, de fecha treinta de julio de dos mil veintiuno**, por un monto total de QUINCE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE DÓLARES CON NOVENTA CENTAVOS DE DÓLAR DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (US\$15,387.90). **Unidad Solicitante: Dirección Nacional de Hospitales.** En el 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 **DOS MILLONES VEINTIÚN MIL CIENTO SETENTA Y SIETE DÓLARES CON OCHENTA Y SIETE CENTAVOS DE DÓLAR DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (US\$ 2,021,177.87)**, por el objeto de este Contrato, dicho monto incluye el Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de Servicios (IVA). El pago se efectuara a través de la Dirección General de Tesorería del Ministerio de Hacienda mediante la modalidad de Abono a Cuenta (Deberá proporcionar Declaración Jurada: Nombre del Banco, Número de Cuenta, Nombre de la cuenta Bancaria, Tipo de Cuenta, mediante Declaración Jurada), en un plazo máximo de 60 días calendario, posteriores a que LA CONTRATISTA presente a la Tesorería del del Ministerio de Salud, ubicada en Calle Arce N° 827, San Salvador, para trámite de QUEDAN la documentación siguiente: factura duplicado cliente a nombre del Ministerio de Salud y Código de proyecto incluyendo en la facturación Número de Contrato, Número de Proceso de Compra, Número de Resolución de Adjudicación, Numero de Renglón, Precio Unitario y 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 estimación firmada y sellada, por el jefe del Área de Conservación y Mantenimiento del Hospital, Administrador de Contrato, Delegado del Contratista, con visto bueno del Director (a) del Hospital o a quien este delegue de conformidad a lo establecido en el Artículo 77 RELACAP; debiendo presentar LA CONTRATISTA copia de la factura en la UACI del MINSAL, para efecto de control del contrato.

LA CONTRATISTA deberá considerar que el MINSAL ha sido designado como agente de retención del Impuesto a la transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de Servicios (IVA), por lo que se aplicará la retención del UNO POR CIENTO (1.00%) de dicho impuesto. 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.

ESTIMACIONES (FONDO GENERAL):

A medida que avance la obra, LA CONTRATISTA deberá presentar para pago la factura correspondiente a cada estimación éstas certificarán las cantidades de trabajo ejecutadas durante el mes, de acuerdo al Programa de Avance Físico y Financiero programado. Para dicho pago deberá presentar anexo a cada factura: cuadro resumen, hoja de estimación, cuadro de avance físico, cuadro de avance financiero del mes respectivamente, firmados por el Jefe del área de Conservación y Mantenimiento del Hospital, administrador del contrato, representante del contratista, con visto bueno del Director (a) del Hospital o a quien este delegue y anexando fotografías de los procesos relevantes y memoria de cálculo.

PAGO FINAL (FONDO GENERAL):

La liquidación final del contrato se hará después de haber sido completado y aceptado el trabajo y que la Administración del Contrato haya emitido el Acta de Recepción Definitiva con el Visto Bueno de Director (a) del Hospital o a quien este delegue; con lo cual se liquidará la obra. Para este pago se presentará anexo a la factura la siguiente documentación:

1. Actas de recepción provisional y definitiva de la obra, (original).
2. Solvencia del ISSS (original).
3. Certificado de Garantía de los trabajos (original).

4. Copia de nota en la cual se refleje que el Contratista hace entrega al establecimiento respectivo, un juego de copias de planos (impreso y disco compacto), de cómo quedó la obra.
5. Copia de nota en la cual se refleje que el Contratista hace entrega a la Unidad de Infraestructura Sanitaria del MINSAL, un juego de planos en original (papel bond), y en disco compacto, de cómo quedó la obra.
6. Original y copia de nota de aprobación de las garantías de buena obra, emitida por la UACI.
7. Copia de nota en la que se refleje que el Contratista hace entrega a la Unidad de Infraestructura Sanitaria del MINSAL, la bitácora original debidamente empastada (pasta dura).

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

El plazo de Ejecución del Proyecto será de **CUARENTA Y CINCO (45) Días Calendario**, contados a partir de la Orden de Inicio emitida por la Administración del Contrato.

LA CONTRATISTA está obligada a ejecutar el trabajo en el plazo establecido, ningún retraso en la ejecución que sea imputable a LA CONTRATISTA, podrá tomarse como causal de prórroga para extender la duración del plazo contractual.

LUGAR DE EJECUCIÓN DE LA OBRA.

El lugar de entrega de la obra será en cada Hospital Nacional (Anexo No. 2), previa coordinación con el Administrador de Contrato.

Para lo cual LA CONTRATISTA o su delegado autorizado en coordinación con el(los) Administradores de Contrato respectivos, verificarán que la obra a recepcionarse cumplan estrictamente con las cláusulas establecidas en el contrato.

LA CONTRATISTA recibirá acta de la recepción satisfactoria de la obra, firmada y sellada por el Jefe de Área de Conservación y Mantenimiento del hospital correspondiente, con el visto bueno del

Directo(a) del Hospital o quien este delegue, firmada por el administrador de contrato, el delegado de la Contratista y lo relacionado en la factura duplicado cliente, según lo establecido en el contrato.

El acta deberá contener como mínimo lo establecido en el art. 77 de RELACAP.

LA CONTRATISTA recibirá acta de la recepción satisfactoria de la obra, de la cual el administrador de contrato remitirá la copia a UACI, Art. 82 Bis, literal f).

LA VIGENCIA DE ESTE CONTRATO SERÁ A PARTIR DEL DÍA DE SU FIRMA Y FINALIZARÁ HASTA EL TREINTA Y UNO DE DICIEMBRE DEL AÑO DOS MIL VEINTIUNO O HASTA QUE LAS PARTES HAYAN CUMPLIDO TOTALMENTE SUS OBLIGACIONES. (Art. 92 LACAP).

CLÁUSULA QUINTA: GARANTÍAS.

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 cual deberá presentar dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la fecha de emitida la Orden de Inicio y estará vigente durante el plazo de **CIENTO TREINTA Y CINCO DIAS (135) Días Calendarios**, contados a partir de la misma: y **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 diez (10) 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 **DOCE (12) 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.

CLÁUSULA SEXTA: ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO.

El seguimiento del cumplimiento de las obligaciones contractuales estarán a cargo de los Administradores del Contrato, quiénes han sido nombrados por el Titular del MINSAL, mediante Acuerdo Institucional N° 1881-BIS, de fecha veinticuatro de junio de dos mil veintiuno, cuyos nombres se encuentra establecido en el Anexo Número UNO 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 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; **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.

CLÁUSULA SÉPTIMA: ACTA DE RECEPCIÓN.

Corresponderá a los Administradores 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.

Prórroga de los Contratos (Art. 83 LACAP). El contrato podrá prorrogarse una sola vez, por un período igual o menor al pactado inicialmente, siempre que las condiciones del mismo permanezcan favorables a la institución y que no hubiere una mejor opción. El Titular de la institución emitirá una resolución debidamente razonada y motivada para proceder a dicha prórroga. La administradora de contrato deberá remitir a la UACI la solicitud de prórroga del contrato anexando los siguientes documentos: Justificación de la prórroga, Nota de LA CONTRATISTA en la cual acepta la prórroga, monto estimado de la misma con su respectiva disponibilidad presupuestaria e informe favorable de la Administradora de Contrato. **Prórroga del plazo de entrega por Retrasos no imputables a LA CONTRATISTA (Art. 86 LACAP).** Si el retraso de LA CONTRATISTA se debiera a causa no imputable al mismo debidamente comprobada, tendrá derecho a solicitar y a que se le conceda una prórroga equivalente al tiempo perdido, y el mero retraso no dará derecho a LA CONTRATISTA a reclamar una compensación económica adicional. La solicitud de prórroga deberá dirigirse y presentarse a la

Administradora del Contrato dentro del plazo contractual pactado para la entrega de los bienes, a dicha solicitud deberá de adjuntarse la documentación probatoria respectiva, en idioma castellano. **Modificaciones Contractuales. (Art. 83-A LACAP)** EL MINSAL podrá modificar los contratos en ejecución regidos por la LACAP, independientemente de su naturaleza y antes del vencimiento de su plazo, siempre que concurren circunstancias imprevistas y comprobadas. Para lo cual LA CONTRATISTA presentará a la Administradora de Contrato, solicitud de modificación al contrato, siempre que se trate de causas no imputables a la misma, adjuntando las justificaciones y comprobaciones correspondientes, debiendo la Administradora de Contrato remitir dicha documentación, con la opinión técnica respectiva. Cuando EL MINSAL por necesidades imprevistas requiera modificaciones durante la ejecución del contrato, la Administradora de Contrato, elaborará solicitud y adjuntará la justificación correspondiente, con la anuencia de LA CONTRATISTA, y disponibilidad presupuestaria en caso que aplique, para ser presentada a la UACI. Art. 82 Bis literal g LACAP. Para efectos de la LACAP, 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 del Titular del MINSAL. **Prohibición de modificación (Art. 83-B LACAP).** Los contratos no podrán modificarse cuando se encuentren encaminadas a cualquiera de los siguientes objetivos: Alterar el objeto contractual y/o Favorecer situaciones que correspondan a falta o inadecuada planificación de las adquisiciones, o convalidar la falta de diligencia del contratista en el cumplimiento de sus obligaciones. La modificación que se realice en contra de lo establecido en el inciso anterior será nula, y la responsabilidad será del 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 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 Solicitud de Cotización; 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 efectiva la garantía 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 del MINSAL, con respecto a la prestación objeto del presente instrumento, 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 DÉCIMA SEXTA: 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:

[REDACTED]
[REDACTED]. 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 nueve días del mes de agosto de dos mil veintiuno.

[REDACTED]
[REDACTED]
DR. FRANCISCO JOSÉ ALABI MONTÓY
MINISTRO DE SALUD AD-HONOREM

ING. RENE LEONIDAS FUENTES RIVERA
CONTRATISTA

AP/VC/Mmn



MINISTERIO DE SALUD

ACUERDO N.º 2460

ANEXO NUMERO UNO

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; **POR TANTO:** en uso de sus facultades constitucionales y legales **ACUERDA:** Modificar el Acuerdo N.º1881-BIS, de fecha veinticuatro de junio de dos mil veintiuno, por medio del cual se nombró a los Administradores de los Contratos derivados de la **CONTRATACIÓN DIRECTA CD No. 80/2021** denominada: **“REMODELACIÓN DE ÁREAS DE DESCANSO DE LA RED NACIONAL DE HOSPITALES”**, con fuente de financiamiento: **FONDO GENERAL**, en el sentido de sustituir a todas las personas nombradas en el Acuerdo N.º 1881-BIS, por las siguientes personas:

NOMBRE	CARGO	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO	Nº CONTRATO	ZONA	PAQUETE
Arq. Osiris Abigail Marroquín Martínez	Supervisora			160/2021	Occidente	1
Ing. Earl Tansy Gómez Serrano	Técnico			161/2021	Central	2
Ing. Ángel Leónidas Maldonado	Administrador de Contrato - DIOP			160/2021	Metropolitana	3
Ing. Francisco Javier Alvarado Guzmán	Jefe de Región Oriente			161/2021	Oriente	4

Las personas nombradas actuarán en carácter ad-honorem de acuerdo con el lugar de asignación, a partir del día veinticuatro de septiembre de dos mil veintiuno. Quiénes deberán dar estricto cumplimiento a las responsabilidades contenidas en los artículos antes relacionados, las cuales se detallan.

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;



MINISTERIO DE SALUD

- 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;
- 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.

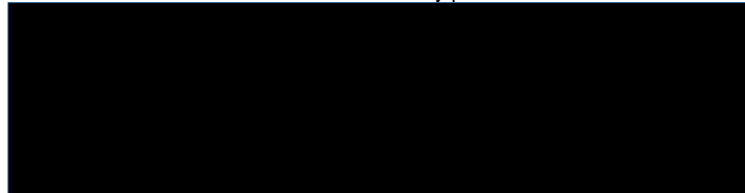


MINISTERIO
DE SALUD

Así mismo deberán tomar en consideración las infracciones y sanciones establecidas en los Art. 151,152,153 y 154 de la LACAP; en caso de incumplimiento a alguna de las obligaciones del presente nombramiento.

COMUNIQUESE.

Dado en el Ministerio de Salud, en la ciudad de San Salvador, a las ocho horas con cincuenta y cinco minutos del día veinticuatro de septiembre dos mil veintiuno.



DR. FRANCISCO JOSÉ ALABI MONTOYA
MINISTRO DE SALUD AD HONOREM

AP/VC/Mmn



0000001

ANEXO No 2
FORMULARIO DE OFERTA TECNICA ECONOMICA POR ITEM

FECHA: 18 de Mayo de 2021

Página No. 2

CONTRATACION DIRECTA N° 80/2021

PROVEEDOR No _____

NOMBRE O RAZON SOCIAL DE LA EMPRESA: Desarrollo y Construccion de Obras S.A. de C.V.

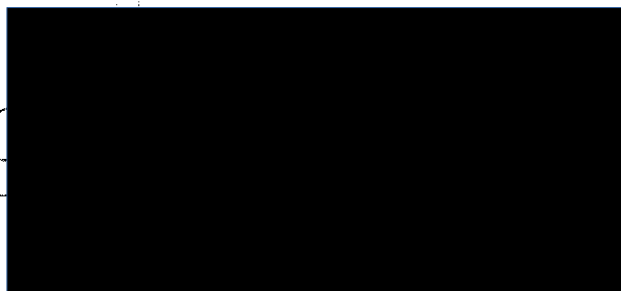
No DE ITEM	CODIGO DEL PRODUCTO	DESCRIPCION DEL PRODUCTO OFERTADO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	PLAZO DE ENTREGA Y LUGAR
2	G2	REMODELACION DE AREAS DE DESCANSO DE LA RED NACIONAL DE HOSPITALES. GRUPO 2 ZONA CENTRAL	1	\$ 836,057.43	\$ 836,057.43	45 DIAS OFICINA UACI-MINSAL

VIGENCIA DE LA OFERTA: 120 DIAS

OBSERVACIONES:

NOMBRE : RENE LEONIDAS FUENTES RIVERA

FIRMA:



0000188

○

○

0000002



PRESUPUESTO

HOSPITAL NACIONAL DE SUCHITOTO. CUSCATLAN

PRESENTADO POR: DESARROLLO Y CONSTRUCCION DE OBRAS S. A. DE C. V.

FECHA: 18 DE MAYO DE 2021

Ítem	Descripción	cantidad	unidad	Costo unitario	sub total
Sala de star					
1.0	Puerta metalica entrada principal (2.06X0.85)	1.00	unidad	\$ 300.00	\$ 300.00
1.1	Ventana tipo francesa (1.85x0.95)	1.00	unidad	\$ 500.00	\$ 500.00
1.2	Suministro e instalación de porcelanato (0.40x0.40)cms. Color y diseño a escoger.	65.00	m2	\$ 61.35	\$ 3,987.75
1.3	Zocalo de porcelanato h=7cm	48.00	ml	\$ 7.00	\$ 336.00
1.4	Puertas mas mochetas de madera (0.75x2.05)	2.00	unidad	\$ 350.00	\$ 700.00
Dormitorios y baño de Hombres					
1.5	Demolicion de paredes y resane de cuadrados de puertas a construir	7.50	m2	\$ 12.00	\$ 90.00
1.6	Reubicacion de lavamanos, inodoro y ducha baño de Hombres. Incluye todo lo necesario para la reubicacion de los nuevos artefactos	3.00	unidad	\$ 250.00	\$ 750.00
1.7	Suministro e instalacion de lavamanos mas mueble ,inodoro y ducha completo incluye estructura de apoyo y fijacion y todo lo necesario para dejar funcionando	3.00	unidad	\$ 600.00	\$ 1,800.00
1.8	Enchapado de paredes en ducha de Hombres	10.00	m2	\$ 45.00	\$ 450.00
1.9	Reubicacion de tomas y swich de dormitorio y baño de hombres	3.00	c/u	\$ 50.00	\$ 150.00
2.0	Espejo de 0.60 x0.80	1.00	c/u	\$ 100.00	\$ 100.00
2.1	Puerta de madera mas mochetas de madera (0.75x2.05)	1.00	unidad	\$ 500.00	\$ 500.00
2.2	Suministro e Instalacion de extrator de Olores	1.00	unidad	\$ 75.00	\$ 75.00
2.2.1	Suministro e instalacion de puerta de vidrio tipo nevado (1.15x1.90)	1.00	m2	\$ 400.00	\$ 400.00
2.2.2	Sello de puerta de baño Paredes exterior de panel de tabla yeso para exteriores, resistente a la humedad 4'x8'x1/2" dos caras. Incluye: forro, encintado, pastado, sobre perfilera galvanizada postes y canal e=10cm incluye pintura acrilica dos manos color a definir en obra	2.50	m2	\$ 70.00	\$ 175.00
Dormitorios y baño de Mujeres					
2.2.3	Demolicion de paredes y resane de cuadrados de puertas a construir	5.00	m2	\$ 40.00	\$ 200.00
2.3	Enchapado de paredes en ducha	10.00	m2	\$ 45.00	\$ 450.00
2.4	Reubicacion de lavamanos, inodoro y ducha baño de Hombres. Incluye todo lo necesario para la reubicacion de los nuevos artefactos	2.00	unidad	\$ 400.00	\$ 800.00
2.5	Suministro e instalacion de lavamanos mas mueble ,inodoro y ducha completo incluye estructura de apoyo y fijacion y todo lo necesario para dejar funcionando.	3.00	unidad	\$ 600.00	\$ 1,800.00
2.6	Puerta de madera mas mochetas de madera (0.75x2.05)	1.00	unidad	\$ 350.00	\$ 350.00
2.7	Suministro e Instalacion de extrator de Olores	1.00	unidad	\$ 75.00	\$ 75.00
2.8	Suministro e instalacion de puerta de vidrio tipo nevado (1.50x1.90)	1.00	m2	\$ 200.00	\$ 200.00
2.8.1	Espejo de 0.60 x0.80	1.00	c/u	\$ 100.00	\$ 100.00

0000189

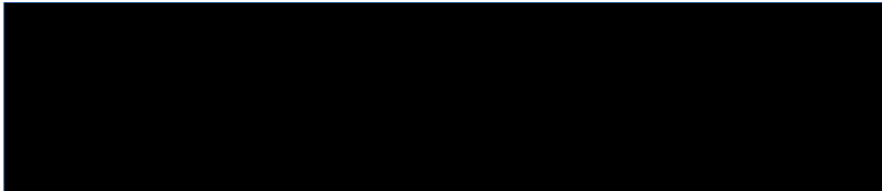


Cocina y sala de star					
2.9	Reubicacion de tuberia de AP y AN para desagues	1.00	sg	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00
3.0	Enchape de paredes sobre mueble	2.00	m2	\$ 45.00	\$ 90.00
3.1	Suministro e Instalacion de lavatrastos de acero inoxidable de 1 ala ,grifo, y todos los accesorios para dejar funcionando	1.00	unidad	\$ 300.00	\$ 300.00
3.2	Suministro de mueble de cocina de 3.80 m de largo en L x 0.86 de altura y ancho de 0.63 aprox. Incluye 5 gabetas y 5 compartimientos	1.00	unidad	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00
3.3	Reubicacion de tomas dobles y swich en sala y cocina	5.00	unidad	\$ 75.00	\$ 375.00
3.4	Instalacion de Lampara completas tipo LED con tubos y pantallas	3.00	unidad	\$ 250.00	\$ 750.00
3.5	Instalacion de focos ahorradores en baños incluye roseta	2.00	unidad	\$ 10.00	\$ 20.00
3.6	Suministro y aplicacion de pintura acrilica a dos manos color a definir por administrador area de descanso de medicos y enfermeras	150.00	m2	\$ 10.00	\$ 1,500.00
3.7	Desmontaje y resanes en pared divisoria entre cocina existente y cuarto	7.50	m2	\$ 12.00	\$ 90.00
3.8	Cielo falso de panel de tabla yeso antihumedad de 4'x8'x1/2", con perfilera oculta galvanizada (canal liston, canaleta de carga y angulo de coronamiento) @40.5 cm, pasteado, lijado y pintado	36.00	m2	\$ 50.00	\$ 1,800.00
Dormitorio de Mujeres (construccion nueva)					
3.9	Paredes exterior de panel de tabla yeso para exteriores, resistente a la humedad 4'x8'x1/2" dos caras. Incluye: forro, encintado, pasteado, sobre perfilera galvanizada postes y canal e=10cm incluye pintura acrilica dos manos color a definir en obra	60.00	m2	\$ 60.00	\$ 3,600.00
4.0	Paredes exterior de panel de tabla yeso para exteriores, resistente a la humedad 4'x8'x1/2" una cara. Incluye: forro, encintado, pasteado, sobre perfilera galvanizada postes y canal .incluye pintura acrilica dos manos color a definir en obra	22.00	m2	\$ 60.00	\$ 1,320.00
4.1	Relleno y nievalacion con suelo cemento e=15cm	25.00	m2	\$ 45.00	\$ 1,125.00
4.2	Concreteado para nivelacion de piso e=0.10cm listo para pegamento de ceramica	25.00	m2	\$ 45.00	\$ 1,125.00
4.3	Suministro e instalacion de porcelanato (0.40x0.40)cms. Color y diseño a escoger.	22.00	m2	\$ 61.35	\$ 1,349.70
4.4	Zocalo de porcelanato h=7cm	23.00	ml	\$ 7.00	\$ 161.00
4.5	Hechura de caja de aguas lluvias para recibir agua de canaleta mas trampa de basura 0.60x0.60	1.00	unidad	\$ 200.00	\$ 200.00
4.6	Suministro e instalacion de tubo pvc de 8" .Incluye excavacion y relleno	10.00	ml	\$ 35.00	\$ 350.00
4.7	Suministro e instalacion de techo de lámina calibre 24, Polin C galvanizado de 4x2 incluye todos los accesorios para su correcta instalacion.	32.00	m2	\$ 42.90	\$ 1,372.80
4.8	Suministro e Instalacion de cielo falso tipo galaxy	22.00	m2	\$ 45.00	\$ 990.00
4.9	Puerta de madera mas moquetas de madera (0.85x2.10)	2.00	unidad	\$ 250.00	\$ 500.00
5.0	V-1 (1.20 * 1.20 m), ventana tipo francesa de 2 piezas vidrio color oscuro y perfilera de color	1.00	c/u	\$ 300.00	\$ 300.00
5.1	Suministro e instalacion de tomas dobles . Incluye todos los materiales para su instalacion y funcionamiento	2.00	c/u	\$ 35.00	\$ 70.00
5.2	Sumnistro e instalacion de swich de apagadoy encendido doble . Incluye todos los materiales para su instalacion y funcionamientc	2.00	c/u	\$ 50.00	\$ 100.00
5.3	Instalacion de Lampara tipo LED de tubos y pantallas	2.00	unidad	\$ 200.00	\$ 400.00
5.4	Fascia y cornisa con fibrolit incluye estructura	15.00	ml	\$ 90.00	\$ 1,350.00



Obras varias						\$
5.5	Limpieza y desalojos general y final	1.00	S.G	\$ 1,500.00	\$	1,500.00
5.6	Relleno y compactacion para agredo de acera en exterior	40.00	m3	\$ 40.00	\$	1,600.00
5.7	Concreteado de aceras perimetrales y sendero de acceso a zona de descanso enfermeras e=0.10 CM	20.00	m2	\$ 35.00	\$	700.00
5.8	Cambio de ventanas tipo celocia .incluye resane de cuadrados	5.00	m2	\$ 40.00	\$	200.00
5.9	Suministro e instalacion de aire acondicionado en area de descanso de medicos y enfermeras incluye acometida electrica y caja de control termicos VOL (11.30x2.60x2.80)	1.00	c/u	\$ 2,500.00	\$	2,500.00
6.0	Instalacion de ventiladores con sujetadores tomas electricos y accesorios para su correcto funcionamiento. Ventilado de tipo de aspa mediano . Dormitorio de hombre, mujeres y sala de trabajo	4.00	c/u	\$ 250.00	\$	1,000.00
6.1	Resane de paredes interiores y exteriores para preparacion de pintura. Incluye: pasteado resane de grietas o fisuras hechura de cuadrados en puertas y cualquier otra activadada para dejar listas las paredes para pintura con un acabado liso	1.00	SG	\$ 931.25	\$	931.25
6.2	Suministro y aplicacion de pintura acrilica a dos manos color a definir por administrador area de descanso de medicos y enfermeras	65.00	m	\$ 10.00	\$	650.00
6.3	Dispensador de jabón liquido empotrado a la pared.	2.00	c/u	\$ 70.00	\$	140.00
6.4	Dispensador de papel toalla para manos empotrado a la pared.	2.00	c/u	\$ 70.00	\$	140.00
6.5	Dispensador de papel higiénico jumbo.	2.00	c/u	\$ 75.00	\$	150.00
6.6	Miscelaneos	1.00	SG	\$ 1,200.00	\$	1,200.00
6.7	Imprevistos				\$	-
TOTAL						
					\$	49,238.50
					\$	6,401.01
					\$	55,639.51

NOTA: Los volúmenes finales de obra serán recepcionados en campo, y pagados de acuerdo a esta. De haber aumento o disminución en las obras deberán informarse antes de iniciar los trabajos ya que será responsabilidad única del constructor la verificación. Además deberá de elaborarse un plano de como construido con todos sus detalles para futuras verificaciones u auditorias



ING. RENE LEONIDAS FUENTES RIVERA
 REPRESENTANTE LEGAL
 DESARROLLO Y CONSTRUCCION DE OBRAS S. A. DE C. V.





PRESUPUESTO

HOSPITAL NACIONAL SANTA GERTRUDIS. SAN VICENTE

PRESENTADO POR: DESARROLLO Y CONSTRUCCION DE OBRAS S. A. DE C. V.

FECHA: 18 DE MAYO DE 2021

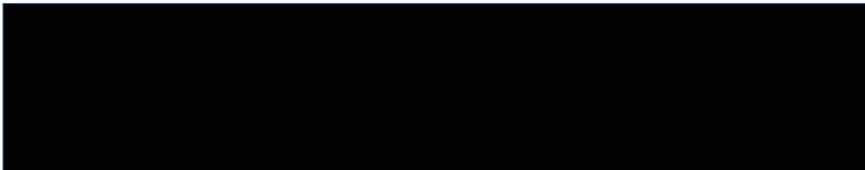
Item	Descripcion	cantidad	unidad	Costo unitario	sub total
1.0	Limpieza y desalojos general y final	1.00	S.G	\$ 500.00	\$ 500.00
1.1	Resane de paredes interiores y exteriores para preparacion de pintura. Incluye: pastado resane de grietas o fisuras hechura de cuadrados en puertas y cualquier otra actividad para dejar listas las paredes para pintura con un acabado liso	1.00	SG	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00
1.2	Suministro y aplicación de pintura acrilica a dos manos color a definir por administrador area de descanso de medicos y enfermeras	250.00	m	\$ 10.00	\$ 2,500.00
1.3	Suministro e instalación de techo de lámina calibre 24, Polin C galvanizado de 4x2 incluye todos los accesorios para su correcta instalación.	60.00	m2	\$ 42.90	\$ 2,574.00
1.4	Limpieza de losa y fascias existente, resane de grietas o fisuras e impermeabilizacion de la misma	33.00	m2	\$ 35.00	\$ 1,155.00
1.5	Canal de Lamina Galvanizada Cal. 26 (0.35x0.25x0.25m)	16.00	ml	\$ 30.00	\$ 480.00
1.6	Bajada de A.LL. tubería de PVC 4"	12.00	ml	\$ 15.00	\$ 180.00
1.7	Sello en pared de ladrillo de barro, con material similar y acabado final fino	3.60	m	\$ 60.00	\$ 216.00
1.8	Concreteado para nivelacion de piso e=0.10cm listo para pegamento de ceramica	30.00	m2	\$ 45.00	\$ 1,350.00
1.9	Concreteado de aceras perimetrales y sendero de acceso a zona de descanso enfermeras e=0.10 CM	85.00	m2	\$ 45.00	\$ 3,825.00
2	Fabricacion de Fascia y cornisa con fibrolit incluye estructura	12.00	ml	\$ 125.00	\$ 1,500.00
2.1	Suministro e instalación de porcelanato (0.40x0.40)cms. Color y diseño a escoger.	32.00	m2	\$ 61.35	\$ 1,963.20
2.2	Zocalo de porcelanato h=7cm	32.00	ml	\$ 7.00	\$ 224.00
2.3	Cielo falso de panel de tabla yeso antihumedad de 4'x8'x1/2", con perfilera oculta galvanizada (canal liston, canaleta de carga y angulo de coronamiento) @40.5 cm, pastado, lijado, pintado	30.00	m2	\$ 50.00	\$ 1,500.00
2.4	Forro con panel de tabla yeso 2 caras para exteriores 4'x8'x1/2" de parche, Incluye: forro, encintado, pastado, sobre perfilera doble galvanizada postes y canal. Perimetro de cuarto con estructura de ladrillo de calavera	26.36	m2	\$ 70.00	\$ 1,845.20
2.5	Paredes exterior de panel de tabla yeso para exteriores, resistente a la humedad 4'x8'x1/2" dos caras. Incluye: forro, encintado, pastado, sobre perfilera galvanizada postes y canal e=10cm pasillo de acceso a area covid	12.00	m2	\$ 70.00	\$ 840.00
2.6	P-1 Suministro e instalacion de Puerta de vidrio con marco de aluminio de 1.0 x 2.10. Cierre hidráulico y tope al piso. verificar medidas en campo	4.00	c/u	\$ 400.00	\$ 1,600.00
2.7	P-2 Suministro e instalacion de Puerta de vidrio de 1.25 x 2.70. Cierre hidráulico y tope al piso. verificar medidas en campo	1.00	c/u	\$ 750.00	\$ 750.00
2.8	V-1 (1.20 * 1.80 m), ventana tipo francesa de 2 piezas vidrio color oscuro y perfilera de color	1.00	c/u	\$ 300.00	\$ 300.00



2.9	V-1 (1.00 * 1.20 m), ventana tipo francesa de 2 piezas vidrio color oscuro y perfilaria de color en zona de descanso de enfermeras	1.00	c/u	\$ 300.00	\$ 300.00
3	Demolición de paredes existentes para hueco de puerta y ventana ,incluye hechura de cuadrados area de descanso de enfermeras	5.00	m2	\$ 15.00	\$ 75.00
3.1	Demolicon de pared en boladizo	2.50	m2	\$ 15.00	\$ 37.50
3.2	Construccion de area de lavamanos,ducha e inodororo en un area de 1.20 x2.50 (debera incluirse las instalaciones electricas, acometidas de AN.AP, hechura de posetas, pretil, enchapados pisos y paredes,pintura,puerta de madera,suministro de artefactos sanitarios de alta resistencia , duchas,accesorios y todo lo necesario para dejarlo funcionando corecctamente	1.00	SG	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00
3.3	Dispensador de jabón liquido empotrado a la pared.	1.00	c/u	\$ 110.00	\$ 110.00
3.4	Dispensador de papel toalla para manos empotrado a la pared.	1.00	c/u	\$ 110.00	\$ 110.00
3.5	Dispensador de papel higiénico jumbo.	1.00	c/u	\$ 130.00	\$ 130.00
3.6	Suministro e instalaciones electricas, incluye terno ducto, cableado, colocacion de cajas y luminarias con sus respectivos interruptores. 4 tomas dobles, 6 lamparas completas con sus interuptores en area de descanso de enfermeras	1.00	S.G	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00
3.7	Instalacion de ventiladores con sujetadores tomas electricos y accesorios para su correcto funcionamiento. Ventilado de tipo de aspa mediano . A instalarse en area de descanso de medicos (4) pediatria 1, medicina 1,cirujia 1 ginecologia 1 descanso de enfermeras 2,consulta externa 1,sala de operaciones 1	12.00	c/u	\$ 350.00	\$ 4,200.00
3.8	Suministro e instalacion de aire acondicionado en area de descanso de medicos y enfermeras incluye acometida electrica y caja de control termicos VOL (6.50x6.50x2.70),(7.10X3.80X3.0)	2.00	c/u	\$ 3,500.00	\$ 7,000.00
3.9	Miscelaneos	1.00	SG	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00
3.10	Imprevisto				
TOTAL					

NOTA: Los volumenes finales de obra seran recepcionados en campo, y pagados de acuerdo a esta. De haber aumento o disminucion en las obras deberan informarse antes de iniciar los trabajos ya que sera responsabilidad unica del constructor la verifiacion. Ademas debera de elaborarse un plano de como construido con todos su detalles para futuras verificaciones u auditorias

\$	45,264.90
\$	5,884.44
\$	51,149.34


 ING. RENE LEONIDAS FUENTES RIVERA
 REPRESENTANTE LEGAL
 DESARROLLO Y CONSTRUCCION DE OBRAS S. A. DE C. V.



0003007



PRESUPUESTO

HOSPITAL NACIONAL DE COJUTEPEQUE, CUZCATLAN

PRESENTADO POR: DESARROLLO Y CONSTRUCCION DE OBRAS S. A. DE C. V.

FECHA: 18 DE MAYO DE 2021

Item	Descripcion	cantidad	unidad	Costo unitario	sub total
Descanso y comedor de Medicos centro Obstetrico					
1.0	Suministro e instalacion de aire acondicionado en area de descanso incluye acometida electrica y caja de control termicos VOL (3.0 x2.70 x4.60)	1.00	c/u	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00
1.1	Suministro y aplicación de pintura acrílica a dos manos color a definir por administrador	85.00	m2	\$ 7.00	\$ 595.00
1.2	Baño Mujeres y Hombres Reparacion y mochetas metalicas mas aplicación de pintura anticorrosiva	10.00	ml	\$ 350.00	\$ 3,500.00
1.3	Baño de Mujeres y Hombres cambio de puertas de baños vidrio nevado (0.70x1.40)x2 (0.70x1.42)x2 (0.65x1.48)x2	6.00	c/u	\$ 300.00	\$ 1,800.00
1.4	Cambio de espejo frente a lavamanos (0.60x0.80)	2.00	c/u	\$ 75.00	\$ 150.00
1.5	Resane de Cielo Falso	2.00	m2	\$ 15.00	\$ 30.00
1.6	Suministro e instalacion de regaderas	2.00	c/u	\$ 75.00	\$ 150.00
1.7	Baño de Mujeres y Hombres Suministro y aplicación de pintura acrílica a dos manos color a definir por administrador	110.00	m2	\$ 7.00	\$ 770.00
1.8	Desinstalacion. Suministro e instalacion de lavamanos completo tipo ovalin incluye estructura de apoyo y fijacion	2.00	c/u	\$ 25.00	\$ 50.00
1.9	Cambio de pantallas de Lamparas	4.00	c/u	\$ 150.00	\$ 600.00
2.0	Cambio de Tubo de lamparas a LED	8.00	c/u	\$ 50.00	\$ 400.00
Comedor Obstetricia					\$ -
2.1	Suministro y aplicación de pintura acrílica a dos manos color a definir por administrador	50.00	m2	\$ 7.00	\$ 350.00
2.2	Reparacion y mochetas metalicas mas aplicación de pintura anticorrosiva	5.00	ml	\$ 10.00	\$ 50.00
Comedor Pediatria					\$ -
2.3	Suministro y aplicación de pintura acrílica a dos manos color a definir por administrador	50.00	m2	\$ 7.00	\$ 350.00
2.4	Reparacion y mochetas metalicas mas aplicación de pintura anticorrosiva	5.00	ml	\$ 10.00	\$ 50.00
Comedor Medicina					\$ -
2.5	Suministro y aplicación de pintura acrílica a dos manos color a definir por administrador	50.00	m2	\$ 7.00	\$ 350.00
2.6	Reparacion y mochetas metalicas mas aplicación de pintura anticorrosiva	5.00	ml	\$ 10.00	\$ 50.00
Domitorio Anestecia					\$ -
2.7	P-1 Suministro e instalacion de Puerta de vidrio oscuro con marco de aluminio de 1.0 x 2.10. Cierre hidráulico y tope al piso. verificar medidas en campo	1.00	c/u	\$ 500.00	\$ 500.00
2.8	Paredes exterior de panel de tabla yeso para exteriores, resistente a la humedad 4'x8'x1/2" dos caras. Incluye: forro, encintado, pasteado, sobre perfilera galvanizada postes y canal e=10cm pasillo de acceso a area covid	10.00	m2	\$ 42.00	\$ 420.00
2.9	Desinstalacion de labvamos y resane en pared con acabado fino	1.00	c/u	\$ 25.00	\$ 25.00
3.0	Suministro y aplicación de pintura acrílica a dos manos color a definir por administrador	113.00	m2	\$ 7.00	\$ 791.00
3.1	Cambio de pantallas de Lamparas	4.00	c/u	\$ 150.00	\$ 600.00

0000207




0000008

3.2	Cambio de Tubo de lamparas a LED	8.00	c/u	\$ 50.00	\$ 400.00
3.3	Suministro e instalacion de aire acondicionado en area de descanso incluye acometida electrica y caja de control termicos VOL (5.0 x 6.80 x2.70)	1.00	c/u	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00
3.4	Construccion de area de lavamanos, ducha e inodorero en un area de 1.20 x2.50 (debera incluirse las instalaciones electricas, acometidas de AN.AP, hechura de posetas, pretil, enchapados pisos y paredes, pintura, puerta de madera, suministro de artefactos sanitarios de alta resistencia , Extractor de olores, duchas, accesorios y todo lo necesario para dejarlo funcionando corecctamente	1.00	SG	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00
	Comedor Cirujia				\$ -
3.5	Suministro y aplicación de pintura acrilica a dos manos color a definir por administrador	50.00	m2	\$ 7.00	\$ 350.00
3.6	Reparacion y mochetas metalicas mas aplicación de pintura anticorrosiva	5.00	ml	\$ 10.00	\$ 50.00
3.7	Cambio de pantallas de Lamparas	2.00	c/u	\$ 150.00	\$ 300.00
3.8	Cambio de Tubo de lamparas a LED	4.00	c/u	\$ 50.00	\$ 200.00
	Descanso Medicos Residentes				\$ -
3.9	Cambio de Puerta en ducha vidrio nevado (2.8 x 1.35)x2	2.00	c/u	\$ 250.00	\$ 500.00
4.0	Desinstalacion. Suministro e instalacion de Inodoro completo tipo elongado	2.00	c/u	\$ 250.00	\$ 500.00
4.1	Desinstalacion. Suministro e instalacion de lavamanos completo tipo ovalin incluye estructura de apoyo y fijacion	2.00	c/u	\$ 175.00	\$ 350.00
4.2	Demolicion . Pegamento de piso ceramico antidezlizante en baños y duchas	10.00	m2	\$ 5.00	\$ 50.00
4.3	Cambio de espejo frente a lavamanos (0.60x0.80)	2.00	c/u	\$ 75.00	\$ 150.00
4.4	Baño Mujeres y Hombres Cambio de mochetas metalicas mas aplicación de pintura anticorrosiva	10.00	ml	\$ 10.00	\$ 100.00
4.5	Instalacion de duchas	2.00	c/u	\$ 100.00	\$ 200.00
4.6	Suministro y aplicación de pintura acrilica a dos manos color a definir por administrador	180.00	m2	\$ 7.00	\$ 1,260.00
4.7	Resane en paredes de tabla roca	12.00	m2	\$ 15.00	\$ 180.00
4.8	Cambio de celocias de fibrolit en areas varias de descanso	25.00	unidad	\$ 5.00	\$ 125.00
4.9	Limpieza y desalojos general y final	1.00	S.G	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00
5.0	Miscelaneos	1.00	SG	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00
	TOTAL				\$ 27,296.00

NOTA: Los volumenes finales de obra seran recepcionados en campo, y pagados de acuerdo a esta. De haber aumento o disminucion en las obras deberan informarse antes de iniciar los trabajos ya que sera responsabilidad unica del constructor la verifiacion. Ademas debera de elaborarse un plano de como construido con todos su detalles para futuras verificaciones u auditorias

Indirecto (38%)	\$ 8,188.80
IVA (13%)	\$ 4,613.02
TOTAL	\$ 40,097.82


ING. RENÉ LEONIDAS FUENTES RIVERA
REPRESENTANTE LEGAL
DESARROLLO Y CONSTRUCCION DE OBRAS S. A. DE C. V.

0000208



0002009

READECUACION DE AREA DE DESCANSO MEDICOS

HOSPITAL NACIONAL GENERAL SANTA TEREZA, ZACATECOLUCA, SAN VICENTE

PRESENTADO POR: DESARROLLO Y CONSTRUCCION DE OBRAS S. A. DE C. V.

FECHA: 18 DE MAYO DE 2021

Nº	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	UNITARIO	VALOR	PARTIDA
1	DEMOLICION Y DESMONTAJE					\$ 3,867.08
1.1	Demolición de paredes, incluye solera de fundación, desalojo y limpieza	200.00	m²	\$ 12.00	\$ 2,400.00	
1.2	Desmontaje de techo, incluye desalojo y limpieza	260.00	m²	\$ 5.00	\$ 1,300.00	
1.3	Demolición de pila, incluye desalojo	1.00	unidad	\$ 50.00	\$ 50.00	
1.4	Desmontaje de Sanitario, incluye desalojo	2.00	unidad	\$ 19.58	\$ 39.16	
1.5	Desmontaje de Lavamanos, incluye desalojo	4.00	unidad	\$ 19.58	\$ 78.32	
2	TRAZO Y NIVELACION					\$ 24,624.88
2.1	trazo y nivelación	252.00	m²	\$ 3.50	\$ 882.00	
2.2	Excavación en fundaciones de zapata incluye desalojo y limpieza	28.00	m³	\$ 15.00	\$ 420.00	
2.3	Excavación de fundación solera SF1, incluye desalojo y limpieza	50.00	m³	\$ 15.00	\$ 750.00	
2.4	Excavación de fundación tensores, incluye desalojo y limpieza	20.00	m³	\$ 15.00	\$ 300.00	
2.5	Excavación de piso, para ser reutilizado por material selecto, deberá proteger tuberías de aguas negras y agua potable existentes, incluye desalojo y limpieza	260.00	m²	\$ 15.00	\$ 3,900.00	
2.6	Compactación suelo cemento, para colocación de piso, incluye suministro y acarreo de tierra blanca, prueba de laboratorio	104	m³	\$ 31.47	\$ 3,272.88	
2.7	Concreto fc=210.00 kg/cm2, para zapatas en muro 5 vrl 1/2" @ 0.12 mts 6 vrl 1/2" @ 0.2 mts	10.00	m³	\$ 500.00	\$ 5,000.00	
2.8	Concreto para tensor 1 de 0.20 x 0.20 4 Vrl de 1/2" estribos de 1/4" a cada 0.20 mts fc: 210 kg/cm2,	9.00	m³	\$ 600.00	\$ 5,400.00	
2.9	Concreto para SF2 de 0.40 x 0.20 6 Vrl de 3/8" estribos de 1/4" a cada 0.15 mts fc: 210 kg/cm2,	21.00	m³	\$ 500.00	\$ 10,500.00	
2.1	Concreto en columnas de 0.30 x 0.30 mts, 4 vrl 1/2", 4 vrl 3/8" estribos 3/8" @ 0.15 mts. ver detalle en plano.	7.00	m³	\$ 600.00	\$ 4,200.00	
3	TECHOS Y ESTRUCTURA METÁLICA					\$ 26,844.20
3.1	Suministro e instalación de cubierta de techo de lamina de aleación de zinc y aluminio, calibre 24, incluye tornillos cepo, botaguas capote y demás accesorios.	260.00	m²	\$ 27.00	\$ 7,020.00	
3.2	Suministro e instalación de fascia de boengrass a prepintada color blanco la misma sección, incluye: estructura de tubo industrial de 2"x 1" (horizontales y verticales) a cada 0.61 mt. y de 1" x 1" diagonales con aplicación de pintura anticorrosivo (diferentes colores) de primera calidad, botaguas o cañuela de lamina galv. calibre 26	45.00	m²	\$ 45.00	\$ 2,025.00	
3.3	Suministro e instalación de cornisa de denglass prepintada color blanco, de ancho ver en plano: todos los elementos, para el buen funcionamiento, etc.	45.00	m²	\$ 45.00	\$ 2,025.00	
3.4	Cielo falso tipo amstroms 4x2	260.00	m²	\$ 31.47	\$ 8,182.20	
3.5	Suministro e instalación de estructura metálica en techo polin de 4" chapa 16, incluye pintura anticorrosiva	292.00	ml	\$ 26.00	\$ 7,592.00	
4	PAREDES					\$ 14,544.20
4.1	Pared de bloque de 15x20x40, cargadero, mojinetes soleras intermedias, con refu. Vertical de 1/2" @ 0.60 mts. y refuerzo horizontal. Varillas de 1/4" a.c. 0.40 mts. incluye tapones de puertas y ventanas	50	m²	\$ 42.00	\$ 2,100.00	
4.2	Enchape de azulejo centroamericano de 0.20x0.30 cms h=2 mts, incluye listelo, color a escoger por la supervisión.	65.00	m²	\$ 31.47	\$ 2,045.55	
4.3	Repello en paredes nuevas interior y exterior, incluye pretilles en general, aristas y cuadrados de ventanas y puertas,	145.00	m²	\$ 10.00	\$ 1,450.00	
4.4	Afinado en paredes nuevas exterior e interior, incluye cuadrados y aristas de ventanas y puertas, pretilles en general, dos caras	145.00	m²	\$ 10.00	\$ 1,450.00	
4.5	Suministro e instalación de pared de tabla roca doble cara	65.00	m²	\$ 45.00	\$ 2,925.00	
4.6	Pared de bloque de 10x20x40, con refu. Vertical de 3/8" @ 0.80 y refuerzo horizontal, Varillas de 1/4" a.c. 0.40 mts, h: 2.50 mts, solera intermedias y coronamiento	45.00	m²	\$ 34.97	\$ 1,573.65	
5	AGUAS LLUVIAS					\$ 607.74
5.1	Suministro e instalación de canales de aguas lluvias, en la cubierta de techo, calibre 26, incluye elementos de sujeción Ho. 1/2" a cada 0.30 mts soldado a polin con aplicación de dos manos de pintura anticorrosiva diferente color de la mejor calidad, derivaciones colocación de malla gallinero sobre canal, incluye aplicación de dos manos de anticorrosivo color blanco	36	ml	\$ 20.98	\$ 755.28	
5.2	Suministro e instalación de bajadas de aguas lluvias de tubo PVC de 3" incluye codos, a 90° y/o a 45°, elementos de sujeción.	5.00	ml	\$ 10.49	\$ 52.45	
6	PISOS EN EDIFICIO					\$ 6,236.08
6.1	Piso cerámico antiderrapante sobre base de concreto fc: 210.00 kg/cm2 de la mejor calidad a escoger por la supervisión.	25.00	m²	\$ 35.00	\$ 875.00	
6.2	Piso porcelanato 0.60x0.60 cm sobre base de concreto fc: 210.0 kg/cm2 de alto tráfico, incluye zócalo del mismo material de 0.07 cm, de la mejor calidad a escoger por la supervisión.	173	m²	\$ 38.00	\$ 6,574.00	
6.3	Suministro e instalación de azulejo, dimensiones mínimas del azulejo de (0.20x0.30) metros, incluye bocel en borde superior del enchapado, sisa de 4 milímetros, con pegamento de alta adherencia, color y diseño a seleccionar, según muestra. H=1.80	27	m²	\$ 31.47	\$ 849.69	
7	PUERTAS					\$ 3,900.00
7.1	Suministro e instalación de puerta de estructura metálica imitación tablero, existentes a los módulos, incluye chapa de parche de la mejor calidad, bisagras de alcaiate, contramarco de 1.0 x 2.10	6	unidad	\$ 250.00	\$ 1,500.00	
7.2	Suministro e instalación de puerta de estructura metálica imitación tablero, existentes a los módulos, incluye chapa de parche de la mejor calidad, bisagras de alcaiate, contramarco de 0.80 x 2.10	4	unidad	\$ 250.00	\$ 1,000.00	
7.3	P-1 Suministro e instalación de puerta de vidrio de 2.20m de ancho x 2m de alto, dos hojas con cerrador de bomba de una acción, haladera de barra de acero inoxidable con vidrio laminado de color gris de 6mm de espesor y marco de aluminio color blanco, incluye ajuste de hueco para su instalación.	4	unidad	\$ 350.00	\$ 1,400.00	
8	ARTEFACTOS SANITARIOS					\$ 2,570.00

0000212





8.1	Suministro e instalación de servicio sanitario económico, de bajo consumo, color blanco, la instalación deberá ser de acuerdo a instrucciones del fabricante (utilizando brida y sello de cara). Incluye: desagüe, grifería, accesorios, sifón y conexión a la red de aguas negras y potables.	4	unidad	\$ 250.00	\$ 1,000.00	
8.2	Suministro e instalación de ducha con regadera, manecilla tipo palanca ambas de metal cromado de primera calidad y bajo Norma	4	unidad	\$ 120.00	\$ 480.00	
8.3	Suministro e instalación de lavamanos de colgar. Incluye: desagüe, grifería, válvula de control individual, accesorios sifón, conexión a la red de aguas negras y potables.	4	unidad	\$ 150.00	\$ 600.00	
8.4	suministro e instalación de Dispensador de jabón líquido empotrado a la pared.	2	unidad	\$ 70.00	\$ 140.00	
8.5	suministro e instalación de Dispensador de papel toalla para manos empotrado a la pared.	2	unidad	\$ 70.00	\$ 140.00	
8.6	suministro e instalación de Dispensador de papel higiénico jumbo.	2	unidad	\$ 75.00	\$ 150.00	
8.7	Suministro e Instalación. Resumidero de piso de 2" de bronce antideslizante.	3.00	unidad	\$ 20.00	\$ 60.00	
9	PINTURA					\$ 4,333.80
9.1	Suministro y aplicación de dos manos de pintura de agua de primera calidad (a escoger por supervisión) en paredes internas y externas incluye cuadrados y aristas de ventanas y puertas	620	m²	\$ 6.99	\$ 4,333.80	
10	VENTANAS					\$ 2,300.00
10.1	Suministro e instalación de ventana de vidrio fijo color bronce de aluminio color blanco 1.0x1.0 en cuadros tipo francesa un cuerpo corredizo, incluye zaranda.	6	unidad	250	\$ 1,500.00	
10.2	Suministro e instalación de ventana de celosía vidrio color bronce y marco de aluminio anodizado color natural 0.80x0.50	4	unidad	200	\$ 800.00	
11	ELECTRICIDAD					\$ 10,480.00
11.1	suministro e instalación de aire acondicionado de 18,000 BTU tipo inverter	2.00	c/u	\$ 2,000.00	\$ 4,000.00	
11.2	suministro e instalación de cableado cubierto por tecnoducto 3/4 con cable THHN N° 14, 12, incluye caja octogonal para distribución	200.00	ml	\$ 10.00	\$ 2,000.00	
11.3	suministro e instalación de toma corriente doble incluye caja pvc y tapadera	12.00	c/u	\$ 80.00	\$ 960.00	
11.4	suministro e instalación de switch sencillo incluye caja pvc y tapadera	8.00	c/u	\$ 25.00	\$ 200.00	
11.5	suministro e instalación de luminaria tipo led interior y exterior, empotrada de 2"2 pies de 40 watts, luz blanca	10.00	c/u	\$ 200.00	\$ 2,000.00	
11.6	conexión a red primaria con cable vulcan cubierto con tubería galvanizada conduit	30.00	ml	\$ 10.00	\$ 300.00	
11.7	suministro e instalación de caja termica de 16 espacios, incluye barra de bronce de polarización 12.7mm po 2 pies, dados termicos	1.00	sg	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	
					SUBTOTAL	\$ 109,550.98
					INDIRECTOS 30%	\$ 32,865.29
					IVA 13%	\$ 18,514.12
					TOTAL	\$ 160,930.39


ING. RENE LEONIDAS FUENTES RIVERA
 REPRESENTANTE LEGAL
 DESARROLLO Y CONSTRUCCION DE OBRAS S. A. DE C. V.




**MINISTERIO DE
OBRAS PÚBLICAS
Y DE TRANSPORTE**
AREA DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS
Hospital Nacional Dr. Luis Edmundo Vasquez, Chalatenango
PRESENTADO POR: DESARROLLO Y CONSTRUCCION DE OBRAS S. A. DE C. V.
FECHA: 18 DE MAYO DE 2021

Nº	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	UNITARIO	VALOR	PARTIDA
OBRAS PRELIMINARES Y FINAL						10,300.00
1.1	Obras preliminares	1.00	SG	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	
1.2	poda arbol	2.00	sg	\$ 75.00	\$ 150.00	
1.3	Trazo y nivelacion de edificaciones	1.00	SG	\$ 250.00	\$ 250.00	
1.4	Excavacion de fundaciones	30.00	M3	\$ 15.00	\$ 450.00	
1.5	Relleno compactado con suelo cemento 20:1	120.00	M3	\$ 60.00	\$ 7,200.00	
1.6	Acarreo y desalojo de ripio	150.00	M3	\$ 15.00	\$ 2,250.00	

AREA DE DESCANSO PARA ENFERMERAS Y MEDICOS

PAREDES/DIVISIONES						22,500.00
2.1	Pared de cimentacion de bloque de 15x20x40 cm con refuerzo vertical 1#4 @40cm y solera de coronamiento con refuerzo horizontal 1#3 f'c 210 kg/cm2, visto sisado.	300.00	M²	\$ 65.00	\$ 19,500.00	
2.2	Solera de fundacion 0.25x0.4 cm de concreto f'c 210 kg/cm2 4#4 estribo #3 @15 cm	65.00	ML	\$ 50.00	\$ 3,250.00	
ACABADOS						5,970.00
3.1	Enchapado en Duchas	25.00	M²	\$ 42.00	\$ 1,050.00	
3.2	Enchapado en Sanitarios lavamanos	10.00	M²	\$ 42.00	\$ 420.00	
3.3	Pintura acrilica. Paredes exteriores	240.00	M²	\$ 10.00	\$ 2,400.00	
3.4	Pintura acrilica. Paredes interiores	210.00	M²	\$ 10.00	\$ 2,100.00	
PISOS						18,660.00
4.1	Piso en zona de duchas	30.00	M²	\$ 42.00	\$ 1,260.00	
4.2	Piso cerámico antidensizante. Incluye concreto de nivelación, espesor 10 cm	200.00	M²	\$ 60.00	\$ 12,000.00	
4.3	Piso de concreto tipo acera en acceso	140.00	M²	\$ 40.00	\$ 5,600.00	
INSTALACIONES HIDRAULICAS						5,100.00
5.1	Demolicion de piso de concreto para tuberias y cajas	30.00	M²	\$ 12.00	\$ 360.00	
5.2	Excavacion para tuberias.	40.00	M3	\$ 15.00	\$ 600.00	
5.3	Excavacion para cajas.	2.50	M3	\$ 15.00	\$ 37.50	
5.4	Relleno compactado con material existente	19.85	M3	\$ 42.00	\$ 833.70	
5.5	Acarreo y desalojo de ripio	12.00	M3	\$ 15.00	\$ 180.00	
5.6	Trazo y nivelación lineal para la tubería.	48.00	ML	\$ 3.50	\$ 168.00	
5.7	Trazo para cajas.	2.00	unidad	\$ 10.00	\$ 20.00	
5.8	Suministro e instalacion de tubería de PVC φ1/2" 315 PSI (cluye accesorios, elementos de sujecion, excavacion y compactacion)	60.00	ml	\$ 12.00	\$ 720.00	
5.9	Suministro e Instalación Tub. ø 2" 125 PSI JC, incluye accesorios y todo lo necesario para dejar completamente conectados los artefactos sanitarios.	44.30	ml	\$ 15.00	\$ 664.50	
5.9	Suministro e Instalación Tub. ø 4" 125 PSI JC, incluye accesorios, registros y todo lo necesario para dejar completamente conectados los inodoros.	60.00	ml	\$ 18.00	\$ 1,080.00	
5.10	Caja de conexion agua negras 0.40mx0.40 libre.	3.00	unidad	\$ 150.00	\$ 450.00	
5.11	Caja de aguas lluvias de 0.70x0.70m con parrilla de angulo de 1 1/4"x1/8" y varilla de 1/2", incluye tubería de y accesorios de ventilación.	2.00	unidad	\$ 200.00	\$ 400.00	



ESTRUCTURA DE TEJADO						
6.1	Lamina metalica de aluminio y zinc calibre 24, incluye todos los accesorios para su correcta instalacion	200.00	m2	\$ 30.00	\$ 6,000.00	
6.2	Polin C 4" x 2" ch 14, con acabado dos manos pintura anticorrosiva y una mano pintura esmalte	150.00	m	\$ 27.00	\$ 4,050.00	
6.3	Canal ALL de lamina galvanizada calibre 26, alto 20 cm ancho 15 cm, con gancho #4 a cada 40 cm (s=1%)	40.00	m	\$ 45.00	\$ 1,800.00	
6.4	Bajadas de a.ll. Cada 5.0 m tuberla de pvc ø4"	18.00	m	\$ 15.00	\$ 270.00	
CIELO FALSO						
7.1	Cielo falso de panel de tabla yeso Antihumedad de 4'x8'x1/2", con perfilera oculta galvanizada (canal liston, canaleta de carga y angulo de coronamiento) @ 40.5 cm, pasteados, lijado y pintado epoxico	200.00	m2.	\$ 45.00	\$ 9,000.00	
ARTEFACTOS SANITARIOS Y EQUIPOS						
8.2	Suministro e instalacion de lavamanos tipo ovalin, con grifo cromado, incluye todos los accesorios para su instalacion	2.00	unidad	\$ 200.00	\$ 400.00	
8.3	Suministro e instalacion de inodoro blanco, con todos los accesorios para su correcta instalacion	2.00	unidad	\$ 400.00	\$ 800.00	
8.4	Suministro e Inst. Ducha cromada completa.	2.00	unidad	\$ 175.00	\$ 350.00	
8.5	Suministro e Inst. Válvula de ducha cromada completa.	2.00	unidad	\$ 50.00	\$ 100.00	
8.6	Suministro e Inst. Resumidero de duchas de 2" de bronce antideslizante.	2.00	unidad	\$ 20.00	\$ 40.00	
8.7	Suministro e Inst. Resumidero de piso de 2" de bronce antideslizante.	2.00	unidad	\$ 20.00	\$ 40.00	
8.8	Dispensador de jabón líquido empotrado a la pared.	3.00	unidad	\$ 110.00	\$ 330.00	
8.9	Dispensador de papel toalla para manos empotrado a la pared.	3.00	unidad	\$ 110.00	\$ 330.00	
8.10	Dispensador de papel higiénico jumbo.	1.00	unidad	\$ 130.00	\$ 130.00	
PUERTAS, VENTANAS Y BANCOS						
9.1	P-1 Suministro e instalacion Puerta de marco de angulo de aluminio, puerta vidrio y película nevada, de 1.10*2.20	1.00	c/u	\$ 500.00	\$ 500.00	
9.2	P-2 Suministro e instalacion Puerta de marco y estructura de madera tipo americana blanca con chapa de manija y 3 bisagras y tope de madera de 1.0x 2.10.	1.00	c/u	\$ 500.00	\$ 500.00	
9.4	P-4 Suministro e instalacion Puerta de marco de aluminio y vidrio para ducha y baño de abatir de 0.85 x 2.10 m	5.00	c/u	\$ 350.00	\$ 1,750.00	
9.5	Suministro e instalacion Ventana de aluminio y celosia de vidrio tipo solaire, de vidrio ancho 10 cms. (2.00 x 0.90 m)	4.00	c/u	\$ 400.00	\$ 1,600.00	
9.6	Suministro e instalacion Ventana de aluminio y celosia de vidrio tipo solaire, de vidrio ancho 10 cms. (0.60 x 0.40 m)	2.00	c/u	\$ 300.00	\$ 600.00	
INSTALACIONES ELÉCTRICAS						
10.1	Suministro e instalacion de switch doble	2.00	C/U	\$ 50.00	\$ 100.00	
10.2	Suministro e instalacion de switch de sencillo	4.00	C/U	\$ 50.00	\$ 200.00	
10.3	Suministro e instalacion de luminarias tipo LED	8.00	C/U	\$ 200.00	\$ 1,600.00	
10.4	Suministro e instalacion de tomas dobles polarizados	4.00	C/U	\$ 50.00	\$ 200.00	
10.5	Caja de 8 circuitos con termicos	1.00	C/U	\$ 350.00	\$ 350.00	
10.6	Suministro e instalacion de luminarias foco de 9.5 watts LED	3.00	C/U	\$ 75.00	\$ 225.00	
10.7	Suministro e instalacion de tomas a 220 V para aire acondicionado	3.00	C/U	\$ 150.00	\$ 450.00	



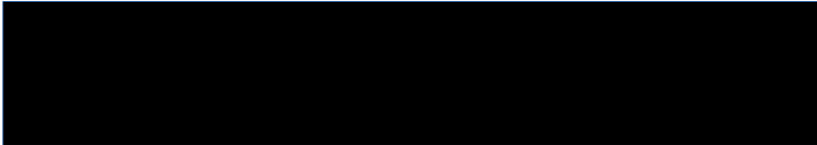
0009013

INSTALACIONES ELECTRICAS						\$ 3,600.00
11.1	Suministro e instalacion de mini split confort 12000 btu	2.00	unidad	\$ 1,800.00	\$ 3,600.00	
12	Imprevistos					

AREA SALA DE MEDICINA 1 Y 2

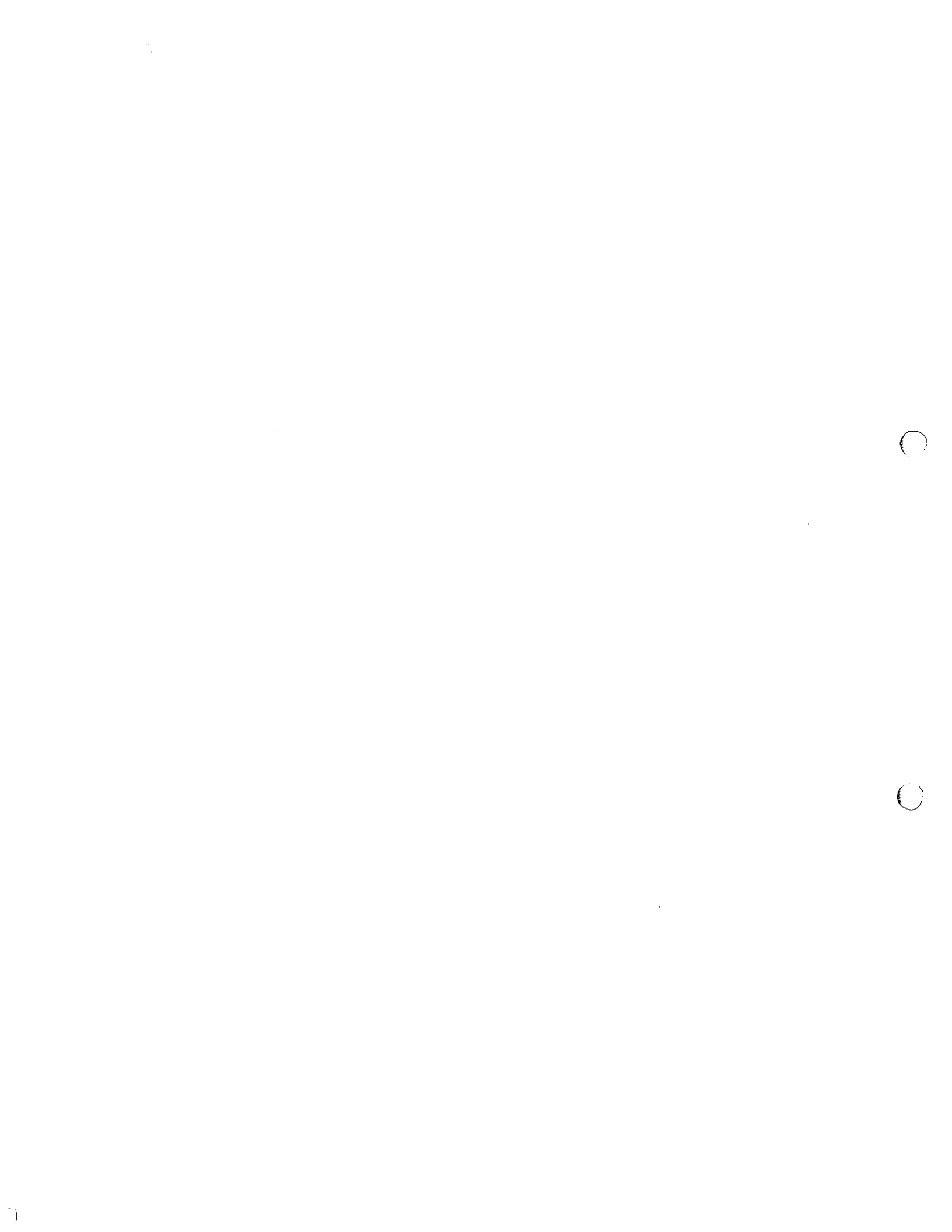
SUB TOTAL \$ 99,708.70

TOTAL \$ 99,708.70



ING. RENE LEONIDAS FUENTES RIVERA
REPRESENTANTE LEGAL
DESARROLLO Y CONSTRUCCION DE OBRAS S. A. DE C. V.

0000211



0000014



MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y DE TRANSPORTE

PRESUPUESTO CONSTRUCCION DE AREA DE DESCANSO PARA PERSONAL MEDICO Y DE ENFERMERIA DE HOSPITAL DR. JOSE LUIS SACA, MUNICIPIO DE ILOBASCO, DEPARTAMENTO DE CABAÑAS

PRESENTADO POR: DESARROLLO Y CONSTRUCCION DE OBRAS S. A. DE C. V.
FECHA: 18 DE MAYO DE 2021

Table with 6 columns: Item, Descripcion, cantidad, unidad, costo unitario, subtotal. Rows 1.1 to 1.15 detailing construction items like 'trazo y nivelacion', 'corte y desenraizado de arboles', 'excavacion de material organico', etc.

0000203



1.16.	Suministro e instalación de azulejo, dimensiones mínimas del azulejo de (0.20x0.30) metros, incluye bocel en borde superior del enchapado, sisa de 4 milímetros, con pegamento de alta adherencia, color y diseño a seleccionar, según muestra. H=1.80	50.44	m2	\$ 45.00	\$ 2,269.80
1.17.	Zócalo de porcelanato	140.00	mtl	\$ 7.15	\$ 1,001.00
1.18.	Viga 4L 2"x2"x3/16" celosía 1/2" @ 60°; h=25cms	14.00	mtl	\$ 175.00	\$ 2,450.00
1.19.	Polin C chapa 14, galvanizado	70.00	mtl	\$ 37.18	\$ 2,602.60
1.20.	Suministro e instalación de cubierta de techo de lamina de zinc cal. 24 incluye colocacion de pernos, capote y sellado de pernos).	170.00	mtl	\$ 38.00	\$ 6,460.00
1.21.	Canal de Lamina Cal. 26 bajada de A.LL. cada 3m tubería de PVC 4", incluye estructura	29.00	mtl	\$ 30.00	\$ 870.00
1.22.	suministro e instalacion de tubería pvc de 6" para colector de aguas lluvias y conexión a cajas existentes incluye excavacion y relleno.	36.00	mtl	\$ 15.00	\$ 540.00
1.23.	Cielo falso de panel de tabla yeso antihumedad de 4'x8'x1/2", con perfilera oculta galvanizada (canal liston, canaleta de carga y angulo de coronamiento) @40.5 cm, pasteado, lijado y pintado	129.50	m2	\$ 50.00	\$ 6,475.00
1.24.	Suministro e instalacion de inodoro de una pieza elongado de alta resistencia, descarga de palanca incluye todos los accesorios para su completa instalacion	4	c/u	\$ 357.50	\$ 1,430.00
1.25.	Sumistro e instalacion ducha con regadera, manecilla tipo palanca ambas de metal cromado de primera calidad y bajo Norma	4	c/u	\$ 171.60	\$ 686.40
1.26.	Suministro e instalación de lavamanos con todos sus accesorios	4	c/u	\$ 214.50	\$ 858.00
1.27.	suministro e instalacion de Dispensador de jabón liquido empotrado a la pared.	4	c/u	\$ 100.10	\$ 400.40
1.28.	suministro e instalacion de Dispensador de papel toalla para manos empotrado a la pared.	4	c/u	\$ 100.10	\$ 400.40
1.29.	suministro e instalacion de Dispensador de papel higiénico jumbo.	4	c/u	\$ 107.25	\$ 429.00
1.30.	Suministro e Instalacion. Resumidero de piso de 2" de bronce antideslizante.	4.00	c/u	\$ 40.90	\$ 163.60
1.31.	Suministro e instalacion de tubería de PVC ϕ 2" 100 PSI (incluye accesorios, pegamento y todo lo necesario para su instalación)	30.00	mtl	\$ 17.16	\$ 514.80
1.32.	Suministro e instalacion de tubería de PVC ϕ 4" 100 PSI (colector enterrado incluye accesorios pegamento y todo lo necesario para su instalacion)	34.00	mtl	\$ 21.45	\$ 729.30
1.33.	Suministro e instalacion de tubería de PVC ϕ 8" 100 PSI (colector enterrado incluye accesorios pegamento y todo lo necesario para su instalacion)	26.00	mtl	\$ 27.00	\$ 702.00
1.34.	Excavación para tuberías (ancho 50 cm)	6.00	m3	21.45	\$ 128.70

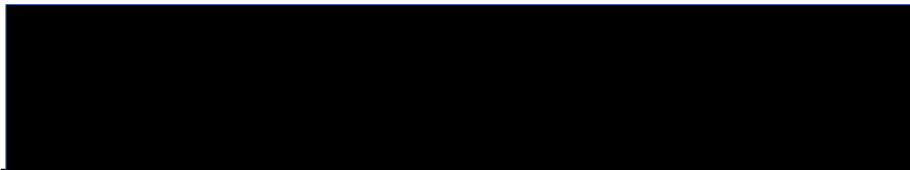


1.35	Relleno compactado con material selecto para tuberías	4.80	m3	\$ 45.00	\$ 216.00
1.36.	Construcción de caja para A.N. sellada, de mampostería de ladrillo de obra (0.40mx0.40m), altura promedio 0.60m, incluye: afinado, repellido y media caña	2.00	mtl	\$ 100.00	\$ 200.00
1.37.	Suministro e instalación de tubería de PVC ϕ 1/2" 315 PSI (incluye accesorios, vlvula de control elementos de sujeción, excavación y compactación)	54.00	mtl	\$ 35.75	\$ 1,930.50
1.38.	P-1 Suministro e instalación de puerta de vidrio de 2.00m de ancho x 2.20m de alto, dos hojas con cerrador de bomba de una acción, haladera de barra de acero inoxidable con vidrio laminado de color gris de 6mm de espesor y marco de aluminio color blanco, incluye ajuste de hueco para su instalación.	1	c/u	\$ 350.00	\$ 350.00
1.38	P-2 Suministro e instalación de puerta de madera presada tipo americana de (0.85 mts por 2.10mts de alto) color blanco, incluye tope, bisagras, chapa de uso pesado, verificar medidas antes de fabricar.	4	c/u	\$ 350.00	\$ 1,400.00
1.40	P-3 Suministro e instalación de puerta de madera tipo americana para exterior de (0.70 mts por 2.10mts de alto) color blanco, incluye tope, bisagras, chapa de uso pesado, verificar medidas antes de fabricar.	4	c/u	\$ 350.00	\$ 1,400.00
1.41	P-4 suministro e instalación de puerta metálica, hoja de 1.0m x 2.20m de alto, de abatir, de tubo estructural 1"x1" chapa 14, forro de lámina de hierro de 1/16" doble cara, mocheta de ángulo de 1/2" con haladera de varilla lisa de 1/2"; chapa de parche tipo pesado, (hd) con dos manos de anticorrosivo y una de esmalte aplicada con soplete con (3) bisagras de 6". incluye ajuste de hueco para su instalación.	1	c/u	\$ 400.00	\$ 400.00
1.42	V-1 (1.0* 1.0 m), tipo francesa, vidrio oscuro, incluye perfilera	5.00	c/u	\$ 225.00	\$ 1,125.00
1.43	V-2 (0.40* 0.30 m), ventana celosía de vidrio nevado, aluminio oscuro anodizado natural	4.00	c/u	\$ 200.00	\$ 800.00
1.44	suministro e instalación de aire acondicionado de 18,000 BTU tipo inverter	5.00	c/u	\$ 2,500.00	\$ 12,500.00
1.45	suministro e instalación de cableado cubierto por tecnoducto 3/4 con cable THHN N° 14, 12, incluye caja octogonal para distribución	400.00	mtl	\$ 10.00	\$ 4,000.00
1.46	suministro e instalación de toma corriente doble incluye caja pvc y tapadera	29.00	c/u	\$ 114.40	\$ 3,317.60
1.47	suministro e instalación de switch sencillo incluye caja pvc y tapadera	12.00	c/u	\$ 35.75	\$ 429.00
1.48	suministro e instalación de luminaria tipo led interior y exterior, empotrada de 2*2 pies de 40 watts, luz blanca	16.00	c/u	\$ 286.00	\$ 4,576.00
1.49	conexión a red primaria con cable vulcan cubierto con tubería galvanizada conduit	50.00	mtl	\$ 10.00	\$ 500.00
1.50	suministro e instalación de caja térmica de 16 espacios, incluye barra de bronce de polarización 12.7mm po 2 pies, dados térmicos	1.00	sg	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00



0002017

1.51	suministro e instalacion de 5 puntos de red de telefonia e incorporar a la red existente, incluye, cableado punto a punto, caja de un puerto y bach panel	1.00	sg	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00
1.52	Fascia y cornisa incluye estructura	24.00	mtl	\$ 90.00	\$ 2,160.00
1.53	Mueble de melamina y cubierta de postformado en área de comedor, no incluye lavabo	1.00	c/u	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00
1.54	suministro e instalacion de mueble de madera tipo closet dimensiones de 1.0 m *0.5m	2.00	c/u	\$ 750.00	\$ 1,500.00
1.55	suministro e instalacion de mueble de madera tipo closet dimensiones de 1.70 *0.5	2.00	c/u	\$ 750.00	\$ 1,500.00
1.56	Pintura acrílica en paredes a dos manos, color a elegir	480.00	m2	\$ 10.00	\$ 4,800.00
1.57	Lavabo de acero inoxidable de una poceta, con escurridor, incluye llave para lavatrstos cuello alto, cromado y todos los accesorios para su completa instalación	1.00	c/u	\$ 400.00	\$ 400.00
1.58	Desalojo	70.00	m ³	\$ 20.01	\$ 1,400.70
1.59	limpieza General	1	sg	\$ 800.00	\$ 800.00
	TOTAL				\$ 146,165.21



ING. RENE TEONIDAS FUENTES RIVERA
 REPRESENTANTE LEGAL
 DESARROLLO Y CONSTRUCCION DE OBRAS S. A. DE C. V.

0000206



PRESUPUESTO CONSTRUCCION DE AREA DE DESCANSO PARA PERSONAL MEDICO Y DE ENFERMERIA DE HOSPITAL NACIONAL DE NUEVA CONCEPCIÓN, MUNICIPIO DE NUEVA CONCEPCIÓN, DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO.

PRESENTADO POR: DESARROLLO Y CONSTRUCCION DE OBRAS S. A. DE C. V.

FECHA: 18 DE MAYO DE 2021

Item	Descripcion	cantidad	unidad	costo unitario	subtotal
1.1.	trazo y nivelacion	250.00	m2	\$ 4.20	\$ 1,050.00
1.2	corte y desenraizado de arboles, incluye desalojo	6.00	c/u	\$ 200.00	\$ 1,200.00
1.3	Descapote y excavacion de material organico, e=30cm	80	m³	\$ 25.00	\$ 2,000.00
1.4	Relleno Compactado con tierra blanca	150	M3	\$ 42.00	\$ 6,300.00
1.5	Excavacion para solera, incluye desalojo	12	m³	\$ 20.00	\$ 240.00
1.6	Solera de fundación (40x25) cms. 4#3, estribo #3 @ 15 cms.	7	m³	\$ 600.00	\$ 4,200.00
1.7	Pared de bloque de concreto de (15x20x40)cms ref vert #3@40 cms y ref horiz #3@40cms, incluye solera de coronamiento y solera intermedia	248	m2	\$ 70.00	\$ 17,360.00
1.8	columnas esquineras en pared perimetral, (15x15) cms. 4#3, estribo #1/4 @ 15 cms.	1.5	m³	\$ 800.00	\$ 1,200.00
1.90	Repello de paredes con repello listo o similar	480	m2	\$ 10.00	\$ 4,800.00
1.10	Afinado de paredes con super capa o similar	480	m2	\$ 8.00	\$ 3,840.00
1.11	Repello y afinado de cuadrados	18	mtl	\$ 10.00	\$ 180.00
1.12	Paredes interiores de panel de tabla yeso para exteriores, resistente a la humedad 4'x8'x1/2" dos caras . Incluye: forro, encintado, pasteado, sobre perfilera galvanizada postes y canal	100	m2	\$ 60.00	\$ 6,000.00
1.13	piso de concreto F'c 210 kg/cm² e= 10cm con electromalla	240	m2	\$ 45.00	\$ 10,800.00
1.14	Acera para conexcion con pasillo interno de concreto F'c 210 kg/cm² e= 10cm, acabado texturizado	30	m2	\$ 35.00	\$ 1,050.00
1.15	Porcelanato antiderrapante 60 x 60 cm, color y diseño a seleccionar según muestra	240.00	m2	\$ 50.00	\$ 12,000.00
1.16	Suministro e instalación de azulejo, dimensiones minimas del azulejo de (0.20x0.30) metros, incluye bocel en borde superior del enchapado, sisa de 4 milímetros, con pegamento de alta adherencia, color y diseño a seleccionar según muestra H=1.80	28.00	m2	\$ 45.00	\$ 1,260.00
1.17	Zócalo de porcelanato	125.00	mtl	\$ 10.00	\$ 1,250.00



1.18	Viga 4L 2"x2"x3/16" celosía 1/2" @ 60°; h=25cms	40.00	mtl	\$ 175.00	\$ 7,000.00
1.19	Polin C chapa 14, galvanizado	350.00	mtl	\$ 30.00	\$ 10,500.00
1.20	Suministro e instalación de cubierta de techo de lamina de zinc cal. 24 incluye colocacion de pernos, capote y sellado de pernos).	240.00	mtl	\$ 38.00	\$ 9,120.00
1.21	Canal de Lamina Cal. 26 bajada de A.LL. cada 3m tubería de PVC 4", incluye estructura	40.00	mtl	\$ 30.00	\$ 1,200.00
1.22	suministro e intalacion de tubería pvc de 6" para colector de aguas lluvias y conexión a cajas existentes incluye excavacion y relleno.	50.00	mtl	\$ 15.00	\$ 750.00
1.23	Cielo falso de panel de tabla yeso antihumedad de 4'x8'x1/2", con perfilera oculta galvanizada (canal liston, canaleta de carga y angulo de coronamiento) @40.5 cm, pasteado, lijado y pintado	240.00	m2	\$ 45.00	\$ 10,800.00
1.24	Suministro e instalacion de inodoro de una pieza elongado de alta resistencia, descarga de palanca incluye todos los accesorios para su completa instalacion	2	c/u	\$ 357.50	\$ 715.00
1.25	Sumistro e instalacion ducha con regadera, manecilla tipo palanca ambas de metal cromado de primera calidad y bajo Norma	2	c/u	\$ 171.60	\$ 343.20
1.26	Suministro e instalación de lavamanos con todos sus accesorios	2	c/u	\$ 214.50	\$ 429.00
1.27	suministro e instalacion de Dispensador de jabón líquido empotrado a la pared.	2	c/u	\$ 100.10	\$ 200.20
1.28	suministro e instalacion de Dispensador de papel toalla para manos empotrado a la pared.	2	c/u	\$ 100.10	\$ 200.20
1.29	suministro e instalacion de Dispensador de papel higiénico jumbo.	2	c/u	\$ 107.25	\$ 214.50
1.30	Suministro e Instalacion. Resumidero de piso de 2" de bronce antideslizante.	2.00	c/u	\$ 40.90	\$ 81.80
1.31	Suministro e instalacion de tubería de PVC ϕ 2" 100 PSI (incluye accesorios, pegamento y todo lo necesario para su instalacion)	50.00	mtl	\$ 17.16	\$ 858.00
1.32	Suministro e instalacion de tubería de PVC ϕ 4" 100 PSI (colector enterrado incluye accesorios pegamento y todo lo necesario para su instalacion)	50.00	mtl	\$ 21.45	\$ 1,072.50
1.33	Suministro e instalacion de tubería de PVC ϕ 8" 100 PSI (colector enterrado incluye accesorios pegamento y todo lo necesario para su instalacion)	50.00	mtl	\$ 27.00	\$ 1,350.00
1.34	Excavación para tuberías (ancho 50 cm)	14.00	m3	\$ 21.45	\$ 300.30
1.35	Relleno compactado con material selecto para tuberías	13.00	m3	\$ 45.00	\$ 585.00
1.36	Construccion de caja para A.N. sellada, de mamposteria de ladrillo de obra (0.40mx0.40m), altura promedio 0.60m, incluye: afinado, repellido y media caña	2.00	mtl	\$ 100.00	\$ 200.00
1.37	Suministro e instalacion de tubería de PVC ϕ 1/2" 315 PSI (incluye accesorios, elementos de sujecion, excavacion y compactacion)	50.00	mtl	\$ 35.75	\$ 1,787.50

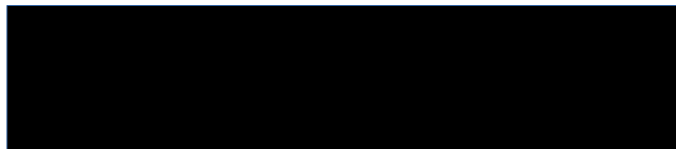


1.38	P-1 Suministro e instalación de puerta de vidrio de 2.00m de ancho x 2.20m de alto, dos hojas con cerrador de bomba de una acción, haladera de barra de acero inoxidable con vidrio laminado de color gris de 6mm de espesor y marco de aluminio color blanco, incluye ajuste de hueco para su instalación.	2	c/u	\$ 350.00	\$ 700.00
1.39	P-2 Suministro e instalación de puerta de madera presenada tipo americana de (0.85 mts por 2.10mts de alto) color blanco, incluye tope, bisagras, chapa de uso pesado, verificar medidas antes de fabricar.	3	c/u	\$ 350.00	\$ 1,050.00
1.40	P-3 Suministro e instalación de puerta de madera tipo americana para exterior de (0.70 mts por 2.10mts de alto) color blanco, incluye tope, bisagras, chapa de uso pesado, verificar medidas antes de fabricar.	2	c/u	\$ 350.00	\$ 700.00
1.41	P-4 suministro e instalación de puerta metálica, hoja de 1.0m x 2.20m de alto, de abatir, de tubo estructural 1"x1" chapa 14, forro de lámina de hierro de 1/16" doble cara, mocheta de ángulo de 1/2" con haladera de varilla lisa de 1/2"; chapa de parche tipo pesado, (hd) con dos manos de anticorrosivo y una de esmalte aplicada con soplete con (3) bisagras de 6". Incluye ajuste de hueco para su instalación.	1	c/u	\$ 400.00	\$ 400.00
1.42	V-1 (1.0* 1.0 m), tipo francesa vidrio oscuro	8.00	c/u	\$ 225.00	\$ 1,800.00
1.43	V-2 (0.40* 0.30 m), ventana celosía de vidrio nevado, aluminio oscuro anonizado natural	2.00	c/u	\$ 200.00	\$ 400.00
1.44	suministro e instalación de aire acondicionado de 18,000 BTU tipo inverter	4.00	c/u	\$ 2,500.00	\$ 10,000.00
1.45	suministro e instalación de cableado cubierto por tecnoducto 3/4 con cable THHN N° 14, 12, incluye caja octogonal para distribución	440.00	mtl	\$ 10.00	\$ 4,400.00
1.46	suministro e instalación de toma corriente doble incluye caja pvc y tapadera	30.00	c/u	\$ 114.40	\$ 3,432.00
1.47	suministro e instalación de switch sencillo incluye caja pvc y tapadera	12.00	c/u	\$ 35.75	\$ 429.00
1.48	suministro e instalación de luminaria tipo led interior y exterior, empotrada de 2*2 pies de 40 watts, luz blanca	16.00	c/u	\$ 286.00	\$ 4,576.00
1.49	conexión a red primaria con cable vulcan cubierto con tubería galvanizada conduit	70.00	mtl	\$ 10.00	\$ 700.00
1.50	suministro e instalación de caja térmica de 16 espacios, incluye barra de bronce de polarización 12.7mm por 2 pies, dados térmicos	1.00	sg	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00
1.51	Fascia y cornisa incluye estructura	40.00	mtl	\$ 90.00	\$ 3,600.00
1.52	Mueble de melamina y cubierta de postformado en área de comedor, no incluye lavabo	1.00	c/u	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00
1.53	suministro e instalación de mueble de madera tipo closet dimensiones de 1.70 *0.5	2.00	c/u	\$ 750.00	\$ 1,500.00
1.54	Pintura acrílica en paredes a dos manos, color a elegir	260.00	m2	\$ 10.00	\$ 2,600.00

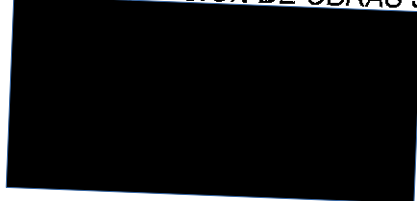


000021

1.55	Lavabo de acero inoxidable de una poceta, con escurridor, incluye llave para lavatrastos cuello alto, cromado y todos los accesorios para su completa instalación	1.00	c/u	\$ 400.00	\$ 400.00
1.56	Desalojo	110.00	m³	\$ 20.00	\$ 2,200.00
1.57	limpieza General	1	sg	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00
1.58	TOTAL				\$ 166,824.20



ING. RENE LEONIDAS FUENTES RIVERA
REPRESENTANTE LEGAL
DESARROLLO Y CONSTRUCCION DE OBRAS S. A. DE C. V.



0000202





MINISTERIO DE
OBRAS PÚBLICAS
Y DE TRANSPORTE

**PRESUPUESTO CONSTRUCCION DE AREA DE DESCANSO PARA PERSONAL MEDICO Y DE
ENFERMERIA DE HOSPITAL NACIONAL JERONIMO EMILIANI, MUNICIPIO DE
SENSUNTEPEQUE, DEPARTAMENTO DE CABAÑAS**

PRESENTADO POR: DESARROLLO Y CONSTRUCCION DE OBRAS S. A. DE C. V.

FECHA: 18 DE MAYO DE 2021

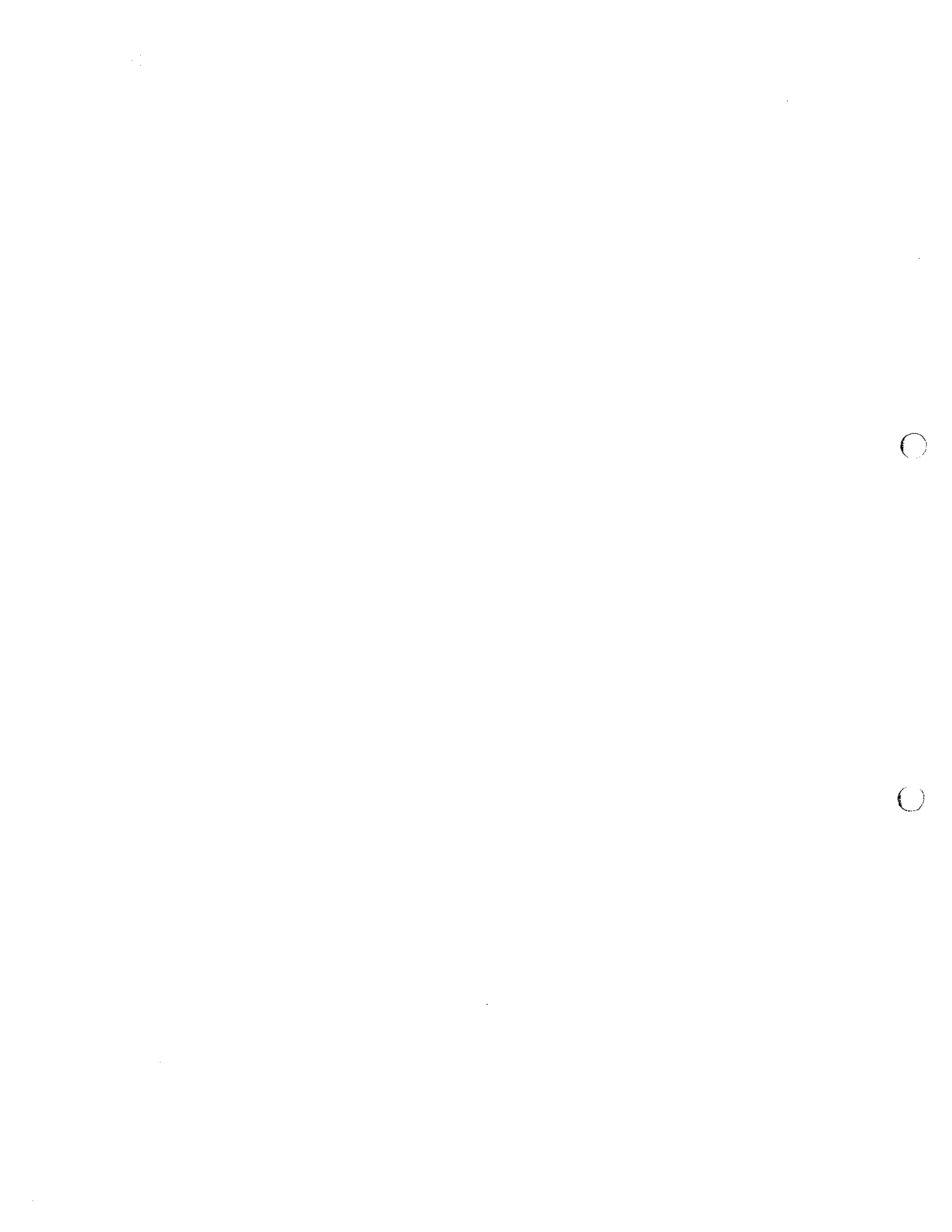
Item	Descripcion	cantidad	unidad	costo unitario	subtotal
1.0	Adecuacion de Areas existentes (chalets)				
1.1	Cielo falso de panel de tabla yeso antihumedad de 4'x8'x1/2", con perfilera oculta galvanizada (canal liston, canaleta de carga y angulo de coronamiento) @40.5 cm, pasteado, lijado y pintado	56.35	m2	\$ 50.00	\$ 2,817.50
1.2	Porcelanato antiderrapante 60 x 60 cm, color y diseño a seleccionar según muestra	25.00	m2	\$ 60.00	\$ 1,500.00
1.3	Paredes interiores de panel de tabla yeso para exteriores, resistente a la humedad 4'x8'x1/2" ambas caras. Incluye: forro, encintado, pasteado, sobre perfilera galvanizada postes y canal	18	m2	\$ 64.35	\$ 1,158.30
1.4	trazo y nivelacion	56.35	m2	\$ 3.50	\$ 197.23
1.5	Excavacion para solera, incluye desalojo	0.65	m³	\$ 21.45	\$ 13.94
1.6	Relleno Compactado con tierra blanca de fundacion	0.75	m³	\$ 45.00	\$ 33.75
1.7	Solera de fundación (25x25) cms. 4#3, estribo #1/4 @ 15 cms.	0.6	m³	\$ 858.00	\$ 514.80
1.8	Pared de bloque de concreto de (10x20x40)cms ref vert #3@40 cms	25	m2	\$ 50.00	\$ 1,250.00
1.9	Repello de paredes con repello listo o similar	52.64	m2	\$ 14.30	\$ 752.75
1.10	Afinado de paredes con super capa o similar	52.64	m2	\$ 14.30	\$ 752.75
1.11	Suministro e instalación de azulejo, dimensiones mínimas del azulejo de (0.20x0.30) metros, incluye bocel en borde superior del enchapado, sisa de 4 milímetros, con pegamento de alta adherencia, color y diseño a seleccionar, según muestra. H=1.80	45.18	m2	\$ 45.00	\$ 2,033.10
1.12	Suministro e instalacion de inodoro de una pieza elongado de alta resistencia, descarga de palanca incluye todos los accesorios para su completa instalacion	3	c/u	\$ 357.50	\$ 1,072.50



1.13	Sumistro e instalacion ducha con regadera, manecilla tipo palanca ambas de metal cromado de primera calidad y bajo Norma	3	c/u	\$ 171.60	\$ 514.80
1.14	Suministro e instalacion de lavamanos con todos sus accesorios	3	c/u	\$ 214.50	\$ 643.50
1.15	suministro e instalacion de Dispensador de jabón liquido empotrado a la pared.	3	c/u	\$ 100.10	\$ 300.30
1.16	suministro e instalacion de Dispensador de papel toalla para manos empotrado a la pared.	3	c/u	\$ 100.10	\$ 300.30
1.17	suministro e instalacion de Dispensador de papel higiénico jumbo.	3	c/u	\$ 107.25	\$ 321.75
1.18	Suministro e Instalacion. Resumidero de piso de 2" de bronce antideslizante.	3.00	c/u	\$ 40.90	\$ 122.70
1.19	Suministro e instalacion de tubería de PVC φ2" 100 PSI (incluye accesorios, pegamento y todo lo necesario para su instalacion)	30.00	mtl	\$ 17.16	\$ 514.80
1.20	Suministro e instalacion de tubería de PVC φ4" 100 PSI (colector enterrado incluye accesorios pegamento y todo lo necesario para su instalacion)	40.00	mtl	\$ 21.45	\$ 858.00
1.21	Excavación para tuberías (ancho 50 cm)	9.60	m3	\$ 21.45	\$ 205.92
1.22	Relleno compactado con material selecto para tuberías	11.52	m3	\$ 45.00	\$ 518.40
1.23	Construccion de caja para A.N. sellada, de mamposteria de ladrillo de obra (0.40mx0.40m), altura promedio 0.60m, incluye: afinado, repellido y media caña	1.00	mtl	\$ 100.00	\$ 100.00
1.24	Suministro e instalacion de tubería de PVC φ1/2" 315 PSI (incluye accesorios, elementos de sujecion, excavacion y compactacion)	40.00	mtl	\$ 35.75	\$ 1,430.00
1.25	Demolición de pila, lavadero, repiza, incluye desalojo	1	sg	\$ 50.00	\$ 50.00
1.26	P-3 Suministro e instalacion de puerta de madera tipo americana para exterior de (0.70 mts por 2.10mts de alto) color blanc, incluye tope , bisagras, chapa de uso pesado, verificar medidas antes de fabricar.	3	c/u	\$ 400.00	\$ 1,200.00
1.27	P-5 suministro e instalacion de puerta metálica, hoja de 1.0m x 2.20m de alto, de abatir, de tubo estructural 1"x1" chapa 14, forro de lámina de hierro de 1/16" doble cara, mocheta de ángulo de 1/2" con haladera de varilla lisa de 1/2"; chapa de parche tipo pesado, (hd) con dos manos de anticorrosivo y una de esmalte aplicada con soplete con (3) bisagras de 6". incluye ajuste de hueco para su instalacion.	1	c/u	\$ 350.00	\$ 350.00
1.28	V-1 (1.3* 1.0 m), tipo francesa vidrio oscuro	2.00	c/u	\$ 250.00	\$ 500.00
1.29	V-2 (3 m* 1.5 m), ventana celosía de vidrio nevado, aluminio oscuro anonizado natural	1.00	c/u	\$ 200.00	\$ 200.00
1.30	suministro e instalacion de aire acondicionado de 18,000 BTU tipo inverter	3.00	c/u	\$ 2,000.00	\$ 6,000.00
1.31	suministro e instalacion de cableado cubierto por tecnoducto 3/4 con cable THHN N° 14, 12, incluye caja optogonal para distribucion	150.00	mtl	\$ 10.00	\$ 1,500.00



1.32	suministro e instalacion de toma corriente doble incluye caja pvc y tapadera	14.00	c/u	\$ 114.50	\$ 1,603.00
1.33	suministro e instalacion de switch sencillo incluye caja pvc y tapadera	6.00	c/u	\$ 35.75	\$ 214.50
1.34	suministro e instalacion de luminaria tipo led interior y exterior, empotrada de 2*2 pies de 40 watts, luz blanca	6.00	c/u	\$ 286.00	\$ 1,716.00
1.35	Demolición de pared existente para apertura de puerta	1.87	m2	\$ 14.30	\$ 26.74
1.36	suministro e instalacion de techo en pasillo, incluye estructura	1.80	m3	\$ 300.00	\$ 540.00
1.37	Pintura acrílica en paredes a dos manos, color a elegir	190.00	m2	\$ 10.00	\$ 1,900.00
2.00	Adecuacion area existente (comedor de cafetines)				\$ -
2.01	Paredes interiores de panel de tabla yeso para exteriores, resistente a la humedad 4'x8'x1/2" ambas caras. Incluye: forro, encintado, pasteado, pintura sobre perfilera galvanizada postes y canal	180	m2	\$ 60.00	\$ 10,800.00
2.02	Cielo falso de panel de tabla yeso antihumedad de 4'x8'x1/2", con perfilera oculta galvanizada (canal liston, canaleta de carga y angulo de coronamiento) @40.5 cm, pasteado, lijado y pintado	78.00	m2	\$ 45.00	\$ 3,510.00
2.03	Suministro e instalación de azulejo, dimensiones mínimas del azulejo de (0.20x0.30) metros, incluye bocel en borde superior del enchapado, sisa de 4 milímetros, con pegamento de alta adherencia, color y diseño a seleccionar, según muestra. H=1.80	55	m2	\$ 45.00	\$ 2,475.00
2.04	Suministro e instalacion de inodoro de una pieza elongado de alta resistencia, descarga de palanca incluye todos los accesorios para su completa instalacion	3	c/u	\$ 250.00	\$ 750.00
2.05	Sumistro e instalacion ducha con regadera, manecilla tipo palanca ambas de metal cromado de primera calidad y bajo Norma	3	c/u	\$ 250.00	\$ 750.00
2.06	Suministro e instalación de lavamanos con todos sus accesorios	3	c/u	\$ 350.00	\$ 1,050.00
2.07	suministro e instalacion de Dispensador de jabón liquido empotrado a la pared.	3	c/u	\$ 100.10	\$ 300.30
2.08	suministro e instalacion de Dispensador de papel toalla para manos empotrado a la pared.	3	c/u	\$ 100.10	\$ 300.30
2.09	suministro e instalacion de Dispensador de papel higiénico jumbo.	3	c/u	\$ 107.25	\$ 321.75
2.10	Suministro e Instalacion. Resumidero de piso de 2" de bronce antideslizante.	3.00	c/u	\$ 25.00	\$ 75.00
2.11	Suministro e instalacion de tubería de PVC ϕ 2" 100 PSI (incluye accesorios, pegamento y todo lo necesario para su instalación)	20.00	mtl	\$ 14.00	\$ 280.00
2.12	Suministro e instalacion de tubería de PVC ϕ 4" 100 PSI (colector enterrado incluye accesorios pegamento y todo lo necesario para su instalación)	20.00	mtl	\$ 19.00	\$ 380.00



2.13	Suministro e instalacion de tubería de PVC $\phi 8''$ 100 PSI (colector enterrado incluye accesorios pegamento y todo lo necesario para su instalacion)	50.00	mtl	\$ 23.00	\$ 1,150.00
2.14	Excavación para tuberías (ancho 50 cm)	26.00	m3	\$ 14.25	\$ 370.50
2.15	Reileno compactado con material selecto para tuberías	23.00	m3	\$ 30.00	\$ 690.00
2.16	Construccion de caja para A.N. sellada, de mamposteria de ladrillo de obra (0.40mx0.40m), altura promedio 0.60m, incluye: afinado, repellado y media caña	2.00	mtl	\$ 150.00	\$ 300.00
2.16	Suministro e instalacion de tubería de PVC $\phi 1/2''$ 315 PSI (incluye accesorios, elementos de sujecion, excavacion y compactacion)	38.00	mtl	\$ 37.25	\$ 1,415.50
2.17	P-2 Suministro e instalacion de puerta de madera tipo americana para exterior de (0.85 mts por 2.10mts de alto) color blanc, incluye tope , bisagras, chapa de uso pesado, verificar medidas antes de fabricar.	3	c/u	\$ 350.00	\$ 1,050.00
2.18	P-3 Suministro e instalacion de puerta de madera tipo americana para exterior de (0.70 mts por 2.10mts de alto) color blanc, incluye tope , bisagras, chapa de uso pesado, verificar medidas antes de fabricar.	3	c/u	\$ 350.00	\$ 1,050.00
2.19	V-3 (1.0* 1.0 m), tipo francesa vidrio oscuro	4.00	c/u	\$ 200.00	\$ 800.00
2.20	V-4 (0.40* 0.30 m), ventana celosía de vidrio nevado, aluminio oscuro anonizado natural	3.00	c/u	\$ 150.00	\$ 450.00
2.21	suministro e instalacion de aire acondicionado de 12,000 BTU tipo inverter	3.00	c/u	\$ 1,500.00	\$ 4,500.00
2.22	suministro e instalacion de cableado cubierto por tecnoducto 3/4 con cable THHN N° 14, 12, incluye caja octogonal para distribucion	358.00	mtl	\$ 8.00	\$ 2,864.00
2.23	suministro e instalacion de toma corriente doble incluye caja pvc y tapadera	18.00	c/u	\$ 35.00	\$ 630.00
2.24	suministro e instalacion de switch sencillo incluye caja pvc y tapadera	8.00	c/u	\$ 25.00	\$ 200.00
2.25	suministro e instalacion de luminaria tipo led interior y exterior, empotrada de 2*2 pies de 40 watts, luz blanca	8.00	c/u	\$ 285.00	\$ 2,280.00
2.26	Pintura acrílica en paredes a dos manos, color a elegir	320.00	m2	\$ 10.00	\$ 3,200.00
2.27	Demolicion de capiteles en columna, incluye desalojo	10.00	c/u	\$ 30.00	\$ 300.00
2.28	trazo y nivelacion	73	m2	\$ 3.50	\$ 255.50
3.00	Construccion de area nueva para personal de enfermeria				\$ -
3.01	trazo y nivelacion	41.14	m2	\$ 3.50	\$ 143.99
3.02	Demolición de pared existente de celosia	28.00	m2	\$ 10.00	\$ 280.00



3.03	corte y desentraizado de arbol, incluye desalojo	1.00	c/u	\$ 75.00	\$ 75.00
3.04	Descapote y excavacion de material organico, e=30cm	17	m³	\$ 27.00	\$ 459.00
3.05	Relleno Compactado con tierra blanca	14.81	M3	\$ 35.00	\$ 518.35
3.06	Excavacion para solera, incluye desalojo	8.58	m³	\$ 14.50	\$ 124.41
3.07	Relleno Compactado con tierra blanca de fundacion	10.29	m³	\$ 37.00	\$ 380.73
3.08	Solera de fundación (30x25) cms. 4#3, estribo #1/4 @ 15 cms.	2.8	m³	\$ 600.00	\$ 1,680.00
3.09	Pared de bloque de concreto de (10x20x40)cms ref vert #3@40 cms	70	m2	\$ 50.00	\$ 3,500.00
3.10	Repello de paredes con repello listo o similar	140	m2	\$ 10.00	\$ 1,400.00
3.11	Afinado de paredes con super capa o similar	140	m2	\$ 10.00	\$ 1,400.00
3.12	Paredes interiores de panel de tabla yeso para exteriores, resistente a la humedad 4'x8'x1/2" ambas caras. Incluye: forro, encintado, pasteado, pintura sobre perfilera galvanizada postes y canal	35	m2	\$ 45.00	\$ 1,575.00
3.13	Cielo falso de panel de tabla yeso antihumedad de 4'x8'x1/2", con perfilera oculta galvanizada (canal liston, canaleta de carga y angulo de coronamiento) @40.5 cm, pasteado, lijado y pintado.	45.00	m2	\$ 30.00	\$ 1,350.00
3.14	piso de concreto F' c 210 kg/cm² e= 10cm con electromalla	42	m2	\$ 35.00	\$ 1,470.00
3.15	suministro e instalacion de Porcelanato antiderrapante 60 x 60 cm, color y diseño a seleccionar según muestra	45.00	m2	\$ 60.00	\$ 2,700.00
3.16	Suministro e instalación de azulejo, dimensiones mínimas del azulejo de (0.20x0.30) metros, incluye bocel en borde superior del enchapado, sisa de 4 milímetros, con pegamento de alta adherencia, color y diseño a seleccionar, según muestra. H=1.80	30.00	m2	\$ 24.00	\$ 720.00
3.17	Zócalo de porcelanato	90.00	mtl	\$ 4.00	\$ 360.00
3.18	P-2 Suministro e instalacion de puerta de madera tipo americana para exterior de (0.85 mts por 2.10mts de alto) color blanc, incluye tope , bisagras, chapa de uso pesado, verificar medidas antes de fabricar.	2	c/u	\$ 200.00	\$ 400.00
3.19	P-3 Suministro e instalación de puerta de madera tipo americana para exterior de (0.70 mts por 2.10mts de alto) color blanc, incluye tope , bisagras, chapa de uso pesado, verificar medidas antes de fabricar.	2	c/u	\$ 200.00	\$ 400.00
3.20	V-3 (1.0* 1.0 m), tipo francesa vidrio oscuro	2.00	c/u	\$ 250.00	\$ 500.00
3.21	V-4 (0.40* 0.30 m), ventana celosía de vidrio nevado, aluminio oscuro anonizado natural	2.00	c/u	\$ 100.00	\$ 200.00



0000027

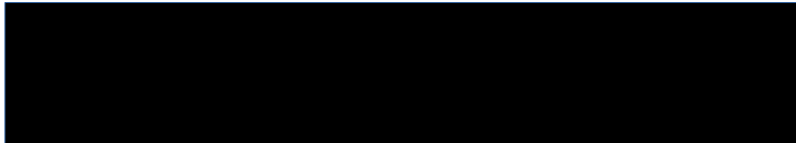
3.22	Suministro e instalacion de inodoro de una pieza elongado de alta resistencia, descarga de palanca incluye todos los accesorios para su completa instalacion	2	c/u	\$ 200.00	\$ 400.00
3.23	Sumistro e instalacion ducha con regadera, manecilla tipo palanca ambas de metal cromado de primera calidad y bajo Norma	2	c/u	\$ 125.00	\$ 250.00
3.24	Suministro e instalaci3n de lavamanos con todos sus accesorios	2	c/u	\$ 125.00	\$ 250.00
3.25	suministro e instalacion de Dispensador de jab3n liquido empotrado a la pared.	2	c/u	\$ 50.00	\$ 100.00
3.26	suministro e instalacion de Dispensador de papel toalla para manos empotrado a la pared.	2	c/u	\$ 85.00	\$ 170.00
3.27	suministro e instalacion de Dispensador de papel higi3nico jumbo.	2	c/u	\$ 85.00	\$ 170.00
3.28	Suministro e Instalacion. Resumidero de piso de 2" de bronce antideslizante.	2.00	c/u	\$ 10.00	\$ 20.00
3.29	Suministro e instalacion de tubería de PVC φ2" 100 PSI (incluye accesorios, pegamento y todo lo necesario para su instalaci3n)	15.00	mtl	\$ 9.00	\$ 135.00
3.30	Suministro e instalacion de tubería de PVC φ4" 100 PSI (colector enterrado incluye accesorios pegamento y todo lo necesario para su instalacion)	20.00	mtl	\$ 15.00	\$ 300.00
3.31	Excavaci3n para tuberías (ancho 50 cm)	10.00	m3	\$ 14.00	\$ 140.00
3.32	Relleno compactado con material selecto para tuberías	9.32	m3	\$ 30.00	\$ 279.60
3.33	Polin C chapa 14, galvanizado	45.00	mtl	\$ 20.00	\$ 900.00
3.34	Suministro e instalaci3n de cubierta de techo de lamina de zinc cal. 24 incluye colocacion de pernos, capote y sellado de pernos).	50.00	mtl	\$ 20.00	\$ 1,000.00
3.35	Canal de Lamina Cal. 26 bajada de A.L.L. cada 3m tubería de PVC 4", incluye estructura	13.00	mtl	\$ 12.00	\$ 156.00
3.36	suministro e instalacion de aire acondicionado de 18,000 BTU tipo inverter	2.00	c/u	\$ 2,000.00	\$ 4,000.00
3.37	suministro e instalacion de cableado cubierto por tecnoducto 3/4 con cable THHN N° 14, 12, incluye caja octogonal para distribucion	210.00	mtl	\$ 7.00	\$ 1,470.00
3.38	suministro e instalacion de toma corriente doble incluye caja pvc y tapadera	18.00	c/u	\$ 35.00	\$ 630.00
3.39	suministro e instalacion de switch sencillo incluye caja pvc y tapadera	6.00	c/u	\$ 25.00	\$ 150.00
3.40	suministro e instalacion de luminaria tipo led interior y exterior, empotrada de 2*2 pies de 40 watts, luz blanca	6.00	c/u	\$ 245.00	\$ 1,470.00
3.41	conexi3n a red primaria de todo el nuevo sistema con cable vulcan cubierto con tubería galvanizada conduit	60.00	mtl	\$ 10.00	\$ 600.00
3.42	suministro e instalacion de caja termica de 16 espacios, incluye barra de bronce de polarizacion 12.7mm po 2 pies, dados termicos	1.00	sg	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00

0000137



000020

3.43	Pintura acrílica en paredes a dos manos, color a elegir	190.0	m2	\$ 10.00	\$ 1,900.00
3.44	Mueble de melamina y cubierta de postformado en área de comedor, no incluye lavabo	1.00	c/u	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00
3.45	Lavabo de acero inoxidable de una poceta, con escurridor, incluye llave para lavatrastos cuello alto, cromado y todos los accesorios para su completa instalación	1.00	c/u	\$ 650.00	\$ 650.00
3.46	Desalojo	27.00	m³	\$ 20.00	\$ 540.00
3.47	limpieza General	1	sg	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00
	TOTAL				\$ 115,542.26



ING. RENE LEONIDAS FUENTES RIVERA
REPRESENTANTE LEGAL
DESARROLLO Y CONSTRUCCION DE OBRAS S. A. DE C. V.

0000198



ANEXO No 2
FORMULARIO DE OFERTA TECNICA ECONOMICA POR ITEM

FECHA: 18 de Mayo de 2021

Página No. 4

CONTRATACION DIRECTA N° 80/2021

PROVEEDOR No _____

NOMBRE O RAZON SOCIAL DE LA EMPRESA: Desarrollo y Construccion de Obras S.A. de C.V.

No DE ITEM	CODIGO DEL PRODUCTO	DESCRIPCION DEL PRODUCTO OFERTADO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	PLAZO DE ENTREGA Y LUGAR
4	G4	REMODELACION DE AREAS DE DESCANSO DE LA RED NACIONAL DE HOSPITALES. GRUPO 4 ZONA ORIENTAL	1	\$ 1,185,120.44	\$ 1,185,120.44	45 DIAS OFICINA UACI-MINSAL

VIGENCIA DE LA OFERTA: 120 DIAS

OBSERVACIONES:

NOMBRE : RENE LEONIDAS FUENTES RIVERA

FIRMA: 





MINISTERIO DE SALUD
MUNICIPALIDAD DE CIUDAD BARRIOS

**CONSTRUCCION DE AREAS DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS DENTRO DEL HOSPITAL NACIONAL DE CIUDAD BARRIOS,
MUNICIPIO DE CIUDAD BARRIOS, DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL.**

PRESENTADO POR: DESARROLLO Y CONSTRUCCION DE OBRAS S. A. DE C. V.

FECHA: 18 DE MAYO DE 2021

1.0 MODULO DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS (15.00*15.00)					
N°	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR
1.01	Trazo por unidad de área	225.00	m2	\$ 3.50	\$ 787.50
1.02	Desapote y excavación a mano en material duro	76.80	m3	\$ 25.00	\$ 1,920.00
1.03	Desajolo de Material	92.16	m3	\$ 20.00	\$ 1,843.20
1.04	Solera de fundación de 0.40x0.25m; tel. 4# 4#E# 3# @ 0.15m; f.c.=210kg/cm2; inc. encofrado	75	m1	\$ 70.00	\$ 5,250.00
1.05	Relleno compactado con material seleccionado (Tierra Blanca)	78.9	m3	\$ 45.00	\$ 3,550.50
1.06	Piso de concreto simple (soporte de piso de porcelana) f.c.=210 Kg/cm2 e = 10 cms.	216.09	m2	\$ 50.00	\$ 10,804.50
1.07	Paredes interiores con panel de tabla yeso para exteriores 4x8x1/2" a dos cara. Con acabado de pintura acrílica a dos manos. Incluye: toro, enchimado, pastado, sobre perfiles galvanizados, postes, canal y esquineros	230.00	m2	\$ 52.00	\$ 11,960.00
1.08	Ventanas tipo francesa de 1x1	144	m2	\$ 50.00	\$ 7,200.00
1.09	Ventanas tipo francesa de 0.6*1	37	unidad	\$ 200.00	\$ 7,400.00
1.10	Ventanas tipo francesa de 0.6*0.8	2	unidad	\$ 150.00	\$ 300.00
1.11	Ventanas tipo francesa de 0.6*0.8	2	unidad	\$ 150.00	\$ 300.00
1.12	Estructura y cubierta de Techo Zinc-Alum #24, con pte. galvanizado de 4x2" chapa 14 y tubo estructural de 4x4" chapa 14, incluye pintura anticorrosiva	272.25	m2	\$ 100.00	\$ 27,225.00
1.13	Suministro e instalación de cielo falso de fibrocemento 2' x 4' x 5 mm., perfilera de aluminio tipo pasado, suspendido con alambre galvanizado # 14 entorchado, incluye anclaje sistema resistente cada 2.40 mts. ambos sentidos.	216.09	m2	\$ 35.00	\$ 7,563.15
1.14	Instalaciones Eléctricas	1	s.g	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00
1.15	Instalaciones Hidráulicas y sanitarias (Incluye artefactos sanitarios (3 inodoros, tepalesinodoros), 3 duchas, 2 lavamanos e instalación para lavadoras)	1	s.g	\$ 12,000.00	\$ 12,000.00
1.16	Suministro e instalación de Puerta (1.20*2.20 m) de marco de estructura de metal de 1/2" * 1/2" chapa calibre 14 tipo pesada, toro de la mina 9/32" en ambas caras, moqueta de anillos de 1/2" * 1/2" * 3/16" - chapa doble mina	2	unidad	\$ 2,000.00	\$ 4,000.00
1.17	Pintura en paredes externas e interiores excelto latex acrílico	748	m2	\$ 6.00	\$ 4,488.00
1.18	Enchape de azulejo en área de baños	20.4	m2	\$ 45.00	\$ 918.00
1.19	Piso Porcelanato (Alto Tráfico)	216.09	m2	\$ 50.00	\$ 10,804.50
1.20	Limpieza general y desinfección de espacios, y protocolo de desinfección para personal trabajadores	1	s.g	\$ 4,500.00	\$ 4,500.00
1.21	Aire acondicionado 24000 btu, incluye instalación completa	3	unidad	\$ 3,600.00	\$ 10,800.00
1.22	Aire acondicionado 18000 btu, incluye instalación completa	3	unidad	\$ 3,000.00	\$ 9,000.00
1.23	Suministro e instalación de Puerta abatible 1.0 x h=2.0 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA ACABADO DE ACERO INOXIDABLE incluir tope de piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS	4	unidad	\$ 350.00	\$ 1,400.00
1.24	Suministro e instalación de Puerta abatible 1.0 x h=2.0 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA ACABADO DE ACERO INOXIDABLE incluir tope de piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS	6	unidad	\$ 350.00	\$ 2,100.00
1.25	Canales de Aguas lluvias de lamina Zinc-Alum (incluye suspensión y bandas de aguas lluvias hasta celda trágante)	32	m1	\$ 30.00	\$ 960.00
1.26	Piso de concreto tipo acera al contorno del módulo (exterior) e=10 cm, incluye excavación y relleno	6	m3	\$ 800.00	\$ 4,800.00
2.00	IMPRESISTOS				
TOTAL					
				\$	176,779.85
				\$	176,779.85

0000249

0000030

ING. RENE LEONIDAS FUENTES-RIVERA
REPRESENTANTE LEGAL
DESARROLLO Y CONSTRUCCION DE OBRAS S. A. DE C. V.





MINISTERIO DE SALUD

CONSTRUCCION DE AREAS DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS DENTRO DEL HOSPITAL NACIONAL DE SAN FRANCISCO GOTERA, MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO GOTERA, DEPARTAMENTO DE MORAZAN.

PRESENTADO POR: DESARROLLO Y CONSTRUCCION DE OBRAS S. A. DE C. V.
 FECHA: 18 DE MAYO DE 2021

N°	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR
1.01	Trazo por unidad de área	90.00	m2	\$ 3.50	\$ 315.00
1.02	Descapele y excavación a mano en material duro	27.00	m3	\$ 25.00	\$ 675.00
1.03	Desajuste de Material	32.40	m3	\$ 20.00	\$ 648.00
1.04	Soleto de fundación de 0.40x0.25m: tel 4# 4E#1#3@0.15m: f'c=210kg/cm2: hrc encofrado	48	m1	\$ 70.00	\$ 3,360.00
1.05	Relleno compactado con material selecto (Tierra Blanca)	33	m3	\$ 45.00	\$ 1,485.00
1.06	Piso de concreto simple (soporte de piso de porcelana) f'c=210 Kg/cm2 e = 10 cms.	84.39	m2	\$ 50.00	\$ 4,219.50
1.07	Pared de block de 15x20x40 h=3.50m (incluye relleno, pulido, soleras intermedias y de coronamiento)	145.00	m2	\$ 52.00	\$ 7,540.00
1.08	Paredes internas con panel de tabla yeso para exteriores 4"x8"x1/2" a dos cara. Con acabado de pintura acrílica a dos manos. Incluye: forro, anclaje, pastado, sobre perforia galvanizada postes, canal y esquineros	80	m2	\$ 50.00	\$ 4,000.00
1.09	Ventanas tipo francesa de 1x1	12	unidad	\$ 200.00	\$ 2,400.00
1.10	Ventanas tipo francesa de 0.6"x0.8	2	unidad	\$ 150.00	\$ 300.00
1.11	Estructura y cubierta de Techo Zinc-Alum #24, con polic galvanizado de 4x2" chapa 14 y tubo estructural de 4x4" chapa 14, incluye pintura anticorrosiva	132	m2	\$ 100.00	\$ 13,200.00
1.12	Suministro e instalación de cielo falso de fibrocemento 2' x 4' x 5 mm, perfilera de aluminio tipo pesado, suspendido con alambre galvanizado # 14 entorchado, incluye anclaje, mismo resistente cada 2.40 mts. ambos sentidos.	84.39	m2	\$ 36.00	\$ 2,953.65
1.13	Instalaciones Eléctricas	1	s.g.	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00
1.14	Instalaciones Hidráulicas y sanitarias (Incluye artefactos sanitarios (2 inodoros, letones inodoros), 2 duchas 2 lavamanos e instalación para lavadores)	1	s.g.	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00
1.15	Suministro e instalación de Puerta (1.20*2.20 m)de marco de estructura de metal de 1 1/2" * 1 1/2" chapa calibre 14 tipo pesada, forro de la mina 3/32" en ambas caras, moqueta de anillos de 1 1/2" * 1 1/2" * 3/16" chapa doble imita	2	unidad	\$ 2,000.00	\$ 4,000.00
1.16	Pintura en paredes externas e internas excelso latex acrílico	450	m2	\$ 6.00	\$ 2,700.00
1.17	Enchape de azulejo en area de baños	13.6	m2	\$ 45.00	\$ 612.00
1.18	Piso Porcelanato (Auto Tráfico)	84.39	m2	\$ 50.00	\$ 4,219.50
1.19	Limpieza general y desinfección de espacios. Y protocolo de desinfección para personal trabajadores	1	s.g.	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00
1.20	Aire acondicionado 18000 btu	4	unidad	\$ 3,000.00	\$ 12,000.00
1.21	Suministro e instalación de Puerta abatible 1.2x h=2.10 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA	2	unidad	\$ 350.00	\$ 700.00
1.22	Suministro e instalación de Puerta abatible 1.0 x h=2.0 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA	2	unidad	\$ 350.00	\$ 700.00
1.23	ACABADO DE ACERO INOXIDABLE incluir tipo de piso, COLOR BLANCO PARA BAÑOS	27	m1	\$ 30.00	\$ 810.00
1.24	Carates de Aguas lluvias de lamina Zinc-Alum (incluye sugestión y bajadas de aguas lluvias hasta cota tragante)	3.8	m3	\$ 600.00	\$ 3,040.00
2.00	IMPREVISTOS				
TOTAL					\$ 90,377.65
TOTAL					\$ 90,377.65

0000250

1800000

ING. RENE LEONIDAS FUENTES RIVERA
 REPRESENTANTE LEGAL
 DESARROLLO Y CONSTRUCCION DE OBRAS S. A. DE C. V.





**PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE AREAS DE DESCANSO PARA MEDICOS DENTRO
DEL HOSPITAL NACIONAL SAN PEDRO, MUNICIPIO DE USULUTAN, DEPARTAMENTO DE
USULUTAN.**

PRESENTADO POR: DESARROLLO Y CONSTRUCCION DE OBRAS S. A. DE C. V.

FECHA: 18 DE MAYO DE 2021

1.0 MODULO DE DESCANSO PARA MEDICOS (14.0*12.50)					
N°	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR
1.01	Suministro e instalacion de Locker metalico de dos cuerpos y 10 puertas	4.00	UNIDAD	\$ 250.00	\$ 1,000.00
1.02	Suministro e instalacion de Pantalla desplegable para proyector de 86"	1.00	UNIDAD	\$ 300.00	\$ 300.00
1.03	Suministro e instalacion de Proyector con sistema de proyeccion DLP, vida de la lampara 5000 horas, conexiones VGA, HDMI, S-VIDEO, RCA, USB, salida de audio 3.5 MM, 500 ANSI LUMENS, incluye marco de instalacion al techo	1.00	UNIDAD	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00
1.04	Suministro e instalacion de mesa de comedor para 8 personas con sus respectivas sillas, medidas 2.0 m x 0.8 m x 0.73 cm con sillas estructura de metal, cubierta de mesa de MDF, madera procesada y tela de forro de sillas de lino	1	UNIDAD	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00
1.05	Suministro e instalacion de lavamanos tipo ovalin con mueble de madera y espejo, incluye todos los accesorios y desinstalacion de lavamanos existentes	3	UNIDAD	\$ 500.00	\$ 1,500.00
1.06	Suministro de Mueble con poceta o fregadero de acero inoxidable para lavatrastos en area de comedor y cocina, con portesuelas y 3 gabetas corridisas. Incluye desmontaje de mueble y poceta existente	1	s.g.	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00
1.07	Suministro e instalacion de Cielo falso de panel de tabla yeso antihumedad de 4'x8'x1/2", con perfilera oculta galvanizada (canal liston, canaleta de carga y angulo de coronamiento) @40.5 cm, pasteado, lijado y pintado. Incluye desmontaje y desalojo del cielo existente y dejar hueco o vano para inspeccion o limpieza sobre el cielo. Instalacion en area de dormitorio de doctoras, baño de doctoras y doctores	40.00	m2	\$ 45.00	\$ 1,799.94
1.08	Suministro e instalacion de Puerta corredisa para baño de 0.81 x 1.80 m, incluye desinstalacion de existente si fuera necesario	1	unidad	\$ 250.00	\$ 250.00
1.09	Suministro y colocacion de luminarias tipo focos ahorradores	6.00	unidad	\$ 20.00	\$ 120.00
1.10	Suministro y colocacion de interruptor sencillo para independizar encendido de luminarias en dormitorio de doctoras, incluye cableado y canalizacion rectangular a la pared	2	unidad	\$ 20.00	\$ 40.00
1.11	Suministro e instalacion de luminaria panel led 4x2, > 4800K. Multivoltaje 85-265V, en baño de doctore, incluye desinstalacion de lampara actual	1	unidad	\$ 200.00	\$ 200.00
1.12	Pintura en paredes internas excello latex acrilico a dos manos, colores a definir por areas	250	m2	\$ 6.00	\$ 1,500.00
1.13	Suministro e instalacion de Puerta abatible 0.84 x h=2.10 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS	1	unidad	\$ 350.00	\$ 350.00
1.14	Suministro e instalacion de Puerta abatible 1.0 x h=2.10 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA ACABADO DE ACERO INOXIDABLE incluir tope de piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS, incluye desmontaje de puerta existente	1	unidad	\$ 350.00	\$ 350.00
1.15	Limpieza general y desalojo	1	s.g.	\$ 500.00	\$ 500.00
				TOTAL	\$ 12,409.94

SUBTOTAL	\$ 12,409.94
INDIRECTO (30%)	\$ 3,722.98
IVA (13%)	\$ 2,097.28
TOTAL	\$ 18,230.20


ING. RENE LEONIDAS FUENTES RIVERA
 REPRESENTANTE LEGAL
 DESARROLLO Y CONSTRUCCION DE OBRAS S. A. DE C. V.





MINISTERIO DE SALUD

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE AREAS DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS DENTRO DEL HOSPITAL NACIONAL DE JIQUILISCO, MUNICIPIO DE JIQUILISCO, DEPARTAMENTO DE USulután.

PRESENTADO POR: DESARROLLO Y CONSTRUCCION DE OBRAS S. A. DE C. V.

FECHA: 18 DE MAYO DE 2021

Tiempo de Ejecucion: 20 dias

1.0 MODULO DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS

Nº	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR
1.01	Desmontaje de artefactos sanitarios, un inodoro y un lavamanos	1.00	s.g.	\$ 100.00	\$ 100.00
1.02	Suministro e instalacion de inodoro elongado de una pieza, sistema dual flush, eco pure, con asiento de cierre lento, losa vitrificada. Descarga de 4, 1L y 6L, en area de baños (Incluye accesorios sanitarios y tubería)	1.00	unidad	\$ 250.00	\$ 250.00
1.03	Suministro e instalacion de lavamanos ovalado de pedestal, material ceramica vitrificado medidas 53x43x84cm, incluye grifo cromado de monomando, accesorios de desague, valvulaccontrol, tubo de abasto.	1.00	unidad	\$ 200.00	\$ 200.00
1.04	Suministro e instalacion de ducha cromada con cuello de 40 cm, incluye válvula, accesorios, ruptura y resane por colocación de ducha.	1.00	unidad	\$ 150.00	\$ 150.00
1.05	Suministro e instalacion de piso ceramico antifideslizante de 20 x 20 cm para area de ducha	1.95	m3	\$ 25.00	\$ 48.75
1.06	Suministro e instalacion de piso antifideslizante de 0.33 0.33 m en area de inodoro	3.00	m2	\$ 25.00	\$ 75.00
1.07	Demolicion de enchapado de azulejo en baño	12.00	m2	\$ 5.00	\$ 60.00
1.08	Suministro e instalacion de enchapado de azulejo en baño	12.00	m2	\$ 31.47	\$ 377.62
1.09	Pintura en paredes internas excello latex acrilico	100	m2	\$ 4.20	\$ 419.58
1.10	Aire acondicionado 24000 btu	1	unidad	\$ 2,517.48	\$ 2,517.48
TOTAL					\$ 6,767.49

SUBTOTAL	\$ 4,198.43
INDIRECTO (30%)	\$ 1,259.53
IVA (13%)	\$ 709.53
TOTAL	\$ 6,167.49

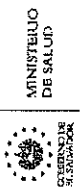


ING. RENE LEONIDAS FUENTES RIVERA
 REPRESENTANTE LEGAL
 DESARROLLO Y CONSTRUCCION DE OBRAS S. A. DE C. V.

0000033

0000252





**CONSTRUCCION DE AREAS DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS DENTRO DEL HOSPITAL NACIONAL DE LA UNION,
MUNICIPIO DE LA UNION, DEPARTAMENTO DE LA UNION.**

PRESENTADO POR: DESARROLLO Y CONSTRUCCION DE OBRAS S. A. DE C. V.
FECHA: 18 DE MAYO DE 2021

1.0 MODULO DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS (13.00*15.00)					
N°	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	RECIO UNITARI	VALOR
1.01	Trazo por unidad de área	196.60	m2	\$ 3.50	\$ 688.11
1.02	Descape y excavación a mano en material duro	67.20	m3	\$ 25.00	\$ 1,680.00
1.03	Desalaje de Madera	80.64	m3	\$ 20.00	\$ 1,612.80
1.04	Solero de fundación de 0.40x0.25m; ref 4#4+E3#3@0.15m; f'c=210kg/cm2; inc encofrado	69.26	m ²	\$ 70.00	\$ 4,848.20
1.05	Relleno compactado con material selecto (Tierra Blanca)	80.64	m ³	\$ 45.00	\$ 3,628.80
1.06	Piso de concreto simple (soporte de piso de porcelanato) f'c=210 kg/cm2 e = 10 cms.	190	m2	\$ 50.00	\$ 9,500.00
1.07	Pared de block de 15x20x40 h=3.50m (incluye repellido, pulido, soleras intermedias y de coronamiento)	200.00	m2	\$ 52.00	\$ 10,400.00
1.08	Paredes internas con panel de tabla yeso para exteriores 4'x8'x1/2" a dos cara. Con acabado de pintura acrílica a dos manos. Incluye: toro, encintado, pastado, sobre perfilera galvanizada postes, canal y esquineros	120	m2	\$ 50.00	\$ 6,000.00
1.09	Ventanas tipo francesa de 1x1	37	unidad	\$ 200.00	\$ 7,400.00
1.10	Ventanas tipo francesa de 0.6'x1	2	unidad	\$ 150.00	\$ 300.00
1.11	Ventanas tipo francesa de 0.6'x0.8	2	unidad	\$ 150.00	\$ 300.00
1.12	Estructura y cubierta de Techo Zinc-Alum #24, con perfil galvanizado de 4x2" chapa 14 y tubo estructural de 4x4" chapa 14, incluye pintura anticorrosiva entochado, incluye amarramiento sismo resistente cada 2.40 mts. ambos sentidos.	255	m2	\$ 100.00	\$ 25,500.00
1.13	Suministro e instalación de cielo falso de fibrocemento 2' x 4' x 5 mm., perfilera de aluminio tipo pesado, suspendido con alambre galvanizado # 14 entochado, incluye amarramiento sismo resistente cada 2.40 mts. ambos sentidos.	190	m2	\$ 35.00	\$ 6,650.00
1.14	Instalaciones Eléctricas	1	s.g	\$ 23,000.00	\$ 23,000.00
1.15	Instalaciones Hidráulicas y sanitarias (incluye artefactos sanitarios (3 inodoros, letrón inodoro), 3 dúchasa e instalación para lavadoras) en ambas caras, mocheta de azulejos de 1 1/2" * 1 1/2" * 3/16" - chapa doble mmlha	1	s.g	\$ 12,000.00	\$ 12,000.00
1.16	Suministro e instalación de Puerta (1.20'x2.20 m)de marco de estructura de metal de 1 1/2" * 1 1/2" * 3/16" - chapa doble mmlha	2	unidad	\$ 2,000.00	\$ 4,000.00
1.17	Pintura en paredes externas e internas excelto latex acrílico	640	m2	\$ 6.00	\$ 3,840.00
1.18	Emchape de azulejo en área de baños	20.4	m2	\$ 45.00	\$ 918.00
1.19	Piso Porcelanato (Alto Tráfico)	190	m2	\$ 50.00	\$ 9,500.00
1.20	Limpieza general y desinfección de espacios, y protocolo de desinfección para personal trabajadores	3	s.g	\$ 4,500.00	\$ -
1.21	Aire acondicionado 24000 Btu	3	unidad	\$ 3,600.00	\$ 10,800.00
1.22	Aire acondicionado 18000 Btu	3	unidad	\$ 3,000.00	\$ 9,000.00
1.23	Suministro e instalación de Puerta abatible 1.2x h=2.10 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA ACABADO DE ACERO INOXIDABLE incluir tone de piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS	4	unidad	\$ 350.00	\$ 1,400.00
1.24	Suministro e instalación de Puerta abatible 1.0 x h=2.0 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA ACABADO DE ACERO INOXIDABLE incluir tone de piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS	6	unidad	\$ 350.00	\$ 2,100.00
1.25	Canales de Aguas lluvias de lamina Zinc-Alum. (incluye sugestión y baleadas de aguas lluvias basia caja traquete)	27	m ^l	\$ 30.00	\$ 810.00
2.00	IMPREVISTOS	6	m3	\$ 800.00	\$ 4,800.00
				TOTAL	\$ 160,675.91
				TOTAL	\$ 160,675.91

1.0 MODULO DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS (13.00*15.00)	\$	160,675.91
TOTAL	\$	160,675.91

ING. RENE LEONIDAS FUENTES RIVERA
REPRESENTANTE LEGAL
DESARROLLO Y CONSTRUCCION DE OBRAS S. A. DE C. V.





PROYECTO DE CONSTRUCCION DE AREAS DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS DENTRO DEL HOSPITAL NACIONAL SAN JUAN DE DIOS, MUNICIPIO

PRESENTADO POR: DESARROLLO Y CONSTRUCCION DE OBRAS S. A. DE C. V.

FECHA: 18 DE MAYO DE 2021

Tiempo de Ejecucion: 45 dias

1.0 MODULO DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS

N°	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR
1.01	Trazo por unidad de área	600.00	m2	\$ 2.45	\$ 1,470.00
1.02	Descapote y excavación a mano en material duro	195.30	m3	\$ 17.48	\$ 3,413.84
1.03	Desalojo de Material	234.36	m3	\$ 13.99	\$ 3,278.70
1.04	Solera de fundación de 0.40x0.25m; ref 4#4+Est#3@0.15m; f'c=210Kg/cm2; inc encofrado	120	ml	\$ 48.95	\$ 5,874.00
1.05	Relleno compactado con material selecto (Tierra Blanca)	195.3	m3	\$ 31.47	\$ 6,146.09
1.06	Piso de concreto simple (soporte de piso de porcelana) f'c=210 Kg/cm2 e = 10 cms.	649.09	m2	\$ 34.97	\$ 22,698.68
1.07	Pared de block de 15x20x40 h=3.50m (incluye repellido, pulido, soleras intermedias y de coronamiento)	354.00	m2	\$ 36.36	\$ 12,871.44
1.08	Paredes internas con panel de tabla yeso para exteriores 4'x8'x1/2" a dos cara. Con acabado de pintura acrilica a dos manos. Incluye: forro, encintado, pasteado, sobre perfilera galvanizada postes, canal y esquineros	170	m2	\$ 34.97	\$ 5,944.90
1.09	Ventanas tipo francesa de 1x1	42	unidad	\$ 139.86	\$ 5,874.12
1.10	Ventanas tipo francesa de 0.6*1	2	unidad	\$ 104.90	\$ 209.80
1.11	Ventanas tipo francesa de 0.6*0.8	2	unidad	\$ 104.90	\$ 209.80
1.12	Estructura y cubierta de Techo Zinc-Alum #24, con polio galvanizado de 4x2" chapa 14 y tubo estructural de 4x4" chapa 14, incluye pintura anticorrosiva	704	m2	\$ 69.93	\$ 49,230.72
1.13	Suministro e instalación de cielo falso de fibrocemento 2' x 4' x 5 mm., perfilera de aluminio tipo pesado, suspendido con alambre galvanizado # 14 entorchado, incluye arriostramiento sismo resistente cada 2.40 mts. ambos sentidos.	585.09	m2	\$ 24.48	\$ 14,323.00
1.14	Instalaciones Electricas	1	s.g	\$ 17,000.00	\$ 17,000.00
1.15	Suministro e Instalacion de inodoro elongado de una pieza, sistema dual flush, eco pure, con asiento de cierre lento, losa vitrificada. Descarga de 4,1L y 6L; en area de baños (Incluye accesorios sanitarios y tubería)	3	unidad	\$ 250.00	\$ 750.00
1.16	Suministro e instalacion de lavamanos ovalado de pedestal, material ceramica vitrificado medidas 53x43x84cm, incluye grifo cromado de monomando, accesorios de desague, valvulacontrol, tubo de abasto.	3	unidad	\$ 200.00	\$ 600.00
1.17	Suministro e instalación de ducha cromada con cuello de 40 cm, incluye válvula, accesorios, ruptura y resane por colocación de ducha.	3	unidad	\$ 150.00	\$ 450.00
1.18	Instalacion desague de ducha incluye accesorios y tapon	3	unidad	\$ 20.00	\$ 60.00
1.19	Instalación desague para limpieza en servicios sanitarios 3" incluye accesorios y tapón	3	unidad	\$ 20.00	\$ 60.00

8

9

0000036

1.20	Suministro e instalacion de tubería de PVC $\phi 3''$ 80 PSI (incluye accesorios pegamento y todo lo necesario para su instalación)	180	ml	\$ 30.00	\$ 5,400.00
1.21	Suministro e instalacion de tubería de $\phi 1/2''$ PVC tipo cementada 250psi, incluye accesorios y todo lo necesario para su correcta instalacion	180	ml	\$ 25.00	\$ 4,500.00
1.22	Suministro e instalación de Puerta (1.20*2.20 m) de marco de estructura de metal de 1 1/2" * 1 1/2" chapa calibre 14 tipo pesada, forro de la mina 3/32" en ambas caras, mocheta de angulos de 1 1/2" * 1 1/2" * 3/16" chapa doble mniha	2	unidad	\$ 1,398.60	\$ 2,797.20
1.23	Pintura en paredes externas e internas excello latex acrilico	1048	m2	\$ 4.20	\$ 4,401.60
1.24	Enchape de azulejo en area de baños	20.4	m2	\$ 31.47	\$ 641.99
1.25	Piso Porcelanato (Alto Trafico)	585.09	m2	\$ 34.97	\$ 20,460.60
1.26	Limpieza general y desinfeccion de espacios, y protocolo de desinfeccion para personal trabajadores	1	s.g	\$ 1,376.94	\$ 1,376.94
1.27	Aire acondicionado 24000 btu	4	unidad	\$ 2,517.48	\$ 10,069.92
1.28	Aire acondicionado 18000 btu	2	unidad	\$ 2,097.90	\$ 4,195.80
1.29	Suministro e instalacion de Puerta abatible 1.2x h=2.10 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA ACABADO DE ACERO INOXIDABLE incluir tope de piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS	4	unidad	\$ 244.76	\$ 979.04
1.30	Suministro e instalacion de Puerta abatible 1.0 x h=2.0 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA ACABADO DE ACERO INOXIDABLE incluir tope de piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS	6	unidad	\$ 244.76	\$ 1,468.56
1.31	Canales de Aguas lluvias de lamina Zinc-Alum (Incluye sugesión y bajadas de aguas lluvias hasta caja tragante)	46	ml	\$ 20.98	\$ 965.08
1.32	Piso de concreto tipo acera al contorno del modulo (exterior) e=10 cm, incluye excavacion y relleno	10	m3	\$ 559.44	\$ 5,594.40
subtotal					\$ 213,316.22
2.00	IMPREVISTOS				
total					\$ 213,316.22

SUBTOTAL	\$ 213,316.22
INDIRECTO (30%)	\$ 63,994.87
IVA (13%)	\$ 36,050.44
TOTAL	\$ 313,361.53


 ING. RENÉ LEONIDAS FUENTES RIVERA
 REPRESENTANTE LEGAL
 DESARROLLO Y CONSTRUCCION DE OBRAS S. A. DE C. V.

0000255

8

8

0000037


 MINISTERIO
DE SALUD

AREAS DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS DENTRO DEL HOSPITAL NACIONAL DE NUEVA GUADALUPE, MUNICIPIO DE NUEVA GUADALUPE, DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL.

PRESENTADO POR: DESARROLLO Y CONSTRUCCION DE OBRAS S. A. DE C. V.

FECHA: 18 DE MAYO DE 2021

1.0 MODULO DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS (10.00*13.00)m					
N°	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR
1.01	Trazo por unidad de área	130.00	m2	\$ 3.50	\$ 455.00
1.02	Descapote y excavación a mano en material duro	46.20	m3	\$ 25.00	\$ 1,155.00
1.03	Desalojo de Material	55.44	m3	\$ 20.00	\$ 1,108.80
1.04	Solera de fundación de 0.40x0.25m; ref 4#4+Est#3@0.15m; f'c=210Kg/cm2; inc encofrado	46	ml	\$ 70.00	\$ 3,220.00
1.05	Relleno compactado con material selecto (Tierra Blanca)	46.2	m3	\$ 45.00	\$ 2,079.00
1.06	Piso de concreto simple (soporte de piso de porcelana) f'c=210 Kg/cm2 e = 10 cms.	123.19	m2	\$ 50.00	\$ 6,159.50
1.07	Pared de block de 15x20x40 h=3.50m (incluye repellado, pulido, soleras intermedias y de Paredes internas con panel de tabla yeso para exteriores 4'x8'x1/2" a dos cara. Con acabado de pintura acrílica a dos manos. Incluye: forro, encintado, pasteado, sobre perfilera galvanizada postes, canal y esquineros	155.25	m2	\$ 52.00	\$ 8,073.00
1.08	Ventanas tipo francesa de 1x1	34	unidad	\$ 200.00	\$ 6,800.00
1.10	Ventanas tipo francesa de 0.6*0.8	4	unidad	\$ 150.00	\$ 600.00
1.11	Estructura y cubierta de Techo Zinc-Alum #24, con polic galvanizado de 4x2" chapa 14 y tubo estructural de 4x4" chapa 14, incluye pintura anticorrosiva	154	m2	\$ 100.00	\$ 15,400.00
1.12	Suministro e instalación de cielo falso de fibrocemento 2' x 4' x 5 mm., perfilera de aluminio tipo pesado, suspendido con alambre galvanizado # 14 entorchado, incluye arriostramiento sismo resistente cada 2.40 mts. ambos sentidos.	123.19	m2	\$ 35.00	\$ 4,311.65
1.13	Instalaciones Electricas	1	s.g	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00
1.14	Instalaciones Hidraulicas y sanitarias (Incluye artefactos sanitarios (3 inodoros, faponesinodoros), 3 duchas, 2 lavamanos e instalacion para lavadoras)	1	s.g	\$ 12,000.00	\$ 12,000.00
1.15	Suministro e instalacion de Puerta (1.20*2.20 m)de marco de estructura de metal de 1 1/2" * 1 1/2" chapa calibre 14 tipo pesada, forro de la mina 3/32" en ambas caras, mocheta de angulos de 1 1/2" * 1 1/2" * 3/16" chapa doble mniha	2	unidad	\$ 2,000.00	\$ 4,000.00
1.16	Pintura en paredes externas e internas excello latex acrílico	497.7	m2	\$ 6.00	\$ 2,986.20
1.17	Enchape de azulejo en area de baños	20.4	m2	\$ 45.00	\$ 918.00
1.18	Piso Porcelanato (Alto Trafico)	123.19	m2	\$ 50.00	\$ 6,159.50
1.19	Limpeza general y desinfeccion de espacios, y protocolo de desinfeccion para personal trabajadores	1	s.g	\$ 4,500.00	\$ 4,500.00
1.20	Aire acondicionado 24000 btu, incluye instalacion completa	3	unidad	\$ 3,600.00	\$ 10,800.00
1.21	Aire acondicionado 18000 btu, incluye instalacion completa	3	unidad	\$ 3,000.00	\$ 9,000.00
1.22	Suministro e instalacion de Puerta abatible 1.2x h=2.10 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA ACABADO DE ACERO INOXIDABLE incluir tope de piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS	4	unidad	\$ 350.00	\$ 1,400.00
1.23	Suministro e instalacion de Puerta abatible 1.0 x h=2.0 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA ACABADO DE ACERO INOXIDABLE incluir tope de piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS	6	unidad	\$ 350.00	\$ 2,100.00
1.24	Canales de Aguas lluvias de lamina Zinc-Alum (Incluye sugestión y bajadas de aguas lluvias hasta caja tragante)	26	ml	\$ 30.00	\$ 780.00
1.25	Piso de concreto tipo acera al contomo del mudilo (exterior) e=10 cm, incluye excavacion y relleno	4.6	m3	\$ 800.00	\$ 3,680.00
2.00	IMPREVISTOS				

1.0 MODULO DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS (10.00*13.00)m	\$ 132,365.65
TOTAL	\$ 132,365.65

ING. RENE LEONIDAS FUENTES RIVERA
REPRESENTANTE LEGAL
DESARROLLO Y CONSTRUCCION DE OBRAS S. A. DE C. V.

0000256



000038



MINISTERIO
DE SALUD

**PROYECTO DE CONSTRUCCION DE AREAS DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS
DENTRO DEL HOSPITAL NACIONAL DE SANTA ROSA DE LIMA, MUNICIPIO DE SANTA ROSA
DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LA UNION.**

PRESENTADO POR: DESARROLLO Y CONSTRUCCION DE OBRAS S. A. DE C. V.

FECHA: 18 DE MAYO DE 2021

Tiempo de Ejecucion: 45 días

1.0 MODULO DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS (10.00*15.00)m					
Nº	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	RECIO UNITARI	VALOR
1.01	Trazo por unidad de área	150.00	m2	\$ 2.45	\$ 367.50
1.02	Descepote y excavación a mano en material duro	52.80	m3	\$ 17.48	\$ 922.94
1.03	Desalajo de Material	63.36	m3	\$ 13.99	\$ 886.41
1.04	Solera de fundación de 0.40x0.25m; ref 4# 4+Est#3@0.15m; f'c=210Kg/cm2; Inc encofrado	6	m3	\$ 48.95	\$ 293.70
1.05	Relleno compactado con material selecto (Tierra Blanca)	52.8	m3	\$ 31.47	\$ 1,661.62
1.06	Piso de concreto simple (soporte de piso de porcelana) f'c=210 Kg/cm2 e = 10 cms.	142.59	m2	\$ 34.97	\$ 4,986.37
1.07	Pared de block de 15x20x40 h=3.50m (incluye repellido, pulido, soleras intermedias y de coronamiento)	170.00	m2	\$ 36.36	\$ 6,181.20
1.08	Paredes internas con panel de tabla yeso para exteriores 4'x8'x1/2" a dos cara. Con acabado de pintura acrílica a dos manos. Incluye: forro, encintado, pastado, sobre perfilaría galvanizada postes, canal y esquineros	100	m2	\$ 34.97	\$ 3,497.00
1.09	Ventanas tipo francesa de 1x1	34	unidad	\$ 139.86	\$ 4,755.24
1.10	Ventanas tipo francesa de 0.6*0.8	4	unidad	\$ 104.90	\$ 419.60
1.11	Estructura y cubierta de Techo Zinc-Alum #24, con polic galvanizado de 4x2" chapa 14 y tubo estructural de 4x4" chapa 14, incluye pintura anticorrosiva	176	m2	\$ 69.93	\$ 12,307.68
1.12	Suministro e instalación de cielo falso de fibrocemento 2' x 4' x 5 mm., perfilaría de aluminio tipo pesado, suspendido con alambre galvanizado # 14 entorchado, incluye arriostramiento sismo resistente cada 2.40 mts. ambos sentidos.	142.59	m2	\$ 24.48	\$ 3,490.60
1.13	Instalaciones Eléctricas	1	s.g	\$ 17,482.52	\$ 17,482.52
1.14	Instalaciones Hidráulicas y sanitarias (Incluye artefactos sanitarios (3 inodoros, tapón inodoro), 3 duchas e instalación para lavadoras)	1	s.g	\$ 8,391.61	\$ 8,391.61
1.15	Suministro e instalación de Puerta (1.20*2.20 m) de marco de estructura de metal de 1 1/2" * 1 1/2" chapa calibre 14 tipo pesada, forro de la mina 3/32" en ambas caras, mocheta de angulos de 1 1/2" * 1 1/2" * 3/16" chapa doble mlnha	2	unidad	\$ 1,398.60	\$ 2,797.20
1.16	Pintura en paredes externas e internas excello latex acrílico	540	m2	\$ 4.20	\$ 2,268.00
1.17	Enchape de azulejo en area de baños	20.4	m2	\$ 31.47	\$ 641.99
1.18	Piso Porcelanato (Alto Trafico)	142.59	m2	\$ 34.97	\$ 4,986.37
1.19	Limpieza general y desinfección de espacios, y protocolo de desinfección para personal trabajadores	1	s.g	\$ 3,146.85	\$ 3,146.85
1.20	Aire acondicionado 24000 btu	3	unidad	\$ 2,517.48	\$ 7,552.44
1.21	Aire acondicionado 18000 btu	3	unidad	\$ 2,097.90	\$ 6,293.70
1.22	Suministro e instalación de Puerta abatible 1.2x h=2.10 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA ACABADO DE ACERO INOXIDABLE incluir tope de piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS	4	unidad	\$ 244.76	\$ 979.04
1.23	Suministro e instalación de Puerta abatible 1.0 x h=2.0 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA ACABADO DE ACERO INOXIDABLE incluir tope de piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS	6	unidad	\$ 244.76	\$ 1,468.56
1.24	Canales de Aguas lluvias de lamina Zinc-Alum (Incluye sugesión y bajadas de aguas lluvias hasta caja tragante)	27	ml	\$ 20.98	\$ 566.46
1.25	Piso de concreto tipo acera al contorno del modulo (exterior) e=10 cm, incluye excavación y relleno	6	m3	\$ 559.44	\$ 3,356.64
TOTAL					\$ 99,701.24

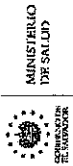
SUBTOTAL	\$ 99,701.24
INDIRECTOS (30%)	\$ 29,910.37
IVA (13%)	\$ 16,849.51
TOTAL	\$ 146,461.12

ING. RENE LEONIDAS FUENTES RIVERA
REPRESENTANTE LEGAL
DESARROLLO Y CONSTRUCCION DE OBRAS S. A. DE C. V.

0000257



0002039



PROYECTO DE CONSTRUCCION DE AREAS DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS DENTRO DEL HOSPITAL NACIONAL DE SANTIAGO DE MARIA, MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USULUTAN.

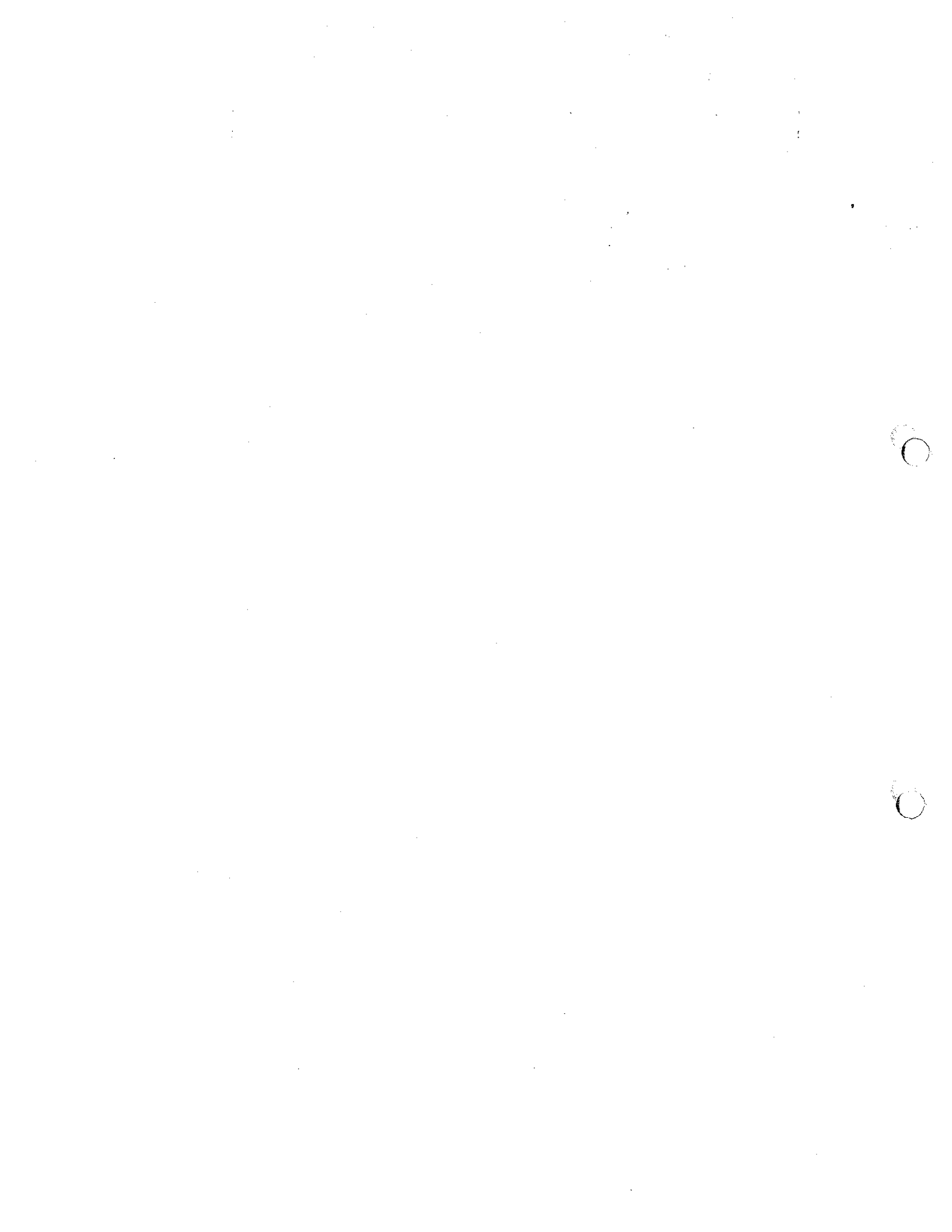
PRESENTADO POR: DESARROLLO Y CONSTRUCCION DE OBRAS S. A. DE C. V.
 FECHA: 18 DE MAYO DE 2021

Tiempo de Ejecucion: 45 dias

N°	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR
1.0 MODULO DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS (10.00*15.50)m					
1.01	Trazo por unidad de área	155.00	m2	\$ 2.45	\$ 379.75
1.02	Desapicte y excavación a mano en material duro	54.45	m3	\$ 17.48	\$ 951.79
1.03	Desabote de Material	65.34	m3	\$ 13.99	\$ 914.11
1.04	Solera de fundación de 0.40x0.25m; ref. #4+4-Est#3@0.15m; f'c=210Kg/cm2; Inc encofrado	51	m1	\$ 48.95	\$ 2,496.45
1.05	Relleno compactado con material seleccionado (tierra Blanca)	52.8	m3	\$ 31.47	\$ 1,661.62
1.06	Piso de concreto simple (soporte de piso de porcelanato) f'c=210 Kg/cm2 e = 10 cms.	142.59	m2	\$ 34.97	\$ 4,986.37
1.07	Pared de block de 15x20x40 h=3.50m (incluye repellido, pulido, soleras intermedias y de coronamiento)	180.00	m2	\$ 36.36	\$ 6,544.80
1.08	Paredes internas con panel de tabla yeso para exteriores 4'x8'x1/2" a dos cara. Con acabado de pintura acilica a dos manos. Incluye: tomo, encintado, pastedado, sobre perfilera galvanizada postes, canal y esquineros	110	m2	\$ 34.97	\$ 3,846.70
1.09	Ventanas tipo francesa de 1x1	34	unidad	\$ 139.86	\$ 4,755.24
1.10	Ventanas tipo francesa de 0.6*0.8	4	unidad	\$ 104.90	\$ 419.60
1.11	Estructura y cubierta de Techo Zinc-Alum #24, con polic galvanizado de 4x2' chapas 14 y tubo estructural de 4x4" chapa 14, incluye pintura anticorrosiva	176	m2	\$ 69.83	\$ 12,307.68
1.12	Cielo falso de panel de tabla yeso antihumedad de 4'x8'x1/2", con perfilera oculta galvanizada (canal liston, canalleta de carga y argulo de coronamiento)	142.59	m2	\$ 24.48	\$ 3,490.60
1.13	Instalaciones Electricas	1	S.G	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00
1.14	Instalaciones Hidraulicas y sanitarias. (Incluye artefactos sanitarios (3 Inodoros, tapon inodoro), 3 duchas e instalacion para lavadoras)	1	S.G	\$ 8,391.61	\$ 8,391.61
1.15	Suministro e instalacion de Puerta (1, 20" x 20 m) de marco de estructura de metal de 1 1/2" * 1 1/2" chapa calibre 14 tipo posada, tomo de la mina 3/32" en ambas caras, mocheta de argulos de 1 1/2" * 1 1/2" * 3/16" chape doble mina	2	unidad	\$ 1,398.80	\$ 2,797.20
1.16	Pintura en paredes externas e internas excello latex acilico	580	m2	\$ 4.20	\$ 2,436.00
1.17	Enchape de azulejo en area de baños	20.4	m2	\$ 31.47	\$ 641.99
1.18	Piso Porcelanato (Alto Trafico)	142.59	m2	\$ 34.97	\$ 4,986.37
1.19	Limpieza general y desinfeccion de espacios, y protocolo de desinfeccion para personal trabajadores	1	S.G	\$ 3,146.85	\$ 3,146.85
1.20	Aire acondicionado 24000 btu	3	unidad	\$ 2,517.48	\$ 7,552.44
1.21	Aire acondicionado 18000 btu	3	unidad	\$ 2,097.90	\$ 6,293.70
1.22	Suministro e instalacion de Puerta abatible 1.2x h=2.10 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA, ACABADO DE ACERO INOXIDABLE incluir tope de piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS	4	unidad	\$ 244.76	\$ 979.04
1.23	Suministro e instalacion de Puerta abatible 1.0 x h=2.0 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA, ACABADO DE ACERO INOXIDABLE incluir tope de piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS	6	unidad	\$ 244.76	\$ 1,468.56
1.24	Canales de Aguas lluvias de lamina Zinc-Alum (Incluye sujecion y bajadas de aguas lluvias hasta caja tragante)	27	m1	\$ 20.98	\$ 566.46
1.25	Piso de concreto tipo acera al contorno del modulo (exterior) es=10 cm. Incluye excavacion y relleno	6	m3	\$ 559.44	\$ 3,356.64
SUBTOTAL					\$ 95,371.57
INDIRECTO (30%)					\$ 28,611.47
IVA (13%)					\$ 16,118.00
TOTAL					\$ 140,101.04

0000258

ING. RENE LEONIDAS BUELA ESTEBAN
 REPRESENTANTE LEGAL
 DESARROLLO Y CONSTRUCCION DE OBRAS S.A. DE C.V.



CONDICIONES TÉCNICAS

**“REMODELACIÓN DE ÁREAS DE DESCANSO
DE LA RED NACIONAL DE HOSPITALES.
GRUPO 2”**

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. OBJETIVOS DE LAS CONDICIONES TÉCNICAS.....	1
III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	1
III.1 ANTECEDENTES.....	1
III.2 ALCANCE DEL PROYECTO.....	2
III.3 UBICACIÓN.....	2
III.4 DESCRIPCIÓN GENERAL.....	2
III.5 PLAZO.....	3
III.6 PERSONAL TÉCNICO MÍNIMO REQUERIDO.....	3
III.7 EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO.....	3
III.8 PROGRAMA DE TRABAJO.....	4
III.9 REQUISITOS PARA LA REALIZACION DE LAS ACTIVIDADES DE ADECUACIONES Y SUMINISTRO.....	4
III.10 CONTROL DE CALIDAD.....	5
CONTROL DE CALIDAD DE LA EJECUCIÓN.....	5
PROCEDIMIENTOS PARA SOLICITAR APROBACIÓN DE PROCESOS CONSTRUCTIVOS.....	5
III.11 SEGURIDAD E HIGIENE.....	6
III.12 INFORMES DE LA EJECUCIÓN DE LAS INTERVENCIONES (SUMINISTROS Y ADECUACIONES).....	7
III.13 ENTREGA DEL PROYECTO.....	7
III.14 EVALUACIÓN Y COMPARACIÓN DE OFERTAS; ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.	
APÉNDICE 1. PLANOS.....	8
APENDICE 2. FORMATO DE PLANOS.....	9
APENDICE 3. PLAN DE OFERTA.....	10

I. INTRODUCCIÓN

El Ministerio de Salud, a través de la Unidad Requirente, lleva a cabo la contratación del proyecto denominado: **“REMODELACIÓN DE ÁREAS DE DESCANSO DE LA RED NAICONAL DE HOSPITALES. GRUPO 2”**.

En este documento se presentan los Requisitos que debe cumplir el Contratista para ofertar las obras descritas para la adecuación de la infraestructura existente para ser utilizada como área de descanso para médicos.

II. OBJETIVOS DE LAS CONDICIONES TÉCNICAS

La presente contratación persigue los siguientes objetivos:

1. Proporcionar a los participantes, el marco de referencia con el cual se desarrollará el proyecto.
2. Proporcionar a los participantes las características generales del proyecto a ejecutar, el objeto y el alcance mínimo del servicio solicitado, con el propósito que el oferente pueda definir y realizar lo establecido en planos, plan de oferta y las especificaciones técnicas, establecer el programa de ejecución y el Sistema de Control de Calidad.

III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

III.1 ANTECEDENTES

En diciembre del 2019 se dio a conocer el primer caso de coronavirus (COVID-19), en la ciudad de Wuhan, China; categorizándose como epidemia en poco tiempo. En marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS), clasificó el virus como Pandemia, el 18 de marzo del 2020 se dio a conocer el primer caso de COVID-19 en El Salvador, por lo que el Gobierno Central en un esfuerzo por combatir la pandemia del coronavirus (COVID-19) y para contribuir al esfuerzo colectivo mundial contra la pandemia.

El 30 de enero de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró el brote del nuevo coronavirus (COVID-19) como una emergencia de salud pública de importancia internacional, aceptando los consejos del Comité de Emergencia del Reglamento Sanitario Internacional, posteriormente el 11 de marzo de 2020, la OMS evaluó que el COVID-19 puede caracterizarse como una pandemia, por sus alarmantes niveles de propagación y gravedad.

En Decreto Legislativo número 593 de fecha 14 de marzo de 2020, publicado en el Diario Oficial número 52, Tomo número 426, de la misma fecha; se decretó Estado de Emergencia Nacional, Estado de Calamidad Pública y Desastre Natural en todo el territorio de la República, dentro del marco establecido en la Constitución, a raíz de la pandemia por COVID-19 por un plazo de 30 días, el cual fue prorrogado mediante Decreto Legislativo número 622 de fecha 12 de abril de 2020, publicado en Diario Oficial número 73, Tomo número 427, de la misma fecha, por el plazo de 4 días y finalmente, se prorrogó por quince días, a través de Decreto Legislativo No. 631, que fue publicado en el Diario Oficial No. 77, Tomo No. 427 de fecha 16 de abril de 2020; con vencimiento al 01 de mayo de 2020.

Es por esto que, el personal de salud ha trabajado arduamente a fin de contener la pandemia y se hace necesario la adecuación de espacios para ser utilizadas como áreas de descanso.

III.2 ALCANCE DEL PROYECTO

El contratista tendrá como responsabilidad la ejecución de la obra civil contenida en estas condiciones técnicas, en las áreas descritas en el Apéndice 1. Planos, Apéndice 3. Plan de Oferta y especificaciones Técnicas.

III.3 UBICACIÓN

El proyecto comprende la intervención de las instalaciones existentes, a fin de ser utilizadas como áreas de descanso para el personal de salud.

Los centros de salud a intervenir en la zona central son:

HOSPITALES NACIONALES	MUNICIPIO
HOSPITAL NACIONAL DE SUCHITOTO	SUCHITOTO
HOSPITAL NACIONAL SANTA GERTRUDIS	SAN VICENTE
HOSPITAL NACIONAL NUESTRA SEÑORA DE FATIMA	COJUTEPEQUE
HOSPITAL NACIONAL SANTA TERESA	ZACATECOLUCA
HOSPITAL NACIONAL DR. LUIS EDMUNDO VASQUEZ	CHALATENANGO
HOSPITAL NACIONAL DR. JOSÉ LUIS SACA	ILOBASCO
HOSPITAL NACIONAL GENERAL DE NUEVA CONCEPCIÓN	NUEVA CONCEPCIÓN
HOSPITAL NACIONAL SENSUNTEPEQUE "SAN JERONIMO EMILIANI"	SENSUNTEPEQUE

Tabla 1. Hospitales a intervenir

III.4 DESCRIPCIÓN GENERAL

El proyecto comprende los trabajos necesarios para la ejecución de las siguientes actividades:

- Suministro e instalación de aire acondicionado
- Reparaciones varias en puertas, ventanas, cielos falsos, artefactos sanitarios e instalaciones eléctricas.
- Construcciones de divisiones livianas.
- Construcción de áreas de servicios sanitarios.
- Instalación de azulejos para zócalo y piso.
- Construcción de aceras.
- Suministro e instalación de cubierta de techo.
- Construcción de sistemas hidráulicos para abastecimiento de agua potable y drenaje de aguas negras y aguas lluvias.
- Suministro e instalación de puertas y ventanas
- Instalación de cielo falso
- Pintura en paredes.
- Mejoramiento y/o modificación de ventilación mecánica
- Suministro de muebles, lavamanos, entre otros, de acuerdo a planos, especificaciones técnicas y plan de oferta.

III.5 PLAZO

El plazo que el contratista dispondrá para el proyecto es:

Actividad	Plazo máximo
Adecuación de áreas de descanso	45 días calendario

El grado de responsabilidad del Contratista se establece en la cláusula correspondiente de las Condiciones Generales.

III.6 PERSONAL TÉCNICO MÍNIMO REQUERIDO

Se describe a continuación el personal técnico y profesional mínimo que deberá disponer el Contratista durante la ejecución del contrato. En caso que alguno de los especialistas o profesionales propuestos en la oferta sea cambiado al momento de iniciar el proyecto, el Contratista está en la obligación de presentar un sustituto que tenga las mismas o mejores cualidades y experiencia exigidas en las presentes bases.

1. **Gerente del Proyecto:** Será un profesional en ingeniería civil o arquitectura que haya participado en dos (2) proyecto de naturaleza similar ocupando el cargo propuesto. Tendrá a cargo la coordinación de todas las actividades relacionadas con la ejecución del Contrato. Este profesional será el responsable de la planificación, programación y coordinación de todas las actividades relacionadas con la adecuación de las instalaciones existentes; así como, de velar por la calidad y el cumplimiento de las actividades consideradas, de las especificaciones técnicas, de los planes de trabajo y de control de calidad. El tiempo requerido de participación en el proyecto será de un 100% en la ejecución.
2. **Residente de proyecto:** Debe ser un profesional en ingeniería civil o Arquitectura, ocupando el puesto de Ingeniero Residente, u ocupando cargos superiores (Director Técnico, Gerente de Proyectos), en dos (2) proyecto de viviendas, remodelaciones, adecuaciones, edificaciones o proyectos similares ocupando el cargo propuesto o superior. Este Profesional deberá realizar las visitas a los sitios a intervenir. Será el responsable de la programación y coordinación de las labores de todo el personal que ejecuta las adecuaciones; así como, la coordinación, de los procesos de seguimiento y control de la calidad de las actividades a desarrollar. El tiempo requerido de participación en el proyecto será de un 100% en la ejecución.

Se deberá considerar el personal de apoyo necesario para finalizar las intervenciones en suministro y adecuaciones en el plazo estipulado.

Conforme lo anterior, se entenderá por proyectos similares: la construcción/remodelación de unidades de salud, clínicas/oficinas privadas, viviendas y locales comerciales.

Se entenderá cargo propuesto: la denominación del cargo para el cual el profesional ha sido propuesto para participar en el proyecto.

III.7 EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO

El equipo a ser asignado al proyecto, en cada sitio a intervenir por el Contratista deberá ser acorde a las actividades a ejecutar y a la estrategia de trabajo a implementar.

III. 8 PROGRAMA DE TRABAJO

El Contratista deberá elaborar una programación de las actividades, utilizando el programa informático Microsoft Project u otro similar, haciéndose constar el carácter oficial que ésta tendrá.

El diagrama se elaborará teniendo en cuenta todas las actividades correspondientes, en cada período, según la programación prevista.

Todas las programaciones y cálculos de rendimientos, necesarios para proyectar la finalización de las actividades en el tiempo máximo estipulado, tomarán en cuenta las distancias de transporte o acarreo, tipos de terreno, efectos de la estación lluviosa y demás características particulares del proyecto.

A. Programa de Trabajo.

Este programa se elaborará conforme al método de ruta crítica (CPM) y no excederá en ningún caso el plazo ofrecido en la oferta o consignado en el contrato y deberá contener la memoria descriptiva, un diagrama de flechas y un diagrama de barras o Gantt. En la programación se deberá priorizar la intervención de las áreas destinadas para el proyecto.

El programa sólo será aprobado por el Administrador de contrato o el designado por la institución contratante cuando el Contratista cumpla a cabalidad los requerimientos contractuales, y será utilizado por la Administrador de contrato o el designado por la institución contratante para realizar el control de la ejecución de las actividades, del avance físico, del plazo contractual, de las ampliaciones de plazo en caso de que hayan sido aprobadas, de las suspensiones y cualquier otro control que el Contratante le requiera.

Será responsabilidad del Contratista mantener actualizado el programa de trabajo del proyecto (programas iniciales y las modificaciones o actualizaciones debidamente autorizadas), estrictamente apegado a las condiciones contractuales, siendo esta condición un requisito ineludible para la tramitación de los pagos (estimaciones) del proyecto.

III. 9 REQUISITOS PARA LA REALIZACION DE LAS ACTIVIDADES DE ADECUACIONES Y SUMINISTRO.

El proceso constructivo propuesto para la ejecución de las adecuaciones y suministros necesarios, deberá reunir características de confiabilidad, seguridad y rapidez en su ejecución, para lo cual se requiere la utilización de tecnología actualizada.

Durante la ejecución de las actividades se efectuarán reuniones de seguimiento en las cuales podrán participar el Contratista, el Administrador del Contrato, y/o los técnicos asignados del MINSAL para el seguimiento de la ejecución de las adecuaciones y suministros establecidos en el contrato. Estas Reuniones podrán ser virtuales o presencial dejando constancia de asistencia.

El grado de responsabilidad del contratista se establece en la cláusula correspondiente de las Condiciones Generales. Toda adecuación o suministro que se realice fuera de estas disposiciones se hará a cuenta y riesgo del Contratista.

III. 10 CONTROL DE CALIDAD

ALCANCE DEL TRABAJO.

Debido a la naturaleza del proyecto, el cual involucra intervenciones en las instalaciones existentes, esta actividad comprende el llevar a cabo labores de inspección y ejercer una gestión integral de la calidad de los suministros y adecuaciones a ejecutar, con el objeto de garantizar que las intervenciones sean realizadas de acuerdo a los requisitos de planos, especificaciones y demás documentos contractuales.

CONTROL DE CALIDAD DE LA EJECUCIÓN

PROCEDIMIENTOS PARA SOLICITAR APROBACIÓN DE PROCESOS CONSTRUCTIVOS

El Contratista, deberá someter a aprobación del Administrador de contrato o el designado por la institución contratante, como parte de los trabajos comprendidos en esta sección, la ficha técnica que sustente la calidad de los diferentes materiales.

INSPECCIÓN INICIAL.

Prepara, convoca y conduce: Residente del proyecto.

Asisten: Personal clave que ejecutará físicamente las intervenciones (Suministros y Adecuaciones necesarias), el Administrador de contrato o un colaborador designado por el mismo, o un colaborador designado por la institución contratante.

El contratista deberá definir la fecha más adecuada para la realización de esta inspección, la cual deberá incluir como mínimo, lo siguiente:

1. **Una revisión** conjunta y general de las condiciones del sitio. Además de una revisión de las Especificaciones técnicas.
2. **Una comprobación** para asegurarse que todos los materiales cuenten con ficha técnica. Este es aplicable si hubiera materiales suministrados al momento de la visita.

INSPECCIONES DE SEGUIMIENTO.

Serán realizadas **tantas veces como sea necesario**, para controlar que exista conformidad con los requisitos contractuales, **haciendo énfasis en la calidad de los procesos constructivos**. Dicha inspección y sus resultados deberán ser documentados y podrá ser usado el "Formato de Registro de Inspección".

ARCHIVOS Y REGISTROS DEL CONTROL DE CALIDAD

El Contratista mantendrá registros actualizados y ordenados de todas las actividades y documentos relacionadas al control de calidad, Este registro deberá estar ordenado en un cartapacio o podrá ser retroalimentado vía electrónica. Dicho registro deberá tener como máximo un atraso de un (1) día hábil, la ausencia o deficiente Control de Registros de control de calidad en la oficina de campo será causal de penalidad, en caso de no contarse al momento de ser requerido por el Administrador del Contrato o el designado de la institución contratante, de acuerdo con las penalidades indicadas en las Condiciones Generales. El formato o forma de registro será acordado entre el Contratista y el Administrador del Contrato o designado por la institución contratante. Estos registros deberán de contar con las firmas y sellos de respaldo correspondientes y comprenden como mínimo, los siguientes: Inspecciones y de Registro Periódico (Seguimiento). Firmas y sellos podrán ser digitales para agilizar los procesos.

El Contratista tendrá estos registros disponibles en la sede de la Unidad de Control de Calidad, para su

revisión por parte del MINSAL, o su representante autorizado, en cualquier momento a lo largo del plazo contractual, hasta que sea firmada la liquidación del mismo. La falta al cumplimiento de este requerimiento será causa de penalidad para el contratista.

ANEXO 1: FORMATO DE INSPECCIÓN INICIAL

Logo del Contratista		Formato de Inspección Inicial		
Proyecto: _____				
Supervisor: _____				
Contratista: _____				
Actividad:			Código:	Fecha:
N°	Asistentes:	Cargo:	Empresa:	Firma:
I. REVISIÓN DE MATERIALES:				
TODOS los materiales que se están usando son los aprobados? SI _____ NO _____				
Observaciones:				
II. REVISIÓN DE PROCESOS DE EJECUCIÓN:				

III.11 SEGURIDAD E HIGIENE

ALCANCE DEL TRABAJO.

Esta actividad comprende el suministro de materiales, equipos, mano de obra y demás recursos necesarios para la implementación de normas de seguridad industrial, que aseguren, salvo caso fortuito, un ambiente de trabajo libre de condiciones que puedan resultar en accidentes, y libre de condiciones que dañen la salud de los trabajadores y del público que circule próximo a las adecuaciones.

Caso de producirse un accidente en la obra, deberá notificarlo por escrito y de forma inmediata al Administrador de Contrato.

El contratista será responsable de:

- Responsabilidades Administrativas para llevar a cabo el plan de prevención de accidentes. (Identificación y responsabilidades del personal del Contratista encargado de la prevención de accidentes).
- Plan de medidas sanitarias para la prevención del COVID-19 (por ejemplo: protocolo para la toma de temperatura de los involucrados en la obra, sanitización de la zona de trabajo, equipos y herramientas, uso obligatorio de mascarillas, etc.).
- Protección personal para los trabajadores involucrados en las distintas actividades de la obra.
- Requerimientos locales, si existen algunos, con los cuales deberá coordinarse; por ejemplo: control de ruidos y problemas de tráfico.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Se utilizará para esta actividad, la aplicable contenida en los reglamentos del Ministerio de Trabajo, el Ministerio de Salud, y demás legislación pertinente de la República de El Salvador. Cualquier aspecto no cubierto por estas normativas deberá seguir los lineamientos contenidos en la publicación "Safety and Health Requirements Manual", (Engineers Manual EM 385-1-1), publicado por el Army Corps of Engineers de los Estados Unidos.

III.12 INFORMES DE LA EJECUCIÓN DE LAS INTERVENCIONES (SUMINISTROS Y ADECUACIONES).

Durante el período de ejecución de las intervenciones el Contratista deberá presentar un informe de avance físico de los trabajos con una periodicidad de 10 días contados a partir de la orden de inicio. Estos informes se presentarán al Administrador de contrato o el designado por la institución contratante, en original y una (1) copias, a más tardar dos (2) días calendario posteriores a la fecha de corte del período, el cual será previamente establecido por el Contratista y el Administrador de contrato o el designado por la institución contratante del Proyecto basados en el Programa de la Obra aprobado al Contratista, estableciendo el avance de las actividades de la ruta crítica.

El Informe del Contratista se considera como un anexo del estimado de obra, por lo que la no inclusión de éste en el estimado se tomará como incompleto, debiendo el Administrador de contrato o el designado por la institución contratante devolver el estimado hasta su inclusión.

El Contratista debe presentar diariamente a la Administrador de contrato o el designado por la institución contratante los resultados de inspecciones y fichas técnicas de materiales a utilizar en el proyecto, según corresponda.

III.13 ENTREGA DEL PROYECTO

A más tardar diez (10) días calendario, después de finalizado el proyecto, el Contratista entregará al Ministerio:

- Planos como-construido, los cuales deberán contar con la aprobación del Administrador de contrato o el designado por la institución contratante. Se presentará un (1) juego de planos en original y dos (2) copias impresas, y tres (3) copias en digital con los planos en formato D.W.G. y formato P.D.F. (digitalización del original firmado y sellado por el Contratista, Administrador de contrato y/o el designado por la institución contratante). Estos planos serán un requisito indispensable para llevar a cabo el proceso de recepción del proyecto.

- Manual de Mantenimiento de las intervenciones, en original (1), dos (2) copias impresas, y dos (2) copias en formato digital editable y formato P.D.F. (digitalización del documento original firmado y sellado por Contratista y Administrador de contrato o el designado por la institución contratante).

De los documentos anteriormente listados, se deberá preparar una copia para el Contratista y otra para el Administrador de contrato o el designado por la institución contratante.

APÉNDICE 1. INFORMES DE INSPECCIÓN

**APÉNDICE 2. FORMATO
DE PLANOS**

APÉNDICE 3. PLAN DE OFERTA

TERMINOS DE REFERENCIA

NOMBRE DEL PROYECTO

ADECUACIÓN DE ESPACIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE AREA DE DESCANSO PARA PERSONAL MEDICO Y DE ENFERMERIA DE HOSPITAL NACIONAL GENERAL DE SUCHITOTO, CUSCATLÁN

I. OBJETIVO

Lograr la adecuación del espacio actual y construcción de uno nuevo para convertirlo en áreas de descanso para el personal médico y de enfermería del hospital, para garantizar el confort y la estadía del personal durante sus turnos de trabajo.

II. JUSTIFICACION

El hospital cuenta con una serie de necesidades las cuales por años no han podido solventar debido al presupuesto asignado y las cuales solicitan se puedan intervenir para mejorar las condiciones actuales del hospital. Las necesidades del hospital están dentro del alcance de obra civil necesaria para el buen funcionamiento del hospital, estas mejoras incluyen áreas totalmente nuevas como también áreas que desde la construcción del hospital no han sido adecuadas a las nuevas necesidades de funcionamiento.

Por tanto, el Ministerio de Obras Públicas y de Transporte considera necesario emitir los siguientes términos de referencia con el objeto de poder contratar los servicios para **ADECUACIÓN DE ESPACIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE AREA DE DESCANSO PARA PERSONAL MEDICO Y DE ENFERMERIA DE HOSPITAL NACIONAL SAN JERÓNIMO EMILIANI, MUNICIPIO DE SENSUNTEPEQUE, DEPARTAMENTO DE CABAÑAS.**

III. ALCANCE DEL TRABAJO

Suministro de materiales y mano de obra para el mejoramiento del referido hospital, en lo referente a la adecuación de espacios para el funcionamiento de área de descanso para personal médico y de enfermería de hospital.

IV. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Dentro de las intervenciones a realizar se considera la instalación de aires acondicionados en área de descanso en médicos, instalación de puertas, ventiladores, pintura general del área de descanso, instalación de ventanas, construcción de un espacio adicional para dormitorio de doctoras, instalación de piso cerámico, puertas y construcción de techo.

Registro Fotográfico



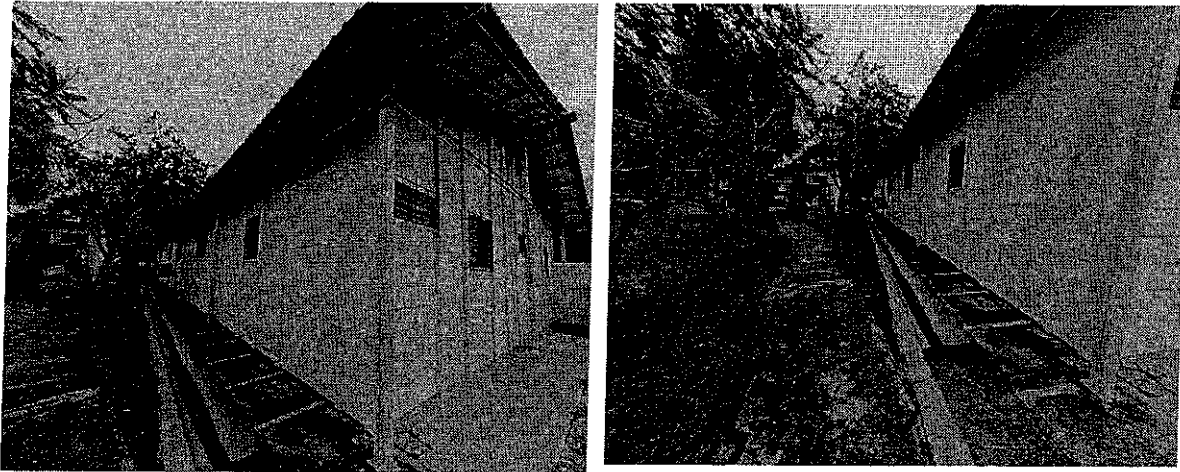
Fotografía 1. Área de estar



Fotografía 2. Baños médicos



Fotografía 3. Dormitorio doctoras



Fotografía 4. Sector donde se ampliará dormitorio de doctoras

En el siguiente cuadro se consigna las actividades a ejecutar por el Contratista, sus cantidades y el alcance de la obra a realizar, que proporciona más detalle de tales actividades, ver esquema en anexo 1.

HOSPITAL NACIONAL DE SUCHITOTO.CUSCATLAN					
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	SUB TOTAL
	Sala de estar				
1.0	Puerta metálica entrada principal (2.06X0.85)	1.00	unidad		
1.1	Ventana tipo francesa (1.85x0.95)	1.00	unidad		
1.2	Suministro e instalación de porcelanato (0.40x0.40) cms. Color y diseño a escoger.	65.00	m2		
1.3	Zócalo de porcelanato h=7cm	48.00	ml		
1.4	Puertas mas mochetas de madera (0.75x2.05)	2.00	unidad		
	Dormitorios y baño de Hombres				
1.5	Demolición de paredes y resane de cuadrados de puertas a construir	7.50	m2		
1.6	Reubicación de lavamanos, inodoro y ducha baño de Hombres. Incluye todo lo necesario para la reubicación de los nuevos artefactos	3.00	unidad		
1.7	Suministro e instalación de lavamanos más mueble ,inodoro y ducha completo incluye estructura de apoyo y fijación y todo lo necesario para dejar funcionando	3.00	unidad		
1.8	Enchapado de paredes en ducha de Hombres	10.00	m2		
1.9	Reubicación de tomas y swich de dormitorio y baño de hombres	3.00	c/u		
2.0	Espejo de 0.60 x0.80	1.00	c/u		
2.1	Puerta de madera más mochetas de madera (0.75x2.05)	1.00	unidad		
2.2	Suministro e Instalación de extractor de Olores	1.00	unidad		
2.2.1	Suministro e instalación de puerta de vidrio tipo nevado (1.15x1.90)	1.00	m2		

2.2.2	Sello de puerta de baño Paredes exterior de panel de tabla yeso para exteriores, resistente a la humedad 4'x8'x1/2" dos caras . Incluye: forro, encintado, pasteado, sobre perfilaría galvanizada postes y canal e=10cm incluye pintura acrílica dos manos color a definir en obra	2.50	m2		
Dormitorios y baño de Mujeres					
2.2.3	Demolición de paredes y resane de cuadrados de puertas a construir	5.00	m2		
2.3	Enchapado de paredes en ducha	10.00	m2		
2.4	Reubicación de lavamanos, inodoro y ducha baño de Hombres. Incluye todo lo necesario para la reubicación de los nuevos artefactos	2.00	unidad		
2.5	Suministro e instalación de lavamanos más mueble, inodoro y ducha completo incluye estructura de apoyo y fijación y todo lo necesario para dejar funcionando.	3.00	unidad		
2.6	Puerta de madera mas mochetas de madera (0.75x2.05)	1.00	unidad		
2.7	Suministro e Instalación de extractor de Olores	1.00	unidad		
2.8	Suministro e instalación de puerta de vidrio tipo nevado (1.50x1.90)	1.00	m2		
2.8.1	Espejo de 0.60 x0.80	1.00	c/u		
Cocina y sala de estar					
2.9	Reubicación de tubería de AP y AN para desagues	1.00	sg		
3.0	Enchape de paredes sobre mueble	2.00	m2		
3.1	Suministro e Instalación de lavatrastos de acero inoxidable de 1 ala ,grifo, y todos los accesorios para dejar funcionando	1.00	unidad		
3.2	Suministro de mueble de cocina de 3.80 m de largo en L x 0.86 de altura y ancho de 0.63 aprox. Incluye 5 gavetas y 5 compartimientos	1.00	unidad		
3.3	Reubicación de tomas dobles y swich en sala y cocina	5.00	unidad		
3.4	Instalación de Lámpara completas tipo LED con tubos y pantallas	3.00	unidad		
3.5	Instalación de focos ahorradores en baños incluye roseta	2.00	unidad		
3.6	Suministro y aplicación de pintura acrílica a dos manos color a definir por administrador área de descanso de médicos y enfermeras	150.00	m2		
3.7	Desmontaje y resanes en pared divisoria entre cocina existente y cuarto	7.50	m2		
3.8	Cielo falso de panel de tabla yeso antihumedad de 4'x8'x1/2", con perfilaría oculta galvanizada (canal listón, canaleta de carga y angulo de coronamiento) @40.5 cm, pasteado, lijado y pintado	36.00	m2		
Dormitorio de Mujeres (construcción nueva)					
3.9	Paredes exterior de panel de tabla yeso para exteriores, resistente a la humedad 4'x8'x1/2" dos caras . Incluye: forro, encintado, pasteado, sobre perfilaría galvanizada postes y canal	60.00	m2		

	e=10cm incluye pintura acrílica dos manos color a definir en obra				
4.0	Paredes exterior de panel de tabla yeso para exteriores, resistente a la humedad 4'x8'x1/2" una cara . Incluye: forro, encintado, pasteado, sobre perfilaría galvanizada postes y canal .incluye pintura acrílica dos manos color a definir en obra	22.00	m2		
4.1	Relleno y nivelación con suelo cemento e=15cm	25.00	m2		
4.2	Concretado para nivelación de piso e=0.10cm listo para pegamento de cerámica	25.00	m2		
4.3	Suministro e instalación de porcelanato (0.40x0.40)cms. Color y diseño a escóger.	22.00	m2		
4.4	Zócalo de porcelanato h=7cm	23.00	ml		
4.5	Hechura de caja de aguas lluvias para recibir agua de canaleta más trampa de basura 0.60x0.60	1.00	unidad		
4.6	Suministro e instalación de tubo pvc de 8" .Incluye excavación y relleno	10.00	ml		
4.7	Suministro e instalación de techo de lámina calibre 24, Polin C galvanizado de 4x2 incluye todos los accesorios para su correcta instalación.	32.00	m2		
4.8	Suministro e Instalación de cielo falso tipo galaxy	22.00	m2		
4.9	Puerta de madera mas mochetas de madera (0.85x2.10)	2.00	unidad		
5.0	V-1 (1.20 * 1.20 m), ventana tipo francesa de 2 piezas vidrio color oscuro y perfileria de color	1.00	c/u		
5.1	Suministro e instalación de tomas dobles . Incluye todos los materiales para su instalacion y funcionamiento	2.00	c/u		
5.2	Suministro e instalación de swich de apagado y encendido doble . Incluye todos los materiales para su instalación y funcionamiento	2.00	c/u		
5.3	Instalación de Lampara tipo LED de tubos y pantallas	2.00	unidad		
5.4	Fascia y cornisa con fibrolit incluye estructura	15.00	ml		
	Obras varias				
5.5	Limpieza y desalojos general y final	1.00	S.G		
5.6	Relleno y compactación para agredo de acera en exterior	40.00	m3		
5.7	Concretado de aceras perimetrales y sendero de acceso a zona de descanso enfermeras e=0.10 CM	20.00	m2		
5.8	Cambio de ventanas tipo celosia .incluye resane de cuadrados	5.00	m2		
5.9	Suministro e instalación de aire acondicionado en área de descanso de médicos y enfermeras incluye acometida eléctrica y caja de control térmicos VOL (11.30x2.60x2.80)	1.00	c/u		

6.0	Instalación de ventiladores con sujetadores tomas eléctricos y accesorios para su correcto funcionamiento. Ventilado de tipo de aspa mediano. Dormitorio de hombre, mujeres y sala de trabajo	4.00	c/u		
6.1	Resane de paredes interiores y exteriores para preparación de pintura. Incluye: pasteado resane de grietas o fisuras hechura de cuadrados en puertas y cualquier otra actividad para dejar listas las paredes para pintura con un acabado liso	1.00	SG		
6.2	Suministro y aplicación de pintura acrílica a dos manos color a definir por administrador área de descanso de médicos y enfermeras	65.00	m		
6.3	Dispensador de jabón líquido empotrado a la pared.	2.00	c/u		
6.4	Dispensador de papel toalla para manos empotrado a la pared.	2.00	c/u		
6.5	Dispensador de papel higiénico jumbo.	2.00	c/u		
6.6	Misceláneos	1.00	SG		
6.7	Imprevistos				
	TOTAL				

El oferente deberá efectuar visita a las instalaciones donde se ejecutarán las obras.

Las cantidades aquí descritas se basan en cantidades de obra teóricas calculadas previamente, las cuales se ajustarán a las cantidades reales de campo, de acuerdo a la visita realizada.

V. UBICACIÓN

Avenida José María Peña Fernández Barrio El Calvario, Suchitoto.

VI. CONDICIONES GENERALES

a. Responsabilidad del Contratista

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

- Administración y dirección técnica de la obra contratada.
- Pago de planillas
 - El pago del ISSS.
 - Pago de AFP.
 - Prestaciones contenidas en el Laudo Arbitral.
 - Pago de todos los impuestos de ley.
- Cumplir con las obligaciones laborales estipuladas por la ley.
- Cumplir con todos los programas de trabajo requeridos.

- Cumplir con las medidas de Seguridad e Higiene ocupacional.
- Mantener a su personal, durante la ejecución de la Obra, debidamente identificado por medio de gorras, cascos y camisetas con los colores distintivos y logos del MOPT.
- El Contratista deberá estar disponible para atender y cumplir cualquier instrucción, solicitud y requerimiento de este Ministerio relacionados con el proyecto.
- El 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 o administrativa.
- El 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 sub-Contratistas; liberando al Ministerio de cualquier responsabilidad.
- El Contratista será responsable de cualquier daño que cause a la propiedad nacional, privada o municipal, en la ejecución de los trabajos por los cuales se le ha contratado; responsabilidad que le podrá ser deducida penal, civil o administrativamente.
- El Contratista garantizará obra por 12 meses.
- El Contratista deberá tomar en cuenta todas las actividades necesarias para la Ejecución de la obra.
- El Contratista deberá presentar un programa de trabajo para aprobación de la Supervisión y este deberá ser presentado **tres días hábiles posteriores** a la emisión de la Orden de Inicio por parte del Administrador del Proyecto
- El Contratista respetará la secuencia de su programa de trabajo y aprobada por la Supervisión y deberá contener el visto bueno del Administrador del Proyecto, que en este caso será designado por el MINSAL

b. Responsabilidad del Ministerio

Por su parte el Ministerio de Salud vigilará la buena calidad del trabajo y el cumplimiento de los acuerdos adquiridos y tendrá como responsabilidad:

- Supervisar las obras ejecutadas, a través de una empresa consultora.
- Cancelar las obras recibidas a total satisfacción,
- Facilitar el acceso al contratista a las instalaciones.

El ofertante se obliga a ejecutar las obras mencionadas en un periodo no mayor de cuarenta y cinco días (45) días calendario a partir de la fecha que el MINSAL establezca en la Orden de Inicio.

VII. TIEMPO DE EJECUCIÓN

El Contratista comenzara el proyecto a partir de la fecha expresada en la Orden de Inicio emitida por la Unidad Administradora del Contrato, debiendo el Contratista proveer o

disponer de suficiente persona equipo, materiales o recursos para ejecutarlo dentro del plazo de 45 días Calendario.

VIII. ACEPTACIÓN Y RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LA OBRA

Finalizado el plazo contractual y/o terminada la obra y habiéndose ejecutado las actividades objeto de este Documentos Contractuales; el Contratista solicitará a la Supervisión la Recepción Provisional del Proyecto.

En un plazo no mayor de dos (2) días hábiles, posteriores a dicha solicitud, el Administrador certificará en forma escrita, con copia al Contratista que, de acuerdo a su evaluación, se puede proceder a iniciar la Recepción Provisional de la obra realizada.

Recepción Provisional

Teniendo la certificación de que procede la Recepción Provisional, se tendrá un plazo máximo de tres (3) días calendario para desarrollar la inspección de la obra y comprobar el cumplimiento de las especificaciones contenidas en el Contrato. A este proceso de inspección concurrirán el Supervisor, el Contratista, y el Administrador del proyecto, quienes harán las observaciones correspondientes a la obra, en el caso que las hubiere. El resultado de la inspección indicada formará parte del Acta de Recepción Provisional.

En caso que se comprobare defectos o irregularidades en la obra, se ordenará al Contratista que los subsane en el plazo que de mutuo acuerdo establezcan los participantes del proceso de inspección de obra, para lo cual se considerará la magnitud de los trabajos a corregir. Dicho plazo quedará reflejado en el Acta de Recepción Provisional y no deberá ser mayor a cinco (5) días calendario.

El Supervisor del Proyecto verificará que los trabajos de corrección de defectos o irregularidades, se ejecuten de acuerdo a la descripción de las obras contratadas.

Recepción Definitiva

Transcurrido el plazo máximo para la superación de los defectos o irregularidades establecido en el acta de observaciones y habiendo sido superados en la obra por el Contratista, se procederá con la Recepción Definitiva, la cual se hará constar mediante el acta correspondiente.

Esta Recepción Definitiva deberá llevarse a cabo en un período no mayor de tres (3) días calendario posterior a la finalización del plazo establecido para superar las observaciones indicadas en el acta de observaciones y concurrirán el Supervisor del Proyecto, el Contratista y el Administrador del proyecto.

Si después de realizar la inspección y evaluación del proceso de Recepción Final, se constatare que el Contratista no ha subsanado los defectos o irregularidades comprobados en el plazo previamente estipulado; podrá el Ministerio corregir los defectos o irregularidades a través de



un tercero o por cualquier otra forma, cargando el costo de ello al Contratista, el cual será deducido de cualquier suma que se le adeude, sin perjuicio de la caducidad del Contrato, con responsabilidad para el Contratista. El incumplimiento contractual se contabilizará desde el día posterior a la finalización del plazo de superación de observaciones plasmado en el Acta de Recepción Provisional.

Para efectos de liquidación, el Contratista deberá presentar la declaración jurada, autenticada por notario, que indique que no tiene ningún reclamo económico derivado del Contrato.

IX. AUTORIDAD DE LA SUPERVISIÓN.

El Supervisor está autorizado para otorgar la conformidad requerida, recomendar y tomar las acciones necesarias con respecto a lo siguiente:

- a) Inspeccionar y recomendar sobre la aceptación o rechazo del trabajo que se está llevando a cabo, a fin de asegurar que el trabajo se realice conforme a los Documentos Contractuales.
- c) Certificar la aceptación o rechazo de los Informes de avance físico-financiero de los trabajos, de los inventarios de los equipos y/o materiales suministrados por el Contratista en el sitio de la obra.
- d) Certificar el avance Físico y Financiero relacionado con las estimaciones presentadas a cobro por el Contratista.
- j) Verificar que se corrijan aquellos procesos que no reúnan los requisitos indicados en las especificaciones técnicas y que puedan conducir a un detrimento significativo de la calidad del proyecto, hasta que el Contratista realice las acciones correctivas de forma satisfactoria, o que el Contratista demuestre técnicamente lo contrario a satisfacción del Supervisor.
- k) Autorizar órdenes de trabajo e iniciar los procesos previos para la emisión de órdenes de cambio en coordinación con el Administrador del Contrato.
- l) Ordenar todas las pruebas necesarias para certificar la calidad de la obra.
- m) Aprobar las estimaciones presentadas por el Contratista.



MINISTERIO DE
OBRAS PÚBLICAS Y
DE TRANSPORTE

ANEXO 1

PLANTA DE TRABAJOS

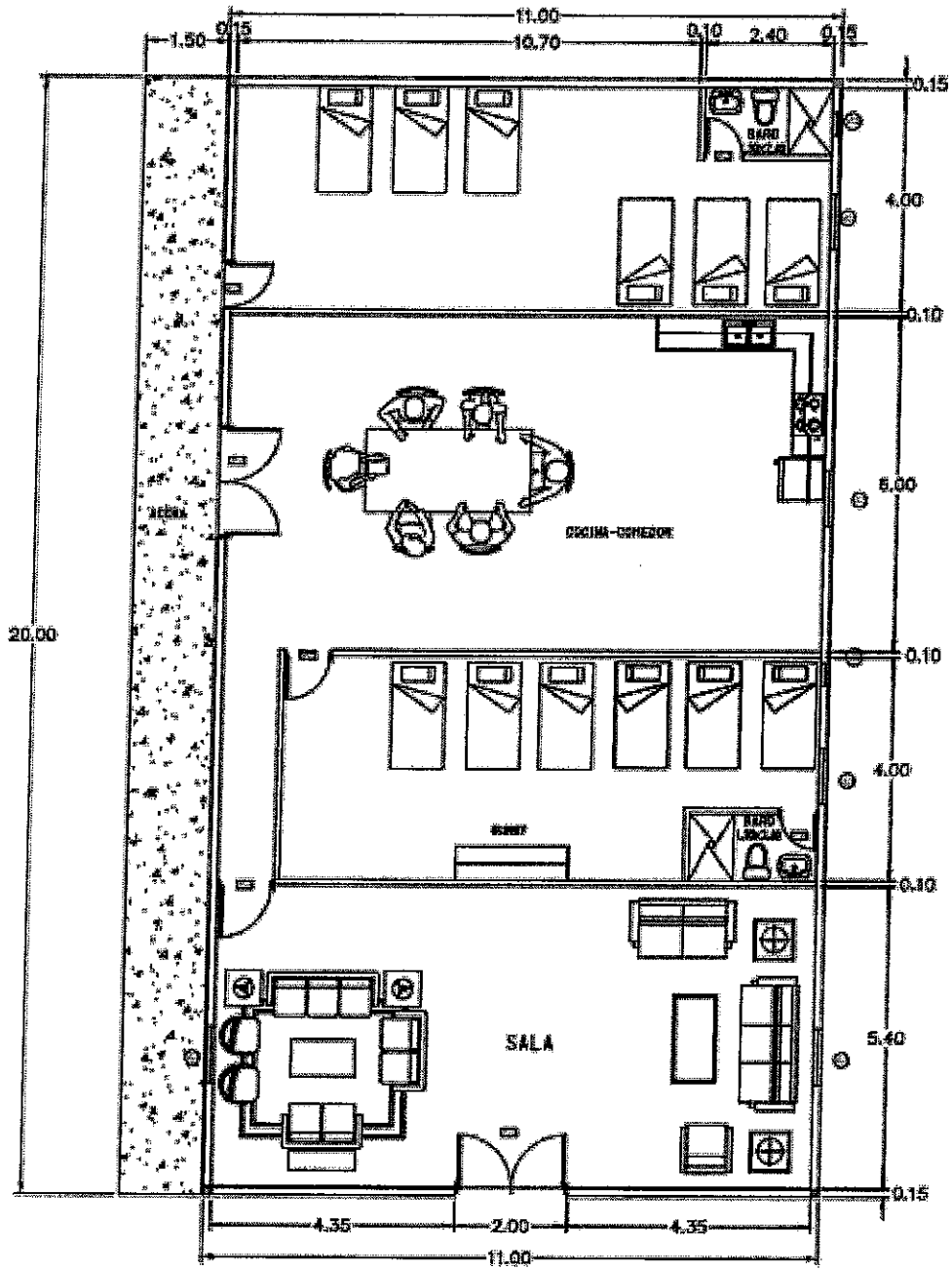
***(ESQUEMATICO SUJETO A**

VISITA DE CAMPO PARA

CONFIRMACIÓN DE CANTIDADES

DE OBRA SEGÚN PLAN DE

OFERTA)





MINISTERIO DE
OBRAS PÚBLICAS Y
DE TRANSPORTE





PRESUPUESTO

HOSPITAL NACIONAL DE SUCHITOTO.CUSCATLAN

Item	Descripcion	cantidad	unidad	Costo unitario	sub total
Sala de star					
1.0	Puerta metalica entrada principal (2.06X0.85)	1.00	unidad		
1.1	Ventana tipo francesa (1.85x0.95)	1.00	unidad		
1.2	Suministro e instalacion de porcelanato (0.40x0.40)cms. Color y diseño a escoger.	65.00	m2		
1.3	Zocalo de porcelanato h=7cm	48.00	ml		
1.4	Puertas mas moquetas de madera (0.75x2.05)	2.00	unidad		
Dormitorios y baño de Hombres					
1.5	Demolicion de paredes y resane de cuadrados de puertas a construir	7.50	m2		
1.6	Reubicacion de lavamanos, inodoro y ducha baño de Hombres. Incluye todo lo necesario para la reubicacion de los nuevos artefactos	3.00	unidad		
1.7	Suministro e instalacion de lavamanos mas mueble , inodoro y ducha completo incluye estructura de apoyo y fijacion y todo lo necesario para dejar funcionando	3.00	unidad		
1.8	Enchapado de paredes en ducha de Hombres	10.00	m2		
1.9	Reubicacion de tomas y swich de dormitorio y baño de hombres	3.00	c/u		
2.0	Espejo de 0.60 x0.80	1.00	c/u		
2.1	Puerta de madera mas moquetas de madera (0.75x2.05)	1.00	unidad		
2.2	Suministro e Instalacion de extractor de Olores	1.00	unidad		
2.2.1	Suministro e instalacion de puerta de vidrio tipo nevado (1.15x1.90)	1.00	m2		
2.2.2	Sello de puerta de baño Paredes exterior de panel de tabla yeso para exteriores, resistente a la humedad 4'x8'x1/2" dos caras. Incluye: forro, encintado, pasteado, sobre perfilera galvanizada postes y canal e=10cm incluye pintura acrilica dos manos color a definir en obra	2.50	m2		
Dormitorios y baño de Mujeres					
2.2.3	Demolicion de paredes y resane de cuadrados de puertas a construir	5.00	m2		
2.3	Enchapado de paredes en ducha	10.00	m2		
2.4	Reubicacion de lavamanos, inodoro y ducha baño de Hombres. Incluye todo lo necesario para la reubicacion de los nuevos artefactos	2.00	unidad		
2.5	Suministro e instalacion de lavamanos mas mueble , inodoro y ducha completo incluye estructura de apoyo y fijacion y todo lo necesario para dejar funcionando.	3.00	unidad		
2.6	Puerta de madera mas moquetas de madera (0.75x2.05)	1.00	unidad		
2.7	Suministro e Instalacion de extractor de Olores	1.00	unidad		
2.8	Suministro e instalacion de puerta de vidrio tipo nevado (1.50x1.90)	1.00	m2		
2.8.1	Espejo de 0.60 x0.80	1.00	c/u		
Cocina y sala de star					
2.9	Reubicacion de tubería de AP y AN para desagües	1.00	sg		
3.0	Enchape de paredes sobre mueble	2.00	m2		
3.1	Suministro e Instalacion de lavatrastos de acero inoxidable de 1 ala ,grifo, y todos los accesorios para dejar funcionando	1.00	unidad		
3.2	Suministro de mueble de cocina de 3.80 m de largo en L x 0.86 de altura y ancho de 0.63 aprox. Incluye 5 gabetas y 5 compartimientos	1.00	unidad		
3.3	Reubicacion de tomas dobles y swich en sala y cocina	5.00	unidad		
3.4	Instalacion de Lampara completas tipo LED con tubos y pantallas	3.00	unidad		
3.5	Instalacion de focos ahorradores en baños incluye roseta	2.00	unidad		
3.6	Suministro y aplicacion de pintura acrilica a dos manos color a definir por administrador area de descanso de medicos y enfermeras	150.00	m2		
3.7	Desmontaje y resanes en pared divisoria entre cocina existente y cuarto	7.50	m2		

3.8	Cielo falso de panel de tabla yeso antihumedad de 4'x8'x1/2", con perfiles oculta galvanizada (canal liston, canaleta de carga y angulo de coronamiento) @40.5 cm, pasteado, lijado y pintado	36.00	m2		
Dormitorio de Mujeres (construccion nueva)					
3.9	Paredes exterior de panel de tabla yeso para exteriores, resistente a la humedad 4'x8'x1/2" dos caras. Incluye: forro, encintado, pasteado, sobre perfiles galvanizada postes y canal e=10cm incluye pintura acilica dos manos color a definir en obra	60.00	m2		
4.0	Paredes exterior de panel de tabla yeso para exteriores, resistente a la humedad 4'x8'x1/2" una cara. Incluye: forro, encintado, pasteado, sobre perfiles galvanizada postes y canal .incluye pintura acilica dos manos color a definir en obra	22.00	m2		
4.1	Relleno y nivelacion con suelo cemento e=15cm	25.00	m2		
4.2	Concreteado para nivelacion de piso e=0.10cm listo para pegamento de ceramica	25.00	m2		
4.3	Suministro e instalacion de porcelanato (0.40x0.40)cms. Color y diseo a escoger.	22.00	m2		
4.4	Zocalo de porcelanato h=7cm	23.00	ml		
4.5	Hechura de caja de aguas lluvias para recibir agua de canaleta mas trampa de basura 0.60x0.60	1.00	unidad		
4.6	Suministro e instalacion de tubo pvc de 8" .Incluye excavacion y relleno	10.00	ml		
4.7	Suministro e instalacion de techo de lamina calibre 24, Polin C galvanizado de 4x2 incluye todos los accesorios para su correcta instalacion.	32.00	m2		
4.8	Suministro e Instalacion de cielo falso tipo galaxy	22.00	m2		
4.9	Puerta de madera mas mochetas de madera (0.85x2.10)	2.00	unidad		
5.0	V-1 (1.20 * 1.20 m), ventana tipo francesa de 2 piezas vidrio color oscuro y perfiles de color	1.00	c/u		
5.1	Suministro e instalacion de tomas dobles . Incluye todos los materiales para su instalacion y funcionamiento	2.00	c/u		
5.2	Suministro e instalacion de swich de apagado y encendido doble . Incluye todos los materiales para su instalacion y funcionamiento	2.00	c/u		
5.3	Instalacion de Lampara tipo LED de tubos y pantallas	2.00	unidad		
5.4	Fascia y cornisa con fibrolit incluye estructura	15.00	ml		
Obras varias					
5.5	Limpieza y desalojos general y final	1.00	S.G		
5.6	Relleno y compactacion para agredo de acera en exterior	40.00	m3		
5.7	Concreteado de aceras perimetrales y sendero de acceso a zona de descanso enfermeras e=0.10 CM	20.00	m2		
5.8	Cambio de ventanas tipo celocia .incluye resane de cuadrados	5.00	m2		
5.9	Suministro e instalacion de aire acondicionado en area de descanso de medicos y enfermeras incluye acometida electrica y caja de control termicos VOL (11.30x2.60x2.80)	1.00	c/u		
6.0	Instalacion de ventiladores con sujetadores tomas electricos y accesorios para su correcto funcionamiento. Ventilado de tipo de aspa mediano . Dormitorio de hombre, mujeres y sala de trabajo	4.00	c/u		
6.1	Resane de paredes interiores y exteriores para preparacion de pintura. Incluye: pasteado resane de grietas o fisuras hechura de cuadrados en puertas y cualquier otra actividad para dejar listas las paredes para pintura con un acabado liso	1.00	SG		
6.2	Suministro y aplicacion de pintura acilica a dos manos color a definir por administrador area de descanso de medicos y enfermeras	65.00	m		
6.3	Dispensador de jabon liquido empotrado a la pared.	2.00	c/u		
6.4	Dispensador de papel toalla para manos empotrado a la pared.	2.00	c/u		
6.5	Dispensador de papel higienico jumbo.	2.00	c/u		
6.6	Miscelaneos	1.00	SG		
6.7	Imprevistos				
TOTAL					
					\$ -

NOTA: Los volúmenes finales de obra serán recensionados en campo y pagados de

Los aumentos o disminuciones de obra serán aceptados en campo, y pagados de acuerdo a esta. De haber aumento o disminución en las obras deberán informarse antes de iniciar los trabajos ya que será responsabilidad única del constructor la verificación. Además deberá elaborarse un plano de como construido con todos sus detalles para futuras verificaciones u auditorias

0000053
\$ -
\$ -

presenta: **Ing. Manolo Antonio Lopez**

Validación de Hospital:

Sr. William Maravilla
Jefe de Mantenimiento Hospital
Nacional de Suchitoto



TERMINOS DE REFERENCIA

NOMBRE DEL PROYECTO

ADECUACIÓN DE ESPACIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE AREA DE DESCANSO PARA PERSONAL MEDICO Y DE ENFERMERIA DE HOSPITAL NACIONAL GENERAL "SANTA GERTRUDIS", SAN VICENTE

I. OBJETIVO

Lograr la adecuación del espacio actual y construcción de uno nuevo para convertirlo en áreas de descanso para el personal médico y de enfermería del hospital, para garantizar el confort y la estadía del personal durante sus turnos de trabajo.

II. JUSTIFICACION

El hospital cuenta con una serie de necesidades las cuales por años no han podido solventar debido al presupuesto asignado y las cuales solicitan se puedan intervenir para mejorar las condiciones actuales del hospital. Las necesidades del hospital están dentro del alcance de obra civil necesaria para el buen funcionamiento del hospital, estas mejoras incluyen áreas totalmente nuevas como también áreas que desde la construcción del hospital no han sido adecuadas a las nuevas necesidades de funcionamiento.

Por tanto, el Ministerio de Obras Públicas y de Transporte considera necesario emitir los siguientes términos de referencia con el objeto de poder contratar los servicios para **ADECUACIÓN DE ESPACIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE AREA DE DESCANSO PARA PERSONAL MEDICO Y DE ENFERMERIA DE HOSPITAL NACIONAL GENERAL "SANTA GERTRUDIS", SAN VICENTE.**

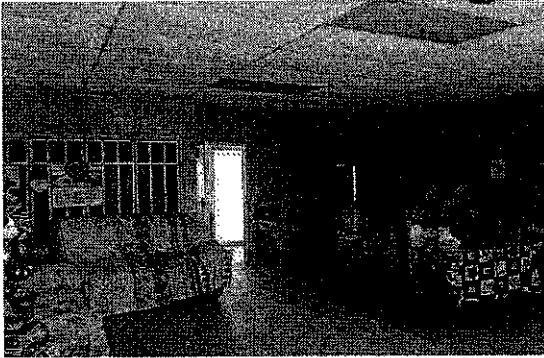
III. ALCANCE DEL TRABAJO

Suministro de materiales y mano de obra para el mejoramiento del referido hospital, en lo referente a la adecuación de espacios para el funcionamiento de área de descanso para personal médico y de enfermería de hospital.

IV. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Dentro de las intervenciones a realizar se considera las siguientes actividades: *instalación de aire acondicionado en área de descanso de médicos, instalación de puertas, ventiladores, ventanas, pintura general, instalación de piso cerámico y techos y remodelación de área existente de descanso enfermeras.*

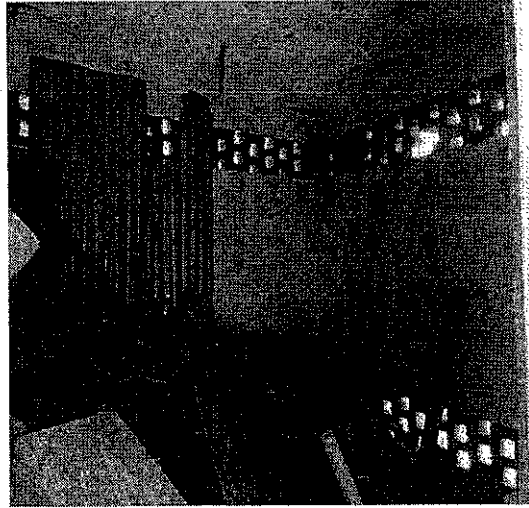
Registro Fotográfico



AREA DE DESCANSO DE MEDICOS



AREA DE COMEDORES Y DESCANSO



NUEVA AREA DE DESCANSO PARA
EMFERMERAS



NUEVA AREA DE DESCANSO PARA
EMFERMERAS

NUEVA AREA DE DESCANSO PARA
EMFERMERAS

En el siguiente cuadro se consigna las actividades a ejecutar por el Contratista, sus cantidades y el alcance de la obra a realizar, que proporciona más detalle de tales actividades:

Item	Descripción	cantidad	unidad	Costo unitario	sub total
1.0	Limpieza y desalojos general y final	1.00	S.G		
1.1	Resane de paredes interiores y exteriores para preparación de pintura. Incluye: pasteado resane de grietas o fisuras hechura de cuadrados en puertas y cualquier otra actividad para dejar listas las paredes para pintura con un acabado liso	1.00	SG		
1.2	Suministro y aplicación de pintura acrílica a dos manos color a definir por administrador área de descanso de médicos y enfermeras	250.00	m		
1.3	Suministro e instalación de techo de lámina calibre 24, Polín C galvanizado de 4x2 incluye todos los accesorios para su correcta instalación.	60.00	m2		
1.4	Limpieza de losa y fascias existente, resane de grietas o fisuras e impermeabilización de la misma	33.00	m2		
1.5	Canal de Lámina Galvanizada Cal. 26 (0.35x0.25x0.25m)	16.00	ml		
1.6	Bajada de A.L.L. tubería de PVC 4"	12.00	mi		
1.7	Sello en pared de ladrillo de barro, con material similar y acabado final fino	3.60	m		
1.8	Concreteado para nivelación de piso e=0.10cm listo para pegamento de cerámica	30.00	m2		

1.9	Concreteado de aceras perimetrales y sendero de acceso a zona de descanso enfermeras e=0.10 CM	85.00	m2		
2	Fabricación de Fascia y cornisa con fibrolit incluye estructura	12.00	ml		
2.1	Suministro e instalación de porcelanato (0.40x0.40)cms. Color y diseño a escoger.	32.00	m2		
2.2	Zócalo de porcelanato h=7cm	32.00	ml		
2.3	Cielo falso de panel de tabla yeso antihumedad de 4'x8'x1/2", con perfilaría oculta galvanizada (canal listón, canaleta de carga y Angulo de coronamiento) @40.5 cm, pasteado, lijado. Pintado	30.00	m2		
2.4	Forro con panel de tabla yeso 2 caras para exteriores 4'x8'x1/2" de parche, Incluye: forro, encintado, pasteado, sobre perfilaría doble galvanizada postes y canal. Perímetro de cuarto con estructura de ladrillo de calavera	26.36	m2		
2.5	Paredes exterior de panel de tabla yeso para exteriores, resistente a la humedad 4'x8'x1/2" dos caras. Incluye: forro, encintado, pasteado, sobre perfilaría galvanizada postes y canal e=10cm pasillo de acceso a área covid.	12.00	m2		
2.6	P-1 Suministro e instalación de Puerta de vidrio con marco de aluminio de 1.0 x 2.10. Cierre hidráulico y tope al piso. verificar medidas en campo	4.00	c/u		
2.7	P-2 Suministro e instalación de Puerta de vidrio de 1.25 x 2.70. Cierre hidráulico y tope al piso. verificar medidas en campo	1.00	c/u		
2.8	V-1 (1.20 * 1.80 m), ventana tipo francesa de 2 piezas vidrio color oscuro y perfilaría de color	1.00	c/u		
2.9	V-1 (1.00 * 1.20 m), ventana tipo francesa de 2 piezas vidrio color oscuro y perfilaría de color en zona de descanso de enfermeras	1.00	c/u		
3	Demolición de paredes existentes para hueco de puerta y ventana incluye hechura de cuadrados área de descanso de enfermeras	5.00	m2		
3.1	Demolición de pared en voladizo	2.50	m2		
3.2	Construcción de área de lavamanos, ducha e inodoro en un área de 1.20 x2.50 (deberá incluirse las instalaciones eléctricas, acometidas de AN.AP, hechura de pocetas, pretil, enchapados pisos y paredes, pintura, puerta de madera, suministro de artefactos sanitarios de alta resistencia, duchas, accesorios y todo lo necesario para dejarlo funcionando correctamente	1.00	SG		
3.3	Dispensador de jabón líquido empotrado a la pared.	1.00	c/u		
3.4	Dispensador de papel toalla para manos empotrado a la pared.	1.00	c/u		
3.5	Dispensador de papel higiénico jumbo.	1.00	c/u		
3.6	Suministro e instalaciones eléctricas, incluye terno ducto, cableado, colocación de cajas y luminarias con sus respectivos interruptores. 4 tomas dobles, 6 lámparas	1.00	S.G		

	completas con sus interruptores en área de descanso de enfermeras				
3.7	Instalación de ventiladores con sujetadores tomas eléctricos y accesorios para su correcto funcionamiento. Ventilado de tipo de aspa mediano. A instalarse en área de descanso de médicos (4) pediatría 1, medicina 1, cirugía 1 ginecología 1, sala de operaciones 1	12.00	c/u		
3.8	Suministro e instalación de aire acondicionado en área de descanso de médicos y enfermeras incluye acometida eléctrica y caja de control térmicos VOL (6.50x6.50x2.70),(7.10X3.80X3.0)	2.00	c/u		
3.9	Misceláneos	1.00	SG		
3.10	Imprevisto				
	TOTAL				

El oferente deberá efectuar visita a las instalaciones donde se ejecutarán las obras.

Las cantidades aquí descritas se basan en cantidades de obra teóricas calculadas previamente, las cuales se ajustarán a las cantidades reales de campo, de acuerdo a la visita realizada.

V. UBICACIÓN

8ª Avenida Sur N° 1000, Barrio San Francisco, San Vicente

VI. CONDICIONES GENERALES

a. Responsabilidad del Contratista

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

- Administración y dirección técnica de la obra contratada.
- Pago de planillas
 - El pago del ISSS.
 - Pago de AFP.
 - Prestaciones contenidas en el Laudo Arbitral.
 - Pago de todos los impuestos de ley.
- Cumplir con las obligaciones laborales estipuladas por la ley.
- Cumplir con todos los programas de trabajo requeridos.
- Cumplir con las medidas de Seguridad e Higiene ocupacional.

- Mantener a su personal, durante la ejecución de la Obra, debidamente identificado por medio de gorras, cascos y camisetas con los colores distintivos y logos del MOPT.
- El Contratista deberá estar disponible para atender y cumplir cualquier instrucción, solicitud y requerimiento de este Ministerio relacionados con el proyecto.
- El 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 o administrativa.
- El 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 sub-Contratistas; liberando al Ministerio de cualquier responsabilidad.
- El Contratista será responsable de cualquier daño que cause a la propiedad nacional, privada o municipal, en la ejecución de los trabajos por los cuales se le ha contratado; responsabilidad que le podrá ser deducida penal, civil o administrativamente.
- El Contratista garantizará obra por 12 meses.
- El Contratista deberá tomar en cuenta todas las actividades necesarias para la Ejecución de la obra.
- El Contratista deberá presentar un programa de trabajo para aprobación de la Supervisión y este deberá ser presentado **tres días hábiles posteriores** a la emisión de la Orden de Inicio por parte del Administrador del Proyecto
- El Contratista respetará la secuencia de su programa de trabajo y aprobada por la Supervisión y deberá contener el visto bueno del Administrador del Proyecto, que en este caso será designado por el MINSAL

b. Responsabilidad del Ministerio

Por su parte el Ministerio de Salud vigilará la buena calidad del trabajo y el cumplimiento de los acuerdos adquiridos y tendrá como responsabilidad:

- Supervisar las obras ejecutadas, a través de una empresa consultora.
- Cancelar las obras recibidas a total satisfacción,
- Facilitar el acceso al contratista a las instalaciones.

El ofertante se obliga a ejecutar las obras mencionadas en un periodo no mayor de cuarenta y cinco días (45) días calendario a partir de la fecha que el MINSAL establezca en la Orden de Inicio.

VII. TIEMPO DE EJECUCIÓN

El Contratista comenzara el proyecto a partir de la fecha expresada en la Orden de Inicio emitida por la Unidad Administradora del Contrato, debiendo el Contratista proveer o disponer de suficiente persona equipo, materiales o recursos para ejecutarlo dentro del plazo de 45 días Calendario.

VIII. ACEPTACIÓN Y RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LA OBRA

Finalizado el plazo contractual y/o terminada la obra y habiéndose ejecutado las actividades objeto de este Documentos Contractuales; el Contratista solicitará a la Supervisión la Recepción Provisional del Proyecto.

En un plazo no mayor de dos (2) días hábiles, posteriores a dicha solicitud, el Administrador certificará en forma escrita, con copia al Contratista que, de acuerdo a su evaluación, se puede proceder a iniciar la Recepción Provisional de la obra realizada.

Recepción Provisional

Teniendo la certificación de que procede la Recepción Provisional, se tendrá un plazo máximo de tres (3) días calendario para desarrollar la inspección de la obra y comprobar el cumplimiento de las especificaciones contenidas en el Contrato. A este proceso de inspección concurrirán el Supervisor, el Contratista, y el Administrador del proyecto, quienes harán las observaciones correspondientes a la obra, en el caso que las hubiere. El resultado de la inspección indicada formará parte del Acta de Recepción Provisional.

En caso que se comprobare defectos o irregularidades en la obra, se ordenará al Contratista que los subsane en el plazo que de mutuo acuerdo establezcan los participantes del proceso de inspección de obra, para lo cual se considerará la magnitud de los trabajos a corregir. Dicho plazo quedará reflejado en el Acta de Recepción Provisional y no deberá ser mayor a cinco (5) días calendario.

El Supervisor del Proyecto verificará que los trabajos de corrección de defectos o irregularidades, se ejecuten de acuerdo a la descripción de las obras contratadas.

Recepción Definitiva

Transcurrido el plazo máximo para la superación de los defectos o irregularidades establecido en el acta de observaciones y habiendo sido superados en la obra por el Contratista, se procederá con la Recepción Definitiva, la cual se hará constar mediante el acta correspondiente.



Esta Recepción Definitiva deberá llevarse a cabo en un período no mayor de tres (3) días calendario posterior a la finalización del plazo establecido para superar las observaciones indicadas en el acta de observaciones y concurrirán el Supervisor del Proyecto, el Contratista y el Administrador del proyecto.

Si después de realizar la inspección y evaluación del proceso de Recepción Final, se constatare que el Contratista no ha subsanado los defectos o irregularidades comprobados en el plazo previamente estipulado; podrá el Ministerio corregir los defectos o irregularidades a través de un tercero o por cualquier otra forma, cargando el costo de ello al Contratista, el cual será deducido de cualquier suma que se le adeude, sin perjuicio de la caducidad del Contrato, con responsabilidad para el Contratista. El incumplimiento contractual se contabilizará desde el día posterior a la finalización del plazo de superación de observaciones plasmado en el Acta de Recepción Provisional.

Para efectos de liquidación, el Contratista deberá presentar la declaración jurada, autenticada por notario, que indique que no tiene ningún reclamo económico derivado del Contrato.

IX. AUTORIDAD DE LA SUPERVISIÓN.

El Supervisor está autorizado para otorgar la conformidad requerida, recomendar y tomar las acciones necesarias con respecto a lo siguiente:

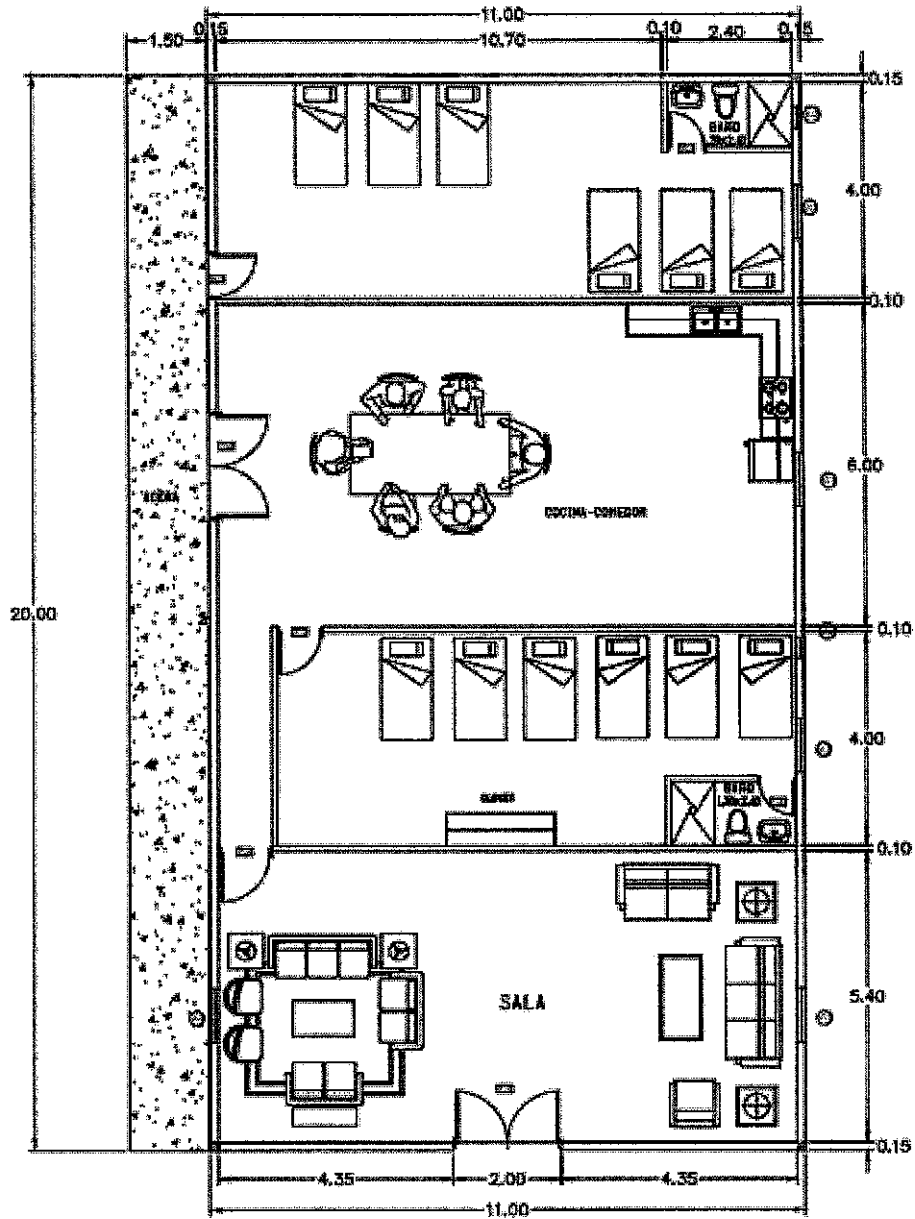
- a) Inspeccionar y recomendar sobre la aceptación o rechazo del trabajo que se está llevando a cabo, a fin de asegurar que el trabajo se realice conforme a los Documentos Contractuales.
- c) Certificar la aceptación o rechazo de los Informes de avance físico-financiero de los trabajos, de los inventarios de los equipos y/o materiales suministrados por el Contratista en el sitio de la obra.
- d) Certificar el avance Físico y Financiero relacionado con las estimaciones presentadas a cobro por el Contratista.
- j) Verificar que se corrijan aquellos procesos que no reúnan los requisitos indicados en las especificaciones técnicas y que puedan conducir a un detrimento significativo de la calidad del proyecto, hasta que el Contratista realice las acciones correctivas de forma satisfactoria, o que el Contratista demuestre técnicamente lo contrario a satisfacción del Supervisor.
- k) Autorizar órdenes de trabajo e iniciar los procesos previos para la emisión de órdenes de cambio en coordinación con el Administrador del Contrato.
- l) Ordenar todas las pruebas necesarias para certificar la calidad de la obra.
- m) Aprobar las estimaciones presentadas por el Contratista.



MINISTERIO DE
OBRAS PÚBLICAS Y
DE TRANSPORTE

0000052

ANEXO 1
PLANTA DE TRABAJOS
***(ESQUEMATICO SUJETO A**
VISITA DE CAMPO PARA
CONFIRMACIÓN DE CANTIDADES
DE OBRA SEGÚN PLAN DE
OFERTA)





PRESUPUESTO

HOSPITAL NACIONAL SANTA GERTRUDIS. SAN VICENTE

Item	Descripcion	cantidad	unidad	Costo unitario	sub total
1.0	Limpieza y desalijos general y final	1.00	S.G		
1.1	Resane de paredes interiores y exteriores para preparacion de pintura. Incluye: pasteado resane de grietas o fisuras hechura de cuadrados en puertas y cualquier otra actividad para dejar listas las paredes para pintura con un acabado liso	1.00	SG		
1.2	Suministro y aplicación de pintura acrilica a dos manos color a definir por administrador area de descanso de medicos y enfermeras	250.00	m		
1.3	Suministro e instalación de techo de lámina calibre 24, Polin C galvanizado de 4x2 incluye todos los accesorios para su correcta instalación.	60.00	m2		
1.4	Limpieza de losa y fascias existente, resane de grietas o fisuras e impermeabilizacion de la misma	33.00	m2		
1.5	Canal de Lamina Galvanizada Cal. 26 (0.35x0.25x0.25m)	16.00	ml		
1.6	Bajada de A.L.L. tubería de PVC 4"	12.00	ml		
1.7	Sello en pared de ladrillo de barro, con material similar y acabado final fino	3.60	m		
1.8	Concreteado para nivelacion de piso e=0.10cm listo para pegamento de ceramica	30.00	m2		
1.9	Concreteado de aceras perimetrales y sendero de acceso a zona de descanso enfermeras e=0.10 CM	85.00	m2		
2	Fabricacion de Fascia y cornisa con fibrolit incluye estructura	12.00	ml		
2.1	Suministro e instalación de porcelanato (0.40x0.40)cms. Color y diseño a escoger.	32.00	m2		
2.2	Zocalo de porcelanato h=7cm	32.00	ml		
2.3	Cielo falso de panel de tabla yeso antihumedad de 4'x8'x1/2", con perfilera oculta galvanizada (canal liston, canaleta de carga y angulo de coronamiento) @40.5 cm, pasteado, lijado, pintado	30.00	m2		
2.4	Forro con panel de tabla yeso 2 caras para exteriores 4'x8'x1/2" de parche, Incluye: forro, encintado, pasteado, sobre perfilera doble galvanizada postes y canal. Perimetro de cuarto con estructura de ladrillo de calavera	26.36	m2		
2.5	Paredes exterior de panel de tabla yeso para exteriores, resistente a la humedad 4'x8'x1/2" dos caras. Incluye: forro, encintado, pasteado, sobre perfilera galvanizada postes y canal e=10cm pasillo de acceso a area covid	12.00	m2		
2.6	P-1 Suministro e instalacion de Puerta de vidrio con marco de aluminio de 1.0 x 2.10. Cierre hidráulico y tope al piso. verificar medidas en campo	4.00	c/u		
2.7	P-2 Suministro e instalacion de Puerta de vidrio de 1.25 x 2.70. Cierre hidráulico y tope al piso. verificar medidas en campo	1.00	c/u		

2.8	V-1 (1.20 * 1.80 m), ventana tipo francesa de 2 piezas vidrio color oscuro y perfilera de color	1.00	c/u		
2.9	V-1 (1.00 * 1.20 m), ventana tipo francesa de 2 piezas vidrio color oscuro y perfilera de color en zona de descanso de enfermeras	1.00	c/u		
3	Demolición de paredes existentes para hueco de puerta y ventana ,incluye hechura de cuadrados area de descanso de enfermeras	5.00	m2		
3.1	Demolicion de pared en boladizo	2.50	m2		
3.2	Construccion de area de lavamanos,ducha e inodororo en un area de 1.20 x2.50 (debera incluirse las instalaciones electricas, acometidas de AN.AP, hechura de posetas, pretil, enchapados pisos y paredes,pintura,puerta de madera,suministro de artefactos sanitarios de alta resistencia , duchas,accesorios y todo lo necesario para dejarlo funcionando corecctamente	1.00	SG		
3.3	Dispensador de jabón liquido empotrado a la pared.	1.00	c/u		
3.4	Dispensador de papel toalla para manos empotrado a la pared.	1.00	c/u		
3.5	Dispensador de papel higiénico jumbo.	1.00	c/u		
3.6	Suministro e instalaciones electricas, incluye terno ducto, cableado, colocacion de cajas y luminarias con sus respectivos interruptores. 4 tomas dobles, 6 lamparas completas con sus interuptores en area de descanso de enfermeras	1.00	S.G		
3.7	Instalacion de ventiladores con sujetadores tomas electricos y accesorios para su correcto funcionamiento. Ventilado de tipo de aspa mediano . A instalarse en area de descanso de medicos (4) pediatria 1, medicina 1,cirujia 1 ginecologia 1 descanso de enfermeras 2,consulta externa 1,sala de operaciones 1	12.00	c/u		
3.8	Suministro e instalacion de aire acondicionado en area de descanso de medicos y enfermeras incluye acometida electrica y caja de control termicos VOL (6.50x6.50x2.70),(7.10X3.80X3.0)	2.00	c/u		
3.9	Miscelaneos	1.00	SG		
3.10	Imprevisto				
TOTAL					

NOTA: Los volumenes finales de obra seran recepcionados en campo, y pagados de acuerdo a esta. De haber aumento o disminucion en las obras deberan informarse antes de iniciar los trabajos ya que sera responsabilidad unica del constructor la verificacion. Ademas debera de elaborarse un plano de como construido con todos su detalles para futuras verificaciones u auditorias

\$	-
\$	
\$	-

presenta: **Ing. Manolo Antonio Lopez**

Validación de Hospital:

Lic . Lorena Merino
 Administradora Hospital Nacional
 Santa Gertrudis

TERMINOS DE REFERENCIA

NOMBRE DEL PROYECTO

ADECUACIÓN DE ESPACIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE AREA DE DESCANSO PARA PERSONAL MEDICO Y DE ENFERMERIA DE HOSPITAL NACIONAL NUESTRA SEÑORA DE FATIMA, MUNICIPIO DE COJUTEPEQUE, DEPARTAMENTO DE CUSCATLÁN.

I. OBJETIVO

Lograr la adecuación del espacio actual y construcción de uno nuevo para convertirlo en áreas de descanso para el personal médico y de enfermería del hospital, para garantizar el confort y la estadía del personal durante sus turnos de trabajo.

II. JUSTIFICACION

El hospital cuenta con una serie de necesidades las cuales por años no han podido solventar debido al presupuesto asignado y las cuales solicitan se puedan intervenir para mejorar las condiciones actuales del hospital. Las necesidades del hospital están dentro del alcance de obra civil necesaria para el buen funcionamiento del hospital, estas mejoras incluyen áreas totalmente nuevas como también áreas que desde la construcción del hospital no han sido adecuadas a las nuevas necesidades de funcionamiento.

Por tanto, el Ministerio de Obras Públicas y de Transporte considera necesario emitir los siguientes términos de referencia con el objeto de poder contratar los servicios para **ADECUACIÓN DE ESPACIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE AREA DE DESCANSO PARA PERSONAL MEDICO Y DE ENFERMERIA DE HOSPITAL NACIONAL NUESTRA SEÑORA DE FATIMA, MUNICIPIO DE COJUTEPEQUE, DEPARTAMENTO DE CUSCATLÁN.**

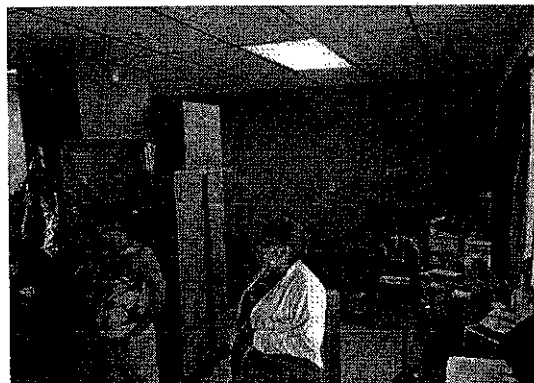
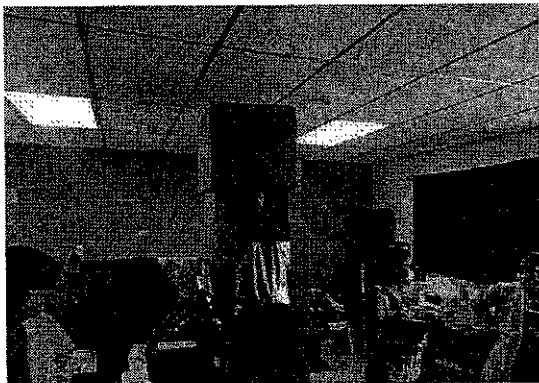
III. ALCANCE DEL TRABAJO

Suministro de materiales y mano de obra para el mejoramiento del referido hospital, en lo referente a la adecuación de espacios para el funcionamiento de área de descanso para personal médico y de enfermería de hospital.

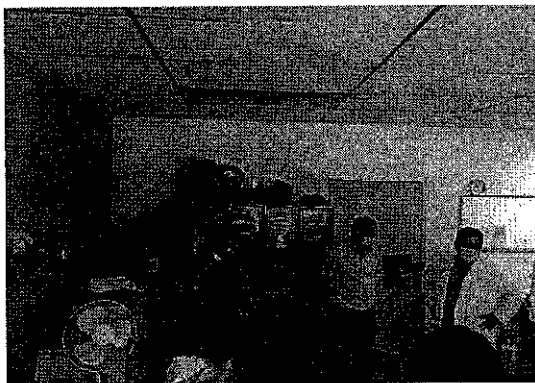
IV. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Dentro de las intervenciones a realizar se considera el mejoramiento de las áreas de *Descanso y comedor de médicos Centro Obstétrico, Comedor de Obstetricia, Comedor de pediatría, comedor de medicina, dormitorio de área de anestesia, comedor de cirugía y área de descanso para médicos residentes.*

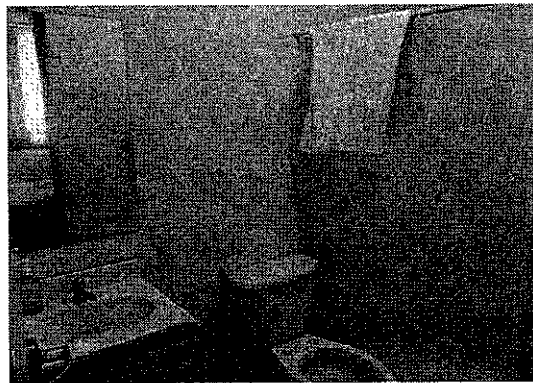
Registro Fotográfico



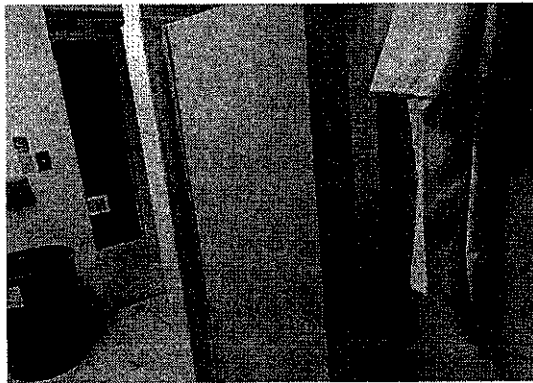
Área de descanso anestesia



Área de descanso anestesia



Área de descanso residentes



Sector de comedores

En el siguiente cuadro se consigna las actividades a ejecutar por el Contratista, sus cantidades y el alcance de la obra a realizar, que proporciona más detalle de tales actividades:

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	SUBTOTAL
	Descanso y comedor de Médicos centro Obstétrico				
1.0	Suministro e instalación de aire acondicionado en área de descanso incluye acometida eléctrica y caja de control térmicos VOL (3.0 x2.70 x4.60)	1.00	c/u		
1.1	Suministro y aplicación de pintura acrílica a dos manos color a definir por administrador	85.00	m2		
1.2	Baño Mujeres y Hombres Reparación y moquetas metálicas mas aplicación de pintura anticorrosiva	10.00	ml		
1.3	Baño de Mujeres y Hombres cambio de puertas de baños vidrio nevado (0.70x1.40)x2 (0.70x1.42)x2 (0.65x1.48)x2	6.00	c/u		
1.4	Cambio de espejo frente a lavamanos (0.60x0.80)	2.00	c/u		
1.5	Resane de Cielo Falso	2.00	m2		
1.6	Suministro e instalación de regaderas	2.00	c/u		
1.7	Baño de Mujeres y Hombres Suministro y aplicación de pintura acrílica a dos manos color a definir por administrador	110.00	m2		
1.8	Desinstalación. Suministro e instalación de lavamanos completo tipo ovalin incluye estructura de apoyo y fijación	2.00	c/u		
1.9	Cambio de pantallas de Lámparas	4.00	c/u		
2.0	Cambio de Tubo de lámparas a LED	8.00	c/u		
	Comedor Obstetricia				
2.1	Suministro y aplicación de pintura acrílica a dos manos color a definir por administrador	50.00	m2		
2.2	Reparación y moquetas metálicas mas aplicación de pintura anticorrosiva	5.00	ml		
	Comedor Pediatría				
2.3	Suministro y aplicación de pintura acrílica a dos manos color a definir por administrador	50.00	m2		

2.4	Reparación y mochetas metálicas mas aplicación de pintura anticorrosiva	5.00	ml		
	Comedor Medicina				
2.5	Suministro y aplicación de pintura acrílica a dos manos color a definir por administrador	50.00	m2		
2.6	Reparación y mochetas metálicas mas aplicación de pintura anticorrosiva	5.00	ml		
	Domitorio Anestesia				
2.7	P-1 Suministro e instalación de Puerta de vidrio oscuro con marco de aluminio de 1.0 x 2.10. Cierre hidráulico y tope al piso. verificar medidas en campo	1.00			
2.8	Paredes exterior de panel de tabla yeso para exteriores, resistente a la humedad 4'x8'x1/2" dos caras. Incluye: forro, encintado, pasteado, sobre perfilería galvanizada postes y canal e=10cm pasillo de acceso a área COVID	10.00	m2		
2.9	Desinstalación de lavamanos y resane en pared con acabado fino	1.00	c/u		
3.0	Suministro y aplicación de pintura acrílica a dos manos color a definir por administrador	113.00	m2		
3.1	Cambio de pantallas de Lámparas	4.00	c/u		
3.2	Cambio de Tubo de lámparas a LED	8.00	c/u		
3.3	Suministro e instalación de aire acondicionado en área de descanso incluye acometida eléctrica y caja de control térmicos VOL (5.0 x 6.80 x2.70)	1.00	c/u		
3.4	Construcción de área de lavamanos, ducha e inodoro en un área de 1.20 x2.50 (deberá incluirse las instalaciones eléctricas, acometidas de AN.AP, hechura de posetas, pretil, enchapados pisos y paredes, pintura, puerta de madera, suministro de artefactos sanitarios de alta resistencia, Extractor de olores, duchas, accesorios y todo lo necesario para dejarlo funcionando correctamente	1.00	SG		
	Comedor Cirugía				
3.5	Suministro y aplicación de pintura acrílica a dos manos color a definir por administrador	50.00	m2		

3.6	Reparacion y mochetas metalicas mas aplicacion de pintura anticorrosiva	5.00	ml		
3.7	Cambio de pantallas de Lamparas	2.00	c/u		
3.8	Cambio de Tubo de lamparas a LED	4.00	c/u		
	Descanso Medicos Residentes				
3.9	Cambio de Puerta en ducha vidrio nevado (2.8 x 1.35)x2	2.00	c/u		
4.0	Desinstalacion. Suministro e instalacion de Inodoro completo tipo elongado	2.00	c/u		
4.1	Desinstalacion. Suministro e instalacion de lavamanos completo tipo ovalin incluye estructura de apoyo y fijacion	2.00	c/u		
4.2	Demolicion . Pegamento de piso ceramico antidezlizante en baños y duchas	10.00	m2		
4.3	Cambio de espejo frente a lavamanos (0.60x0.80)	2.00	c/u		
4.4	Baño Mujeres y Hombres Cambio de mochetas metalicas mas aplicacion de pintura anticorrosiva	10.00	ml		
4.5	Instalacion de duchas	2.00	c/u		
4.6	Suministro y aplicacion de pintura acrilica a dos manos color a definir por administrador	180.00	m2		
4.7	Resane en paredes de tabla roca	12.00	m2		
4.8	Cambio de celocias de fibrolit en areas varias de descanso	25.00	unidad		
4.9	Limpieza y desalojos general y final	1.00	S.G		
4.10	Miscelaneos	1.00	SG		
4.11	Imprevistos				
	TOTAL				

El oferente deberá efectuar visita a las instalaciones donde se ejecutarán las obras.

Las cantidades aquí descritas se basan en cantidades de obra teóricas calculadas previamente, las cuales se ajustarán a las cantidades reales de campo, de acuerdo a la visita realizada.

V. UBICACIÓN

Barrio El Calvario, km.33 Antigua Carretera Panamericana, Cojutepeque, El Salvador, C.A

VI. CONDICIONES GENERALES

a. Responsabilidad del Contratista

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

- Administración y dirección técnica de la obra contratada.
- Pago de planillas
 - El pago del ISSS.
 - Pago de AFP.
 - Prestaciones contenidas en el Laudo Arbitral.
 - Pago de todos los impuestos de ley.
- Cumplir con las obligaciones laborales estipuladas por la ley.
- Cumplir con todos los programas de trabajo requeridos.
- Cumplir con las medidas de Seguridad e Higiene ocupacional.
- Mantener a su personal, durante la ejecución de la Obra, debidamente identificado por medio de gorras, cascos y camisetas con los colores distintivos y logos del MOPT.
- El Contratista deberá estar disponible para atender y cumplir cualquier instrucción, solicitud y requerimiento de este Ministerio relacionados con el proyecto.
- El 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 o administrativa.
- El 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 sub-Contratistas; liberando al Ministerio de cualquier responsabilidad.
- El Contratista será responsable de cualquier daño que cause a la propiedad nacional, privada o municipal, en la ejecución de los trabajos por los cuales se le ha contratado; responsabilidad que le podrá ser deducida penal, civil o administrativamente.
- El Contratista garantizará obra por 12 meses.
- El Contratista deberá tomar en cuenta todas las actividades necesarias para la Ejecución de la obra.
- El Contratista deberá presentar un programa de trabajo para aprobación de la Supervisión y este deberá ser presentado **tres días hábiles posteriores** a la emisión de la Orden de Inicio por parte del Administrador del Proyecto
- El Contratista respetará la secuencia de su programa de trabajo y aprobada por la Supervisión y deberá contener el visto bueno del Administrador del Proyecto, que en este caso será designado por el MINSAL.

b. Responsabilidad del Ministerio

Por su parte el Ministerio de Salud vigilará la buena calidad del trabajo y el cumplimiento de los acuerdos adquiridos y tendrá como responsabilidad:

- Supervisar las obras ejecutadas, a través de una empresa consultora.
- Cancelar las obras recibidas a total satisfacción,
- Facilitar el acceso al contratista a las instalaciones.

El ofertante se obliga a ejecutar las obras mencionadas en un periodo no mayor de cuarenta y cinco días (45) días calendario a partir de la fecha que el MINSAL establezca en la Orden de Inicio.

VII. TIEMPO DE EJECUCIÓN

El Contratista comenzara el proyecto a partir de la fecha expresada en la Orden de Inicio emitida por la Unidad Administradora del Contrato, debiendo el Contratista proveer o disponer de suficiente persona equipo, materiales o recursos para ejecutarlo dentro del plazo de 45 días Calendario.

VIII. ACEPTACIÓN Y RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LA OBRA

Finalizado el plazo contractual y/o terminada la obra y habiéndose ejecutado las actividades objeto de este Documentos Contractuales; el Contratista solicitará a la Supervisión la Recepción Provisional del Proyecto.

En un plazo no mayor de dos (2) días hábiles, posteriores a dicha solicitud, el Administrador certificará en forma escrita, con copia al Contratista que, de acuerdo a su evaluación, se puede proceder a iniciar la Recepción Provisional de la obra realizada.

Recepción Provisional

Teniendo la certificación de que procede la Recepción Provisional, se tendrá un plazo máximo de tres (3) días calendario para desarrollar la inspección de la obra y comprobar el cumplimiento de las especificaciones contenidas en el Contrato. A este proceso de inspección concurrirán el Supervisor, el Contratista, y el Administrador del proyecto, quienes harán las observaciones correspondientes a la obra, en el caso que las hubiere. El resultado de la inspección indicada formará parte del Acta de Recepción Provisional.

En caso que se comprobare defectos o irregularidades en la obra, se ordenará al Contratista que los subsane en el plazo que de mutuo acuerdo establezcan los participantes del proceso de inspección de obra, para lo cual se considerará la magnitud de los trabajos a corregir. Dicho plazo quedará reflejado en el Acta de Recepción Provisional y no deberá ser mayor a cinco (5) días calendario.

El Supervisor del Proyecto verificará que los trabajos de corrección de defectos o irregularidades, se ejecuten de acuerdo a la descripción de las obras contratadas.

Recepción Definitiva

Transcurrido el plazo máximo para la superación de los defectos o irregularidades establecido en el acta de observaciones y habiendo sido superados en la obra por el Contratista, se procederá con la Recepción Definitiva, la cual se hará constar mediante el acta correspondiente.

Esta Recepción Definitiva deberá llevarse a cabo en un período no mayor de tres (3) días calendario posterior a la finalización del plazo establecido para superar las observaciones indicadas en el acta de observaciones y concurrirán el Supervisor del Proyecto, el Contratista y el Administrador del proyecto.

Si después de realizar la inspección y evaluación del proceso de Recepción Final, se constatare que el Contratista no ha subsanado los defectos o irregularidades comprobados en el plazo previamente estipulado; podrá el Ministerio corregir los defectos o irregularidades a través de un tercero o por cualquier otra forma, cargando el costo de ello al Contratista, el cual será deducido de cualquier suma que se le adeude, sin perjuicio de la caducidad del Contrato, con responsabilidad para el Contratista. El incumplimiento contractual se contabilizará desde el día posterior a la finalización del plazo de superación de observaciones plasmado en el Acta de Recepción Provisional.

Para efectos de liquidación, el Contratista deberá presentar la declaración jurada, autenticada por notario, que indique que no tiene ningún reclamo económico derivado del Contrato.

IX. AUTORIDAD DE LA SUPERVISIÓN.

El Supervisor está autorizado para otorgar la conformidad requerida, recomendar y tomar las acciones necesarias con respecto a lo siguiente:

- a) Inspeccionar y recomendar sobre la aceptación o rechazo del trabajo que se está llevando a cabo, a fin de asegurar que el trabajo se realice conforme a los Documentos Contractuales.
- c) Certificar la aceptación o rechazo de los Informes de avance físico-financiero de los trabajos, de los inventarios de los equipos y/o materiales suministrados por el Contratista en el sitio de la obra.
- d) Certificar el avance Físico y Financiero relacionado con las estimaciones presentadas a cobro por el Contratista.
- j) Verificar que se corrijan aquellos procesos que no reúnan los requisitos indicados en las especificaciones técnicas y que puedan conducir a un detrimento significativo de la calidad

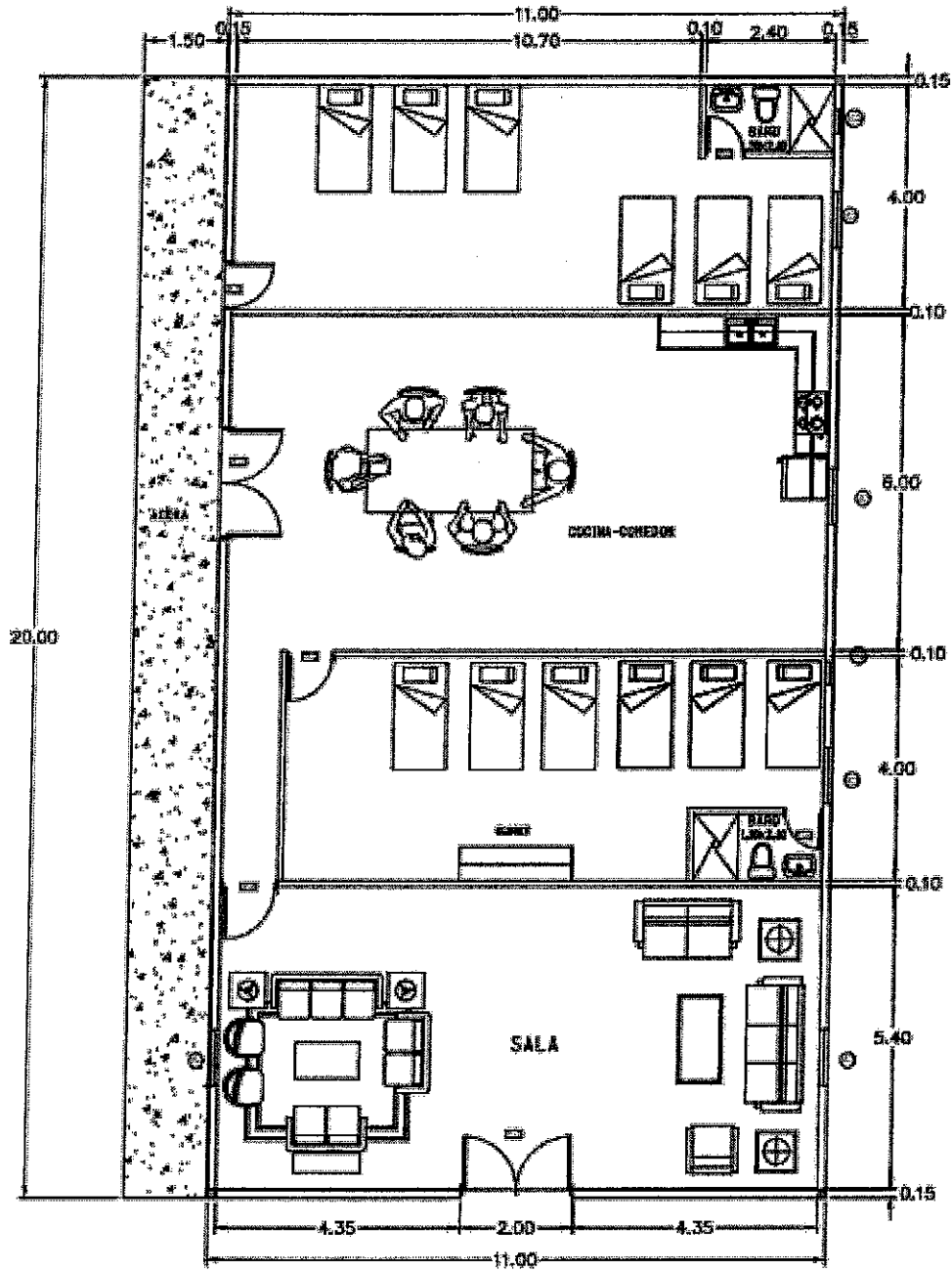
del proyecto, hasta que el Contratista realice las acciones correctivas de forma satisfactoria, o que el Contratista demuestre técnicamente lo contrario a satisfacción del Supervisor.

k) Autorizar órdenes de trabajo e iniciar los procesos previos para la emisión de órdenes de cambio en coordinación con el Administrador del Contrato.

l) Ordenar todas las pruebas necesarias para certificar la calidad de la obra.

m) Aprobar las estimaciones presentadas por el Contratista.

ANEXO 1
PLANTA DE TRABAJOS
***(ESQUEMATICO SUJETO A**
VISITA DE CAMPO PARA
CONFIRMACIÓN DE CANTIDADES
DE OBRA SEGÚN PLAN DE
OFERTA)





MINISTERIO DE
OBRAS PÚBLICAS Y
DE TRANSPORTE





PRESUPUESTO

HOSPITAL NACIONAL DE COJUTEPEQUE, CUZCATLAN

Item	Descripcion	cantidad	unidad	Costo unitario	sub total
Descanso y comedor de Medicos centro Obstetrico					
1.0	Suministro e instalacion de aire acondicionado en area de descanso incluye acometida electrica y caja de control termicos VOL (3.0 x2.70 x4.60)	1.00	c/u		
1.1	Suministro y aplicaci3n de pintura acrilica a dos manos color a definir por administrador	85.00	m2		
1.2	Ba1o Mujeres y Hombres Reparacion y mochetas metalicas mas aplicaci3n de pintura anticorrosiva	10.00	ml		
1.3	Ba1o de Mujeres y Hombres cambio de puertas de ba1os vidrio nevado (0.70x1.40)x2 (0.70x1.42)x2 (0.65x1.48)x2	6.00	c/u		
1.4	Cambio de espejo frente a lavamanos (0.60x0.80)	2.00	c/u		
1.5	Resane de Cielo Falso	2.00	m2		
1.6	Suministro e instalacion de regaderas	2.00	c/u		
1.7	Ba1o de Mujeres y Hombres Suministro y aplicaci3n de pintura acrilica a dos manos color a definir por administrador	110.00	m2		
1.8	Desinstalacion, Suministro e instalacion de lavamanos completo tipo ovalin incluye estructura de apoyo y fijacion	2.00	c/u		
1.9	Cambio de pantallas de Lamparas	4.00	c/u		
2.0	Cambio de Tubo de lamparas a LED	8.00	c/u		
Comedor Obstetricia					
2.1	Suministro y aplicaci3n de pintura acrilica a dos manos color a definir por administrador	50.00	m2		
2.2	Reparacion y mochetas metalicas mas aplicaci3n de pintura anticorrosiva	5.00	ml		
Comedor Pediatria					
2.3	Suministro y aplicaci3n de pintura acrilica a dos manos color a definir por administrador	50.00	m2		
2.4	Reparacion y mochetas metalicas mas aplicaci3n de pintura anticorrosiva	5.00	ml		
Comedor Medicina					
2.5	Suministro y aplicaci3n de pintura acrilica a dos manos color a definir por administrador	50.00	m2		
2.6	Reparacion y mochetas metalicas mas aplicaci3n de pintura anticorrosiva	5.00	ml		
Domitorio Anestecia					
2.7	P-1 Suministro e instalacion de Puerta de vidrio oscuro con marco de aluminio de 1.0 x 2.10. Cierre hidr3ulico y tope al piso. verificar medidas en campo	1.00	c/u		
2.8	Paredes exterior de panel de tabla yeso para exteriores, resistente a la humedad 4'x8'x1/2" dos caras. Incluye: forro, encintado, pasteado, sobre perfilera galvanizada postes y canal e=10cm pasillo de acceso a area covid	10.00	m2		
2.9	Desinstalacion de labvannos y resane en pared con acabado fino	1.00	c/u		
3.0	Suministro y aplicaci3n de pintura acrilica a dos manos color a definir por administrador	113.00	m2		
3.1	Cambio de pantallas de Lamparas	4.00	c/u		

3.2	Cambio de Tubo de lamparas a LED	8.00	c/u		
3.3	Suministro e instalacion de aire acondicionado en area de descanso incluye acometida electrica y caja de control termicos VOL (5.0 x 6.80 x2.70)	1.00	c/u		
3.4	Construccion de area de lavamanos, ducha e inodororo en un area de 1.20 x2.50 (debera incluirse las instalaciones electricas, acometidas de AN.AP, hechura de posetas, pretil, enchapados pisos y paredes, pintura, puerta de madera, suministro de artefactos sanitarios de alta resistencia , Extractor de olores, duchas, accesorios y todo lo necesario para dejarlo funcionando corecctamente	1.00	SG		
Comedor Cirujia					
3.5	Suministro y aplicación de pintura acrilica a dos manos color a definir por administrador	50.00	m2		
3.6	Reparacion y mochetas metalicas mas aplicación de pintura anticorrosiva	5.00	ml		
3.7	Cambio de pantallas de Lamparas	2.00	c/u		
3.8	Cambio de Tubo de lamparas a LED	4.00	c/u		
Descanso Medicos Residentes					
3.9	Cambio de Puerta en ducha vidrio nevado (2.8 x 1.35)x2	2.00	c/u		
4.0	Desinstalacion. Suministro e instalacion de Inodoro completo tipo elongado	2.00	c/u		
4.1	Desinstalacion. Suministro e instalacion de lavamanos completo tipo ovalin incluye estructura de apoyo y fijacion	2.00	c/u		
4.2	Demolicion . Pegamento de piso ceramico antidezlizante en baños y duchas	10.00	m2		
4.3	Cambio de espejo frente a lavamanos (0.60x0.80)	2.00	c/u		
4.4	Baño Mujeres y Hombres Cambio de mochetas metalicas mas aplicación de pintura anticorrosiva	10.00	ml		
4.5	Instalacion de duchas	2.00	c/u		
4.6	Suministro y aplicación de pintura acrilica a dos manos color a definir por administrador	180.00	m2		
4.7	Resane en paredes de tabla roca	12.00	m2		
4.8	Cambio de celocias de fibrolit en areas varias de descanso	25.00	unidad		
4.9	Limpieza y desalojos general y final	1.00	S.G		
5.0	Miscelaneos	1.00	SG		
TOTAL					\$

NOTA: Los volumenes finales de obra seran recepcionados en campo, y pagados de acuerdo a esta. De haber aumento o disminucion en las obras deberan informarse antes de iniciar los trabajos ya que sera responsabilidad unica del constructor la verificacion. Ademas debera de elaborarse un plano de como construido con todos su detalles para futuras verificaciones u auditorias

Indirecto (30%)	\$
IVA (13%)	\$
TOTAL	\$

presenta: **Ing. Manolo Antonio Lopez**

Validación de Hospital:

Ing Fredi Vaquiz

Jefe de Manto Hospital Nacional
de Cojutepeque



TÉRMINOS DE REFERENCIA

NOMBRE DEL PROYECTO

ADECUACIÓN DE ESPACIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE AREA DE DESCANSO PARA PERSONAL MÉDICO Y DE ENFERMERÍA HOSPITAL NACIONAL GENERAL SANTA TERESA ZACATECOLUCA, DEPARTAMENTO DE SAN VICENTE.

I. OBJETIVO

Lograr la construcción de un nuevo espacio para convertirlo en áreas de descanso para el personal de enfermería del hospital, para garantizar el confort y la estadía del personal durante sus turnos de trabajo.

II. JUSTIFICACIÓN

El hospital si cuenta con área para el descanso del personal de enfermería, que realiza los turnos nocturnos, sin embargo, este se encuentra en mal estado, no tiene duchas y baños para el uso personal del equipo de trabajo de médicos y enfermería. La Dirección del hospital dispuso un área para la construcción de un nuevo espacio, que les beneficiaría en gran manera, puesto que hasta la fecha no le han dado prioridad para que el personal pueda descansar en áreas adecuadas, ya que son alrededor de 125 médicos y enfermeras, las que se quedan durante la noche o periodo de emergencias.

Además el área de descanso de médicos y enfermería se encuentra en condiciones deplorables y muy retiradas al área de emergencia por lo cual es importante garantizar un mejor servicio al estar más cerca al área de emergencias.

Por tanto, el Ministerio de Obras Públicas y de Transporte considera necesario emitir los siguientes términos de referencia con el objeto de poder contratar los servicios para **ADECUACIÓN DE ESPACIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE AREA DE DESCANSO PARA PERSONAL MÉDICO Y DE ENFERMERÍA HOSPITAL NACIONAL GENERAL SANTA TERESA ZACATECOLUCA, DEPARTAMENTO DE SAN VICENTE**

III. ALCANCE DEL TRABAJO

Suministro de materiales y mano de obra para el mejoramiento del referido hospital, en lo referente a la adecuación de espacios para el funcionamiento de área de descanso para personal médico y de enfermería del hospital.

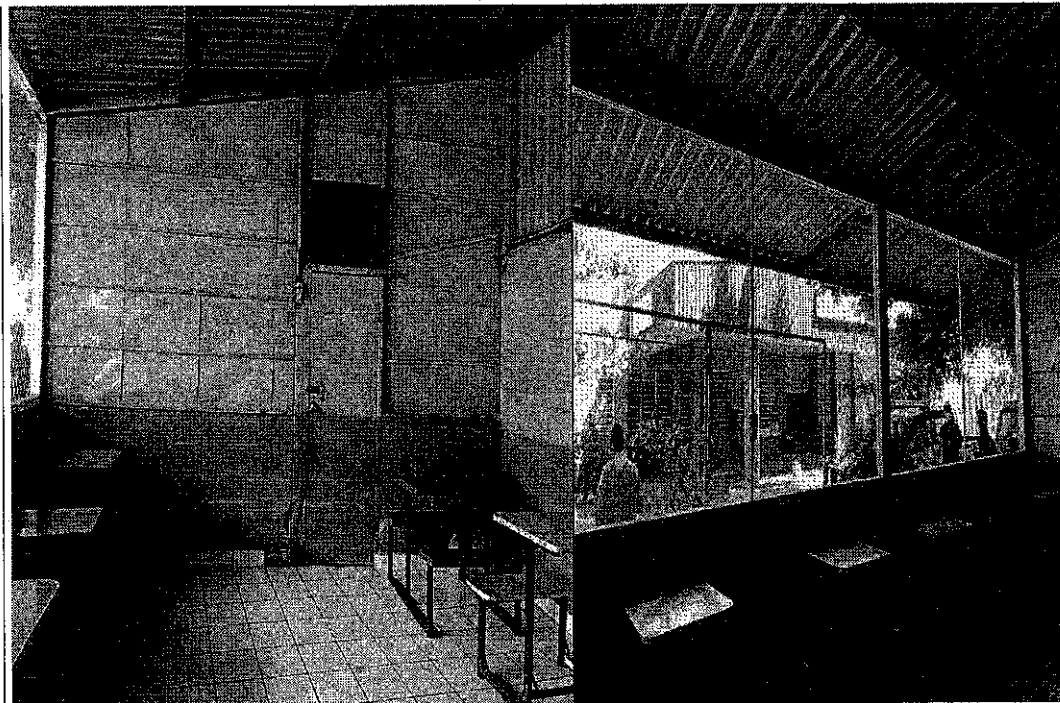
IV. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO(CONSTRUCCIÓN)

Las dimensiones del área disponible para la construcción de las instalaciones para el descanso del personal son 216 m².

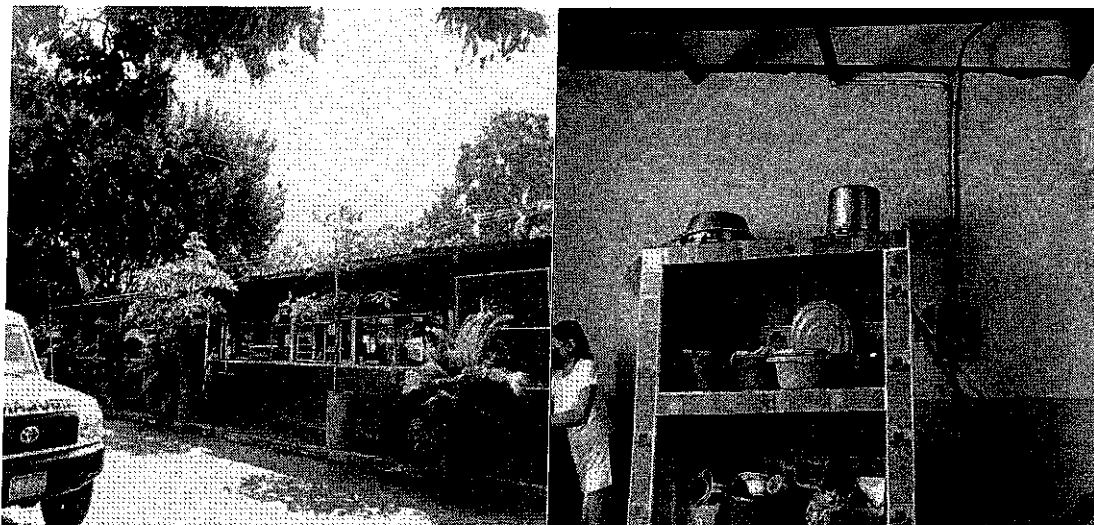
La Dirección del hospital puso a disposición un área completamente nueva, ya que desde la construcción del hospital, no se tomó en cuenta dicha área y hasta la fecha no han podido solventar. Por ello se propone la construcción de 1 dormitorio para los médicos y el otro para enfermeras los dos contarán con un área de sala, con sus respectivos baños completos, sistema eléctrico y sistema de aire acondicionado para médicos y para enfermería.

El terreno es factible para dicha construcción ya que se tiene un gran espacio libre disponible.

1. Registro Fotográfico



Fotografías 1.1. Condiciones del terreno donde solicitan la construcción de la nueva área de descanso



En el siguiente cuadro se consigna las actividades a ejecutar por el Contratista, sus cantidades y el alcance de la obra a realizar, que proporciona más detalle de tales actividades, ver anexo 1.

READECUACION DE AREA DE DESCANSO MEDICOS

HOSPITAL NACIONAL GENERAL SANTA TEREZA, ZACATECOLUCA, SAN VICENTE			
Nº	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
1	DEMOLICIÓN Y DESMONTAJE		
1.1	Demolición de paredes, incluye solera de fundación, desalojo y limpieza	200.00	m ²
1.2	Desmontaje de techo, incluye desalojo y limpieza	260.00	m ²
1.3	Demolición de pila, incluye desalojo	1.00	unidad
1.4	Desmontaje de Sanitario, incluye desalojo	2.00	unidad
1.5	Desmontaje de Lavamanos, incluye desalojo	4.00	unidad
2	TRAZO Y NIVELACION		
2.1	trazo y nivelación	252.00	m ²
2.2	Excavación en fundaciones de zapata incluye desalojo y limpieza	28.00	m ³
2.3	Excavación de fundación solera SF1, incluye desalojo y limpieza	50.00	m ³
2.4	Excavación de fundación tensores, incluye desalojo y limpieza	20.00	m ³
2.5	Excavación de piso, para ser restituido por material selecto, deberá proteger tuberías de aguas negras y agua potable existentes, incluye desalojo y limpieza	260.00	m ²
2.6	Compactación suelo cemento, para colocación de piso, incluye suministro y acarreo de tierra blanca, prueba de laboratorio	104	m ³
2.7	Concreto fc=210.00 kg/cm ² , para zapatas en muro 5 vrl 1/2" @ 0.12 mts 6 vrl ø 1/2" @ 0.2 mts	10.00	m ³
2.8	Concreto para tensor 1 de 0.20 x 0.20 4 Vrl de 1/2" estribos de 1/4" a cada 0.20 mts fc: 210 kg/cm ² ,	9.00	m ³
2.9	Concreto para SF2 de 0.40 x 0.20 6 Vrl de 3/8" estribos de 1/4" a cada 0.15 mts fc: 210 kg/cm ² ,	21.00	m ³
2.10	Concreto en columnas de 0.30 x 0.30 mts, 4 vrl 1/2", 4 vrl 3/8" estribos 3/8" @ 0.15 mts. Ver detalle en plano.	7.00	m ³
3	TECHOS Y ESTRUCTURA METALICA		

3.1	Suministro e instalación de cubierta de techo de lámina de aleación de zinc y aluminio, calibre 24, incluye tornillos cepo, botaguas capote y demás accesorios.	260.00	m ²
3.2	Suministro e instalación de fascia de denglass a prepintada color blanco la misma sección, Incluye: estructura de tubo industrial de 2"x 1" (horizontales y verticales) a cada 0.61 mt. y de 1" x 1" diagonales con aplicación de pintura anticorrosivo (diferentes colores) de primera calidad, botaguas o cañuela de lámina galv. calibre 26	45.00	m ²
3.3	Suministro e instalación de cornisa de denglass prepintada color blanco, de ancho ver en plano: todos los elementos, para el buen funcionamiento, etc.	45.00	m ²
3.4	Cielo falso tipo amstroms 4x2	260.00	m ²
3.5	Suministro e instalación de estructura metálica en techo polín de 4" chapa 16, incluye pintura anticorrosiva	292.00	ml
4. PAREDES			
4.1	Pared de bloque de 15x20x40, cargadero, mojinetes soleras intermedias, con refu. Vertical de 1/2" @ 0.60 y refuerzo horizontal, Varillas de 1/4" a.c. 0.40 mts, incluye tapones de puertas y ventanas	50	m ²
4.2	Enchape de azulejo centroamericano de 0.20x0.30 cms h=2 mts, incluye listelo, color a escoger por la supervisión.	65.00	m ²
4.3	Repello en paredes nuevas interior y exterior, incluye pretilas en general, aristas y cuadrados de ventanas y puertas,	145.00	m ²
4.4	Afinado en paredes nuevas exterior e interior, incluye cuadrados y aristas de ventanas y puertas, pretilas en general, dos caras	145.00	m ²
4.5	Suministro e instalación de pared de tabla roca doble cara	65.00	m ²
4.6	Pared de bloque de 10x20x40, con refu. Vertical de 3/8" @ 0.80 y refuerzo horizontal, Varillas de 1/4" a.c. 0.40 mts, h: 2.50 mts, solera intermedias y coronamiento	45.00	m ²
5. AGUAS LLUVIAS			
5.1	Suministro e instalación de canales de aguas lluvias, en la cubierta de techo, calibre 26, incluye elementos de sujeción Ho. 1/2" a cada 0.30 mts soldado a polín con aplicación de dos manos de pintura anticorrosiva diferente color de la mejor calidad, derivaciones colocación de malla gallinero sobre canal, incluye aplicación de dos manos de anticorrosivo color blanco	36	ml
5.2	Suministro e instalación de bajadas de aguas lluvias de tubo PVC de 3" incluye codos, a 90° y/o a 45°, elementos de sujeción.	5.00	ml
6. PISOS EN EDIFICIO			
6.1	Piso cerámico antiderrapante sobre base de concreto fc: 210.00 kg/cm ² de la mejor calidad a escoger por la supervisión.	25.00	m ²
6.2	Piso porcelanato 0.60x0.60 cm sobre base de concreto fc:210.0 kg/cm ² de alto tráfico, incluye zócalo del mismo material de 0.07 cm, de la mejor calidad a escoger por la supervisión.	173	m ²
6.3	Suministro e instalación de azulejo, dimensiones mínimas del azulejo de (0.20x0.30) metros, incluye bocel en borde superior del enchapado, sisa de 4 milímetros, con pegamento de alta adherencia, color y diseño a seleccionar, según muestra. H=1.80	27	m ²
7. PUERTAS			
7.1	Suministro e instalación de puerta de estructura metálica imitación tablero, existentes a los módulos, incluye chapa de parche de la mejor calidad, bisagras de alcayate, contramarco de 1.0 x 2.10	6	unidad
7.2	Suministro e instalación de puerta de estructura metálica imitación tablero, existentes a los módulos, incluye chapa de parche de la mejor calidad, bisagras de alcayate, contramarco de 0.80 x 2.10	4	unidad
7.3	P-1 Suministro e instalación de puerta de vidrio de 2.20m de ancho x 2m de alto, dos hojas con cerrador de bomba de una acción, haladera de barra de acero inoxidable con vidrio laminado de color gris de 6mm de espesor y marco de aluminio color blanco, incluye ajuste de hueco para su instalación.	4	Unidad
8. ARTEFACTOS SANITARIOS			

8.1	Suministro e instalación de servicio sanitario económico, de bajo consumo, color blanco, la instalación deberá ser de acuerdo a instrucciones del fabricante (utilizando brida y sello de cera). Incluye: desagüe, grifería, accesorios, sifón y conexión a la red de aguas negras y potables.	4	unidad
8.2	Suministro e instalación de ducha con regadera, manecilla tipo palanca ambas de metal cromado de primera calidad y bajo Norma	4	unidad
8.3	Suministro e instalación de lavamanos de colgar. Incluye: desagüe, grifería, válvula de control individual, accesorios sifón, conexión a la red de aguas negras y potables.	4	unidad
8.4	Suministro e instalación de Dispensador de jabón líquido empotrado a la pared.	2	unidad
8.5	Suministro e instalación de Dispensador de papel toalla para manos empotrado a la pared.	2	unidad
8.6	Suministro e instalación de Dispensador de papel higiénico jumbo.	2	unidad
8.7	Suministro e instalación. Resumidero de piso de 2" de bronce antideslizante.	3.00	unidad
9	PINTURA		
9.1	Suministro y aplicación de dos manos de pintura de agua de primera calidad (a escoger por supervisión) en paredes internas y externas incluye cuadrados y aristas de ventanas y puertas	620	m ²
10	VENTANAS		
10.1	Suministro e instalación de ventana de vidrio fijo color bronce de aluminio color blanco 1.0x1.0 en cuadros tipo francesa un cuerpo corredizo, incluye zaranda.	6	unidad
10.2	Suministro e instalación de ventana de celosía vidrio color bronce y marco de aluminio galvanizado color natural 0.80x0.50	4	unidad
11	ELECTRICIDAD		
11.1	suministro e instalación de aire acondicionado de 18,000 BTU tipo invertir	2.00	c/u
11.2	suministro e instalacion de cableado cubierto por tecno ducto 3/4 con cable THHN N° 14, 12, incluye caja octogonal para distribución	200.00	ml
11.3	suministro e instalacion de toma corriente doble incluye caja PVC y tapadera	12.00	c/u
11.4	suministro e instalacion de switch sencillo incluye caja PVC y tapadera	8.00	c/u
11.5	suministro e instalacion de luminaria tipo led interior y exterior, empotrada de 2*2 pies de 40 watts, luz blanca	10.00	c/u
11.6	conexión a red primaria con cable vulcan cubierto con tubería galvanizada conduit	30.00	ml
11.7	suministro e instalacion de caja térmica de 16 espacios, incluye barra de bronce de polarización 12.7mm por 2 pies, dados térmicos	1.00	sg
12	IMPREVISTOS		

El ofertante deberá efectuar visita a las instalaciones donde se ejecutarán las obras.

Las cantidades aquí descritas se basan en cantidades de obra teóricas calculadas previamente, las cuales se ajustarán a las cantidades reales de campo, de acuerdo a la visita realizada.

V. UBICACIÓN

Final Avenida Juan Manuel Rodríguez Calle al Volcán, Zacatecoluca, El Salvador, C.A

VI.CONDICIONES GENERALES

a. Responsabilidad del Contratista



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

- Administración y dirección técnica de la obra contratada.
- Pago de planillas
 - El pago del ISSS.
 - Pago de AFP.
 - Prestaciones contenidas en el Laudo Arbitral.
 - Pago de todos los impuestos de ley.
- Cumplir con las obligaciones laborales estipuladas por la ley.
- Cumplir con todos los programas de trabajo requeridos.
- Cumplir con las medidas de Seguridad e Higiene ocupacional.
- Mantener a su personal, durante la ejecución de la Obra, debidamente identificado por medio de gorras, cascos y camisetas con los colores distintivos y logos del MOPT.
- El Contratista deberá estar disponible para atender y cumplir cualquier instrucción, solicitud y requerimiento de este Ministerio relacionados con el proyecto.
- El 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 o administrativa.
- El 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 sub-Contratistas; liberando al Ministerio de cualquier responsabilidad.
- El Contratista será responsable de cualquier daño que cause a la propiedad nacional, privada o municipal, en la ejecución de los trabajos por los cuales se le ha contratado; responsabilidad que le podrá ser deducida penal, civil o administrativamente.
- El Contratista garantizará obra por 12 meses.
- El Contratista deberá tomar en cuenta todas las actividades necesarias para la Ejecución de la obra.
- El Contratista deberá presentar un programa de trabajo para aprobación de la Supervisión y este deberá ser presentado **tres días hábiles posteriores** a la emisión de la Orden de Inicio por parte del Administrador del Proyecto
- El Contratista respetará la secuencia de su programa de trabajo y aprobada por la Supervisión y deberá contener el visto bueno del Administrador del Proyecto, que en este caso será designado por el MINSAL

b. Responsabilidad del Ministerio

Por su parte el Ministerio de Salud vigilará la buena calidad del trabajo y el cumplimiento de los acuerdos adquiridos y tendrá como responsabilidad:

- Supervisar las obras ejecutadas, a través de una empresa consultora.
- Cancelar las obras recibidas a total satisfacción,
- Facilitar el acceso al contratista a las instalaciones.

El ofertante se obliga a ejecutar las obras mencionadas en un periodo no mayor de cuarenta y cinco días (45) días calendario a partir de la fecha que el MINSAL establezca en la Orden de Inicio.

VII. TIEMPO DE EJECUCIÓN

El Contratista comenzará el proyecto a partir de la fecha expresada en la Orden de Inicio emitida por la Unidad Administradora del Contrato, debiendo el Contratista proveer o disponer de suficiente personal equipo, materiales o recursos para ejecutarlo dentro del plazo de 45 días Calendario.

VIII. ACEPTACIÓN Y RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LA OBRA

Finalizado el plazo contractual y/o terminada la obra y habiéndose ejecutado las actividades objeto de este Documentos Contractuales; el Contratista solicitará a la Supervisión la Recepción Provisional del Proyecto.

En un plazo no mayor de dos (2) días hábiles, posteriores a dicha solicitud, el Administrador certifica en forma escrita, con copia al Contratista que, de acuerdo a su evaluación, se puede proceder a iniciar la Recepción Provisional de la obra realizada.

Recepción Provisional

Teniendo la certificación de que procede la Recepción Provisional, se tendrá un plazo máximo de tres (3) días calendario para desarrollar la inspección de la obra y comprobar el cumplimiento de las especificaciones contenidas en el Contrato. A este proceso de inspección concurrirán el Supervisor, el Contratista, y el Administrador del proyecto, quienes harán las observaciones correspondientes a la obra, en el caso que las hubiere. El resultado de la inspección indicada formará parte del Acta de Recepción Provisional.

En caso que se comprobará defectos o irregularidades en la obra, se ordenará al Contratista que los subsane en el plazo que de mutuo acuerdo establezcan los participantes del proceso de inspección de obra, para lo cual se considerará la magnitud de los trabajos a corregir. Dicho plazo quedará reflejado en el Acta de Recepción Provisional y no deberá ser mayor a cinco (5) días calendario.

El Supervisor del Proyecto verificará que los trabajos de corrección de defectos o irregularidades, se ejecuten de acuerdo a la descripción de las obras contratadas.

Recepción Definitiva

Transcurrido el plazo máximo para la superación de los defectos o irregularidades establecido en el acta de observaciones y habiendo sido superados en la obra por el Contratista, se procederá con la Recepción Definitiva, la cual se hará constar mediante el acta correspondiente.

Esta Recepción Definitiva deberá llevarse a cabo en un período no mayor de tres (3) días calendario posterior a la finalización del plazo establecido para superar las observaciones indicadas en el acta de observaciones y concurrirán el Supervisor del Proyecto, el Contratista y el Administrador del proyecto.

Si después de realizar la inspección y evaluación del proceso de Recepción Final, se constatare que el Contratista no ha subsanado los defectos o irregularidades comprobados en el plazo previamente estipulado; podrá el Ministerio corregir los defectos o irregularidades a través de un tercero o por cualquier otra forma, cargando el costo de ello al Contratista, el cual será deducido de cualquier suma que se le adeude, sin perjuicio de la caducidad del Contrato, con responsabilidad para el Contratista. El incumplimiento contractual se contabilizará desde el día posterior a la finalización del plazo de superación de observaciones plasmado en el Acta de Recepción Provisional.

Para efectos de liquidación, el Contratista deberá presentar la declaración jurada, autenticada por notario, que indique que no tiene ningún reclamo económico derivado del Contrato.

IX. AUTORIDAD DE LA SUPERVISIÓN.

El Supervisor está autorizado para otorgar la conformidad requerida, recomendar y tomar las acciones necesarias con respecto a lo siguiente:

- a) Inspeccionar y recomendar sobre la aceptación o rechazo del trabajo que se está llevando a cabo, a fin de asegurar que el trabajo se realice conforme a los Documentos Contractuales.
- c) Certificar la aceptación o rechazo de los Informes de avance físico-financiero de los trabajos, de los inventarios de los equipos y/o materiales suministrados por el Contratista en el sitio de la obra.
- d) Certificar el avance Físico y Financiero relacionado con las estimaciones presentadas a cobro por el Contratista.
- j) Verificar que se corrijan aquellos procesos que no reúnan los requisitos indicados en las especificaciones técnicas y que puedan conducir a un detrimento significativo de la



calidad del proyecto, hasta que el Contratista realice las acciones correctivas de forma satisfactoria, o que el Contratista demuestre técnicamente lo contrario a satisfacción del Supervisor.

k) Autorizar órdenes de trabajo e iniciar los procesos previos para la emisión de órdenes de cambio en coordinación con el Administrador del Contrato.

l) Ordenar todas las pruebas necesarias para certificar la calidad de la obra.

m) Aprobar las estimaciones presentadas por el Contratista.



MINISTERIO DE
OBRAS PÚBLICAS Y
DE TRANSPORTE

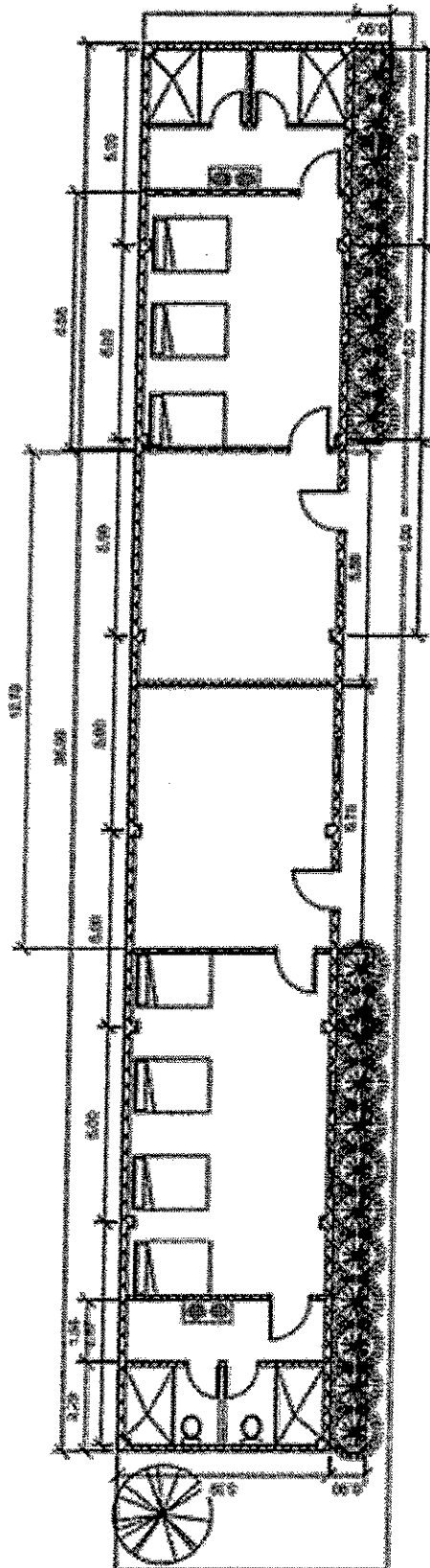
ANEXO 1
PLANTA DE TRABAJOS
PROPUESTOS PARA
CONSTRUCCION DE AREA DE
DESCANSO PARA PERSONAL
MÉDICO Y DE ENFERMERÍA



GOBIERNO DE
EL SALVADOR

MINISTERIO DE
OBRAS PÚBLICAS Y
DE TRANSPORTE

0000672



9

9

READECUACION DE AREA DE DESCANSO MEDICOS

HOSPITAL NACIONAL GENERAL SANTA TEREZA, ZACATECOLUCA, SAN VICENTE

Nº	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	UNITARIO	VALOR	PARTIDA
1 DEMOLICIÓN Y DESMONTAJE						
1.1	Demolición de paredes, incluye solera de fundación, desalojo y limpieza	200.00	m ²			
1.2	Desmontaje de techo, incluye desalojo y limpieza	260.00	m ²			
1.3	Demolición de pila, incluye desalojo	1.00	unidad			
1.4	Desmontaje de Sanitario, incluye desalojo	2.00	unidad			
1.5	Desmontaje de Lavamanos, incluye desalojo	4.00	unidad			
2 TIRAZO Y NIVELACION						
2.1	trazo y nivelacion	252.00	m ²			
2.2	Excavación en fundaciones de zapata incluye desalojo y limpieza	28.00	m ³			
2.3	Excavación de fundación solera SF1, incluye desalojo y limpieza	50.00	m ³			
2.4	Excavación de fundación tensores, incluye desalojo y limpieza	20.00	m ³			
2.5	Excavación de piso, para ser restituido por material selecto, deberá proteger tuberías de aguas negras y agua potable existentes, incluye desalojo y limpieza	260.00	m ²			
2.6	Compactación suelo cemento, para colocación de piso, incluye suministro y acarreo de tierra blanca, prueba de laboratorio	104	m ³			
2.7	Concreto fc=210.00 kg/cm ² , para zapatas en muro 5 vrl 1/2" @ 0.12 mts 6 vrl ø ½" @ 0.2 mts	10.00	m ³			
2.8	Concreto para tensor 1 de 0.20 x 0.20 4 Vrl de 1/2" estribos de 1/4" a cada 0.20 mts fc: 210 kg/cm ² ,	9.00	m ³			
2.9	Concreto para SF2 de 0.40 x 0.20 6 Vrl de 3/8" estribos de 1/4" a cada 0.15 mts fc: 210 kg/cm ² ,	21.00	m ³			
2.1	Concreto en columnas de 0.30 x 0.30 mts, 4 vrl 1/2", 4 vrl 3/8" estribos 3/8" @ 0.15 mts. ver detalle en plano.	7.00	m ³			
3 TECHOS Y ESTRUCTURA METÁLICA						
3.1	Suministro e instalación de cubierta de techo de lamina de aleación de zinc y aluminio, calibre 24, incluye tornillos cepo, botaguas capote y demás accesorios.	260.00	m ²			
3.2	Suministro e instalación de fascia de denglass a pre pintada color blanco la misma sección, Incluye: estructura de tubo industrial de 2"x 1" (horizontales y verticales) a cada 0.61 mt. y de 1" x 1" diagonales con aplicación de pintura anticorrosivo (diferentes colores) de primera calidad, botaguas o cañuela de lamina galv. calibre 26	45.00	m ²			
3.3	Suministro e instalación de comisa de denglass pre pintada color blanco, de ancho ver en plano: todos los elementos, para el buen funcionamiento, etc.	45.00	m ²			
3.4	Cielo falso tipo armstrongs 4x2	260.00	m ²			
3.5	Suministro e instalación de estructura metálica en techo polín de 4" chapa 16, incluye pintura anticorrosiva	292.00	ml			
4 PAREDES						
4.1	Pared de bloque de 15x20x40, cargadero, mojinets soleras intermedias, con refu. Vertical de 1/2" @ 0.60 y refuerzo horizontal, Varillas de 1/4" a.c. 0.40 mts, incluye taponés de puertas y ventanas	50	m ²			
4.2	Enchape de azulejo centroamericano de 0.20x0.30 cms h=2 mts, incluye listelo, color a escoger por la supervisión.	65.00	m ²			
4.3	Repello en paredes nuevas interior y exterior, incluye pretilas en general, aristas y cuadrados de ventanas y puertas,	145.00	m ²			
4.4	Afinado en paredes nuevas exterior e interior, incluye cuadrados y aristas de ventanas y puertas, pretilas en general, dos caras	145.00	m ²			
4.5	Suministro e instalación de pared de tabla roca doble cara	65.00	m ²			
4.6	Pared de bloque de 10x20x40, con refu. Vertical de 3/8" @ 0.80 y refuerzo horizontal, Varillas de 1/4" a.c. 0.40 mts, h: 2.50 mts, solera intermedias y coronamiento	45.00	m ²			
5 AGUAS LLUVIAS						
5.1	Suministro e instalación de canales de aguas lluvias, en la cubierta de techo, calibre 26, incluye elementos de sujeción Ho. 1/2" a cada 0.30 mts soldado a polín con aplicación de dos manos de pintura anticorrosiva diferente color de la mejor calidad, derivaciones colocación de malla gallinero sobre canal, incluye aplicación de dos manos de anticorrosivo color blanco	36	ml			
5.2	Suministro e instalación de bajadas de aguas lluvias de tubo PVC de 3" incluye codos, a 90° y/o a 45°, elementos de sujeción.	5.00	ml			
6 PISOS EN EDIFICIO						
6.1	Piso cerámico antiderrapante sobre base de concreto fc: 210.00 kg/cm ² de la mejor calidad a escoger por la supervisión.	25.00	m ²			
6.2	Piso porcelanato 0.60x0.60 cm sobre base de concreto fc:210.0 kg/cm ² de alto tráfico, incluye zócalo del mismo material de 0.07 cm, de la mejor calidad a escoger por la supervisión.	173	m ²			
6.3	Suministro e instalación de azulejo, dimensiones mínimas del azulejo de (0.20x0.30) metros, incluye bocel en borde superior del enchapado, sisa de 4 milímetros, con pegamento de alta adherencia, color y diseño a seleccionar, según muestra. H=1.80	27	m ²			
7 PUERTAS						
7.1	Suministro e instalación de puerta de estructura metálica limitación tablero, existentes a los módulos, incluye chapa de panche de la mejor calidad, bisagras de alcaiate, contramarco de 1.0 x 2.10	6	unidad			

7.2	Suministro e instalación de puerta de estructura metálica imitación tablero, existentes a los módulos, incluye chapa de parche de la mejor calidad, bisagras de alcaiate, contramarco de 0.80 x 2.10	4	unidad			
7.3	P-1 Suministro e instalación de puerta de vidrio de 2.20m de ancho x 2m de alto, dos hojas con cerrador de bomba de una acción, haladera de barra de acero inoxidable con vidrio laminado de color gris de espesor y marco de aluminio color blanco, incluye ajuste de hueco para su instalación.	4	unidad			
8	ARREFACTOS SANITARIOS					
8.1	Suministro e instalación de servicio sanitario económico, de bajo consumo, color blanco, la instalación deberá ser de acuerdo a instrucciones del fabricante (utilizando brida y sello de cera). Incluye: desagüe, grifería, accesorios, sifón y conexión a la red de aguas negras y potables.	4	unidad			
8.2	Suministro e instalación ducha con regadera, manecilla tipo palanca ambas de metal cromado de primera calidad y bajo Norma	4	unidad			
8.3	Suministro e instalación de lavamanos de colgar. Incluye: desagüe, grifería, válvula de control individual, accesorios sifón, conexión a la red de aguas negras y potables.	4	unidad			
8.4	suministro e instalación de Dispensador de jabón líquido empotrado a la pared.	2	unidad			
8.5	suministro e instalación de Dispensador de papel toalla para manos empotrado a la pared.	2	unidad			
8.6	suministro e instalación de Dispensador de papel higiénico jumbo.	2	unidad			
8.7	Suministro e Instalación. Resumidero de piso de 2" de bronce antideslizante.	3.00	unidad			
9	PINTURA					
9.1	Suministro y aplicación de dos manos de pintura de agua de primera calidad (a escoger por supervisión) en paredes internas y externas incluye cuadrados y aristas de ventanas y puertas	620	m ²			
10	VENTANAS					
10.1	Suministro e instalación de ventana de vidrio fijo color bronce de aluminio color blanco 1.0x1.0 en cuadros tipo francesa un cuerpo corredizo, incluye zaranda.	6	unidad			
10.2	Suministro e instalación de ventana de celosía vidrio color bronce y marco de aluminio anodizado color natural 0.80x0.50	4	unidad			
11	ELECTRICIDAD					
11.1	suministro e instalación de aire acondicionado de 18,000 BTU tipo inverter	2.00	c/u			
11.2	suministro e instalación de cableado cubierto por tecnoducto 3/4 con cable THHN N° 14, 12, incluye caja octogonal para distribución	200.00	ml			
11.3	suministro e instalación de toma corriente doble incluye caja pvc y tapadera	12.00	c/u			
11.4	suministro e instalación de switch sencillo incluye caja pvc y tapadera	8.00	c/u			
11.5	suministro e instalación de luminaria tipo led interior y exterior, empotrada de 2"2 pies de 40 watts, luz blanca	10.00	c/u			
11.6	conexión a red primaria con cable vulcan cubierto con tubería galvanizada conduit	30.00	ml			
11.7	suministro e instalación de caja termica de 16 espacios, incluye barra de bronce de polarización 12.7mm po 2 pies, dados termicos	1.00	sg			
					SUBTOTAL	\$
					INDIRECTOS 30%	\$
					IVA 13%	0.00
					TOTAL	\$

TERMINOS DE REFERENCIA**NOMBRE DEL PROYECTO**

ADECUACIÓN DE ESPACIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE AREA DE DESCANSO PARA PERSONAL MEDICO Y DE ENFERMERIA DE HOSPITAL NACIONAL GENERAL "DR. LUIS EDMUNDO VÁSQUEZ", CHALATENANGO

I. OBJETIVO

Lograr la adecuación del espacio actual y construcción de uno nuevo para convertirlo en áreas de descanso para el personal médico y de enfermería del hospital, para garantizar el confort y la estadía del personal durante sus turnos de trabajo.

II. JUSTIFICACION

El hospital cuenta con una serie de necesidades las cuales por años no han podido solventar debido al presupuesto asignado y las cuales solicitan se puedan intervenir para mejorar las condiciones actuales del hospital. Las necesidades del hospital están dentro del alcance de obra civil necesaria para el buen funcionamiento del hospital.

Por tanto, el Ministerio de Obras Públicas y de Transporte considera necesario emitir los siguientes términos de referencia con el objeto de poder contratar los servicios para **ADECUACIÓN DE ESPACIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE AREA DE DESCANSO PARA PERSONAL MEDICO Y DE ENFERMERIA DE HOSPITAL NACIONAL GENERAL "DR. LUIS EDMUNDO VÁSQUEZ", CHALATENANGO**

III. ALCANCE DEL TRABAJO

Suministro de materiales y mano de obra para el mejoramiento del referido hospital, en lo referente a la adecuación de espacios para el funcionamiento de área de descanso para personal médico y de enfermería de hospital.

IV. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En el siguiente cuadro se consigna las actividades a ejecutar por el Contratista, sus cantidades y el alcance de la obra a realizar, que proporciona más detalle de tales actividades:

Hospital Nacional Dr. Luis Edmundo Vasquez, Chalatenango					
N°	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	UNITARIO	VALOR
1	OBRAS PRELIMINARES Y FINAL				
1.1	Obras preliminares	1.00	SG		

1.2	poda árbol	2.00	sg		
1.3	Trazo y nivelación de edificaciones	1.00	SG		
1.4	Excavación de fundaciones	30.00	M3		
1.5	Relleno compactado con suelo cemento 20:1	120.00	M3		
1.6	Acarreo y desalojo de ripio	150.00	M3		
	AREA DE DESCANSO PARA ENFERMERAS Y MEDICOS				
2	PAREDES/DIVISIONES				
2.1	Pared de cimentación de bloque de 15x20x40 cm con refuerzo vertical 1#4 @40cm y solera de coronamiento con refuerzo horizontal 1#3 f'c 210 kg/cm ² , visto sisado.	300.00	M ²		
2.2	Solera de fundación 0.25x0.4 cm de concreto f'c 210 kg/cm ² 4#4 estribo #3 @15 cm	65.00	ML		
3	ACABADOS				
3.1	Enchapado en Duchas	25.00	M ²		
3.2	Enchapado en Sanitarios lavamanos	10.00	M ²		
3.3	Pintura acrílica. Paredes exteriores	240.00	M ²		
3.4	Pintura acrílica. Paredes interiores	210.00	M ²		
4	PISOS				
4.1	Piso en zona de duchas	30.00	M ²		
4.2	Piso cerámico antideslizante. Incluye concreto de nivelación, espesor 10 cm	200.00	M ²		
4.3	Piso de concreto tipo acera en acceso	140.00	M ²		
5	INSTALACIONES HIDRÁULICAS				
5.1	Demolición de piso de concreto para tuberías y cajas	30.00	M ²		
5.2	Excavación para tuberías.	40.00	M3		
5.3	Excavación para cajas.	2.50	M3		
5.4	Relleno compactado con material existente	19.85	M3		
5.5	Acarreo y desalojo de ripio	12.00	M3		
5.6	Trazo y nivelación lineal para la tubería.	48.00	ML		
5.7	Trazo para cajas.	2.00	unidad		

5.8	Suministro e instalación de tubería de PVC ϕ 1/2" 315 PSI (incluye accesorios, elementos de sujeción, excavación y compactación)	60.00	ml		
5.9	Suministro e Instalación Tub. ϕ 2" 125 PSI JC, incluye accesorios y todo lo necesario para dejar completamente conectados los artefactos sanitarios.	44.30	ml		
5.9	Suministro e Instalación Tub. ϕ 4" 125 PSI JC, incluye accesorios, registros y todo lo necesario para dejar completamente conectados los inodoros.	60.00	ml		
5.10	Caja de conexión agua negras 0.40mx0.40 libre.	3.00	unidad		
5.11	Caja de aguas lluvias de 0.70x0.70m con parrilla de angulo de 1 1/4"x1/8" y varilla de 1/2", incluye tubería de y accesorios de ventilación.	2.00	unidad		
6	ESTRUCTURA DE TECHO				
6.1	Lamina metalica de aluminio y zinc calibre 24, incluye todos los accesorios para su correcta instalación	200.00	m2		
6.2	Polin C 4" x 2" ch 14, con acabado dos manos pintura anticorrosiva y una mano pintura esmalte	150.00	m		
6.3	Canal ALL de lamina galvanizada calibre 26, alto 20 cm acho 15 cm, con gancho #4 a cada 40 cm (s=1%)	40.00	m		
6.4	Bajadas de a.ll. Cada 5.0 m tubería de pvc ϕ 4"	18.00	m		
7	CIELO FALSO				
7.1	Cielo falso de panel de tabla yeso Antihumedad de 4'x8'x1/2" , con perfilaría oculta galvanizada (canal listón, canaleta de carga y angulo de coronamiento) @ 40.5 cm, pasteado, lijado y pintado epoxico	200.00	m2.		
8	ARTEFACTOS SANITARIOS Y EQUIPOS				
8.2	Suministro e instalación de lavamanos tipo ovalin, con grifo cromado, incluye todos los accesorios para su instalación	2.00	unidad		
8.3	Suministro e instalación de inodoro blanco, con todos los accesorios para su correcta instalación	2.00	unidad		
8.4	Suministro e Inst. Ducha cromada completa.	2.00	unidad		

8.5	Suministro e Inst. Válvula de ducha cromada completa.	2.00	unidad		
8.6	Suministro e Inst. Resumidero de duchas de 2" de bronce antideslizante.	2.00	unidad		
8.7	Suministro e Inst. Resumidero de piso de 2" de bronce antideslizante.	2.00	unidad		
8.8	Dispensador de jabón líquido empotrado a la pared.	3.00	unidad		
8.9	Dispensador de papel toalla para manos empotrado a la pared.	3.00	unidad		
8.10	Dispensador de papel higiénico jumbo.	1.00	unidad		
9	PUERTAS Y VENTANAS BAÑOS				
9.1	P-1 Suministro e instalacion Puerta de marco de angulo de aluminio, puerta vidrio y pelicula nevada, de 1.10*2.20	1.00	c/u		
9.2	P-2 Suministro e instalacion Puerta de marco y estructura de madera tipo americana blanca con chapa de manija y 3 bisagras y tope de madera de 1.0x 2.10.	1.00	c/u		
9.4	P-4 Suministro e instalacion Puerta de marco de aluminio y vidrio para ducha y baño de abatir de 0.85 x 2.10 m	5.00	c/u		
9.5	Suministro e instalacion Ventana de aluminio y celosia de vidrio tipo solaire, de vidrio ancho 10 cms. (2.00 x 0.90 m)	4.00	c/u		
9.6	Suministro e instalacion Ventana de aluminio y celosia de vidrio tipo solaire, de vidrio ancho 10 cms. (0.60 x 0.40 m)	2.00	c/u		
10	INSTALACIONES ELECTRICAS				
10.1	Suministro e instalacion de switch doble	2.00	C/U		
10.2	Suministro e instalacion de switch de sencillo	4.00	C/U		
10.3	Suministro e instalacion de luminarias tipo LED	8.00	C/U		
10.4	Suministro e instalacion de tomas dobles polarizados	4.00	C/U		
10.5	Caja de 8 circuitos con termicos	1.00	C/U		
10.6	Suministro e instalacion de luminarias foco de 9.5 watts LED	3.00	C/U		

10.7	Suministro e instalacion de tomas a 220 V para aire acondicionado	3.00	C/U		
11	INSTALACIONES ELECTRICAS				
11.1	Suministro e instalacion de mini split confort 12000 btu	2.00	unidad		
12	Imprevistos				

El oferente deberá efectuar visita a las instalaciones donde se ejecutarán las obras.

Las cantidades aquí descritas se basan en cantidades de obra teóricas calculadas previamente, las cuales se ajustarán a las cantidades reales de campo, de acuerdo a la visita realizada.

V. UBICACIÓN

Final Avenida Sur #32, Barrio San Antonio, Chalatenango.

VI. CONDICIONES GENERALES

a. Responsabilidad del Contratista

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

- Administración y dirección técnica de la obra contratada.
- Pago de planillas
 - El pago del ISSS.
 - Pago de AFP.
 - Prestaciones contenidas en el Laudo Arbitral.
 - Pago de todos los impuestos de ley.
- Cumplir con las obligaciones laborales estipuladas por la ley.
- Cumplir con todos los programas de trabajo requeridos.
- Cumplir con las medidas de Seguridad e Higiene ocupacional.
- Mantener a su personal, durante la ejecución de la Obra, debidamente identificado por medio de gorras, cascos y camisetas con los colores distintivos y logos del MOPT.
- El Contratista deberá estar disponible para atender y cumplir cualquier instrucción, solicitud y requerimiento de este Ministerio relacionados con el proyecto.
- El 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 o administrativa.
- El 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 sub-Contratistas; liberando al Ministerio de cualquier responsabilidad.

- El Contratista será responsable de cualquier daño que cause a la propiedad nacional, privada o municipal, en la ejecución de los trabajos por los cuales se le ha contratado; responsabilidad que le podrá ser deducida penal, civil o administrativamente.
- El Contratista garantizará obra por 12 meses.
- El Contratista deberá tomar en cuenta todas las actividades necesarias para la Ejecución de la obra.
- El Contratista deberá presentar un programa de trabajo para aprobación de la Supervisión y este deberá ser presentado **tres días hábiles posteriores** a la emisión de la Orden de Inicio por parte del Administrador del Proyecto
- El Contratista respetará la secuencia de su programa de trabajo y aprobada por la Supervisión y deberá contener el visto bueno del Administrador del Proyecto, que en este caso será designado por el MINSAL

b. Responsabilidad del Ministerio

Por su parte el Ministerio de Salud vigilará la buena calidad del trabajo y el cumplimiento de los acuerdos adquiridos y tendrá como responsabilidad:

- Supervisar las obras ejecutadas, a través de una empresa consultora.
- Cancelar las obras recibidas a total satisfacción,
- Facilitar el acceso al contratista a las instalaciones.

El ofertante se obliga a ejecutar las obras mencionadas en un periodo no mayor de cuarenta y cinco días (45) días calendario a partir de la fecha que el MINSAL establezca en la Orden de Inicio.

VII. TIEMPO DE EJECUCIÓN

El Contratista comenzara el proyecto a partir de la fecha expresada en la Orden de Inicio emitida por la Unidad Administradora del Contrato, debiendo el Contratista proveer o disponer de suficiente persona equipo, materiales o recursos para ejecutarlo dentro del plazo de cuarenta y cinco (45) días Calendario.

VIII. ACEPTACIÓN Y RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LA OBRA

Finalizado el plazo contractual y/o terminada la obra y habiéndose ejecutado las actividades objeto de este Documentos Contractuales; el Contratista solicitará a la Supervisión la Recepción Provisional del Proyecto.

En un plazo no mayor de dos (2) días hábiles, posteriores a dicha solicitud, el Administrador certificará en forma escrita, con copia al Contratista que, de acuerdo a su evaluación, se puede proceder a iniciar la Recepción Provisional de la obra realizada.

Recepción Provisional

Teniendo la certificación de que procede la Recepción Provisional, se tendrá un plazo máximo de tres (3) días calendario para desarrollar la inspección de la obra y comprobar el cumplimiento de las especificaciones contenidas en el Contrato. A este proceso de inspección concurrirán el Supervisor, el Contratista, y el Administrador del proyecto, quienes harán las observaciones correspondientes a la obra, en el caso que las hubiere. El resultado de la inspección indicada formará parte del Acta de Recepción Provisional.

En caso que se comprobare defectos o irregularidades en la obra, se ordenará al Contratista que los subsane en el plazo que de mutuo acuerdo establezcan los participantes del proceso de inspección de obra, para lo cual se considerará la magnitud de los trabajos a corregir. Dicho plazo quedará reflejado en el Acta de Recepción Provisional y no deberá ser mayor a cinco (5) días calendario.

El Supervisor del Proyecto verificará que los trabajos de corrección de defectos o irregularidades, se ejecuten de acuerdo a la descripción de las obras contratadas.

Recepción Definitiva

Transcurrido el plazo máximo para la superación de los defectos o irregularidades establecido en el acta de observaciones y habiendo sido superados en la obra por el Contratista, se procederá con la Recepción Definitiva, la cual se hará constar mediante el acta correspondiente.

Esta Recepción Definitiva deberá llevarse a cabo en un período no mayor de tres (3) días calendario posterior a la finalización del plazo establecido para superar las observaciones indicadas en el acta de observaciones y concurrirán el Supervisor del Proyecto, el Contratista y el Administrador del proyecto.

Si después de realizar la inspección y evaluación del proceso de Recepción Final, se constatare que el Contratista no ha subsanado los defectos o irregularidades comprobados en el plazo previamente estipulado; podrá el Ministerio corregir los defectos o irregularidades a través de un tercero o por cualquier otra forma, cargando el costo de ello al Contratista, el cual será deducido de cualquier suma que se le adeude, sin perjuicio de la caducidad del Contrato, con responsabilidad para el Contratista. El incumplimiento contractual se contabilizará desde el día posterior a la finalización del plazo de superación de observaciones plasmado en el Acta de Recepción Provisional.

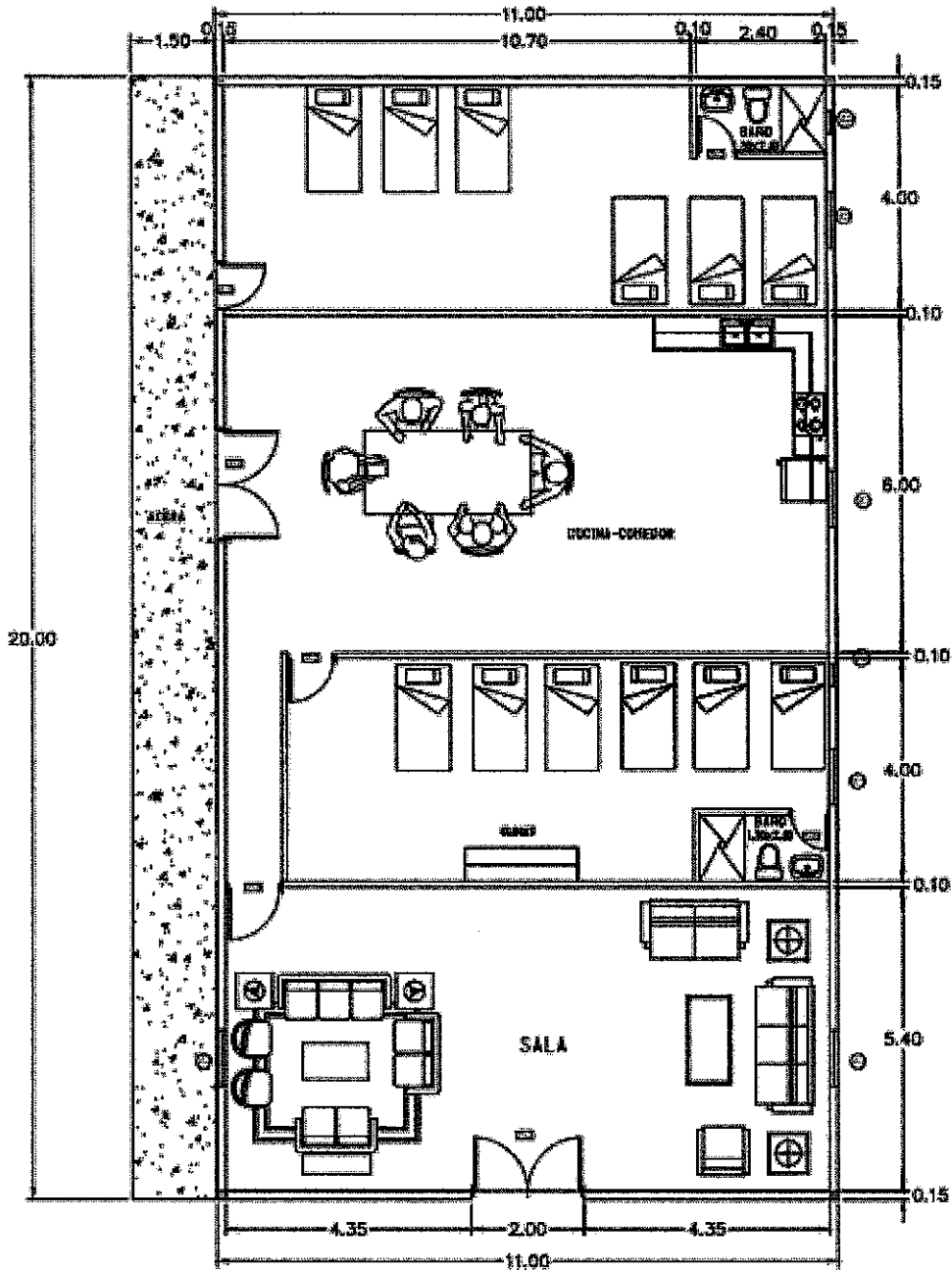
Para efectos de liquidación, el Contratista deberá presentar la declaración jurada, autenticada por notario, que indique que no tiene ningún reclamo económico derivado del Contrato.

IX. AUTORIDAD DE LA SUPERVISIÓN.

El Supervisor está autorizado para otorgar la conformidad requerida, recomendar y tomar las acciones necesarias con respecto a lo siguiente:

- a) Inspeccionar y recomendar sobre la aceptación o rechazo del trabajo que se está llevando a cabo, a fin de asegurar que el trabajo se realice conforme a los Documentos Contractuales.
- c) Certificar la aceptación o rechazo de los Informes de avance físico-financiero de los trabajos, de los inventarios de los equipos y/o materiales suministrados por el Contratista en el sitio de la obra.
- d) Certificar el avance Físico y Financiero relacionado con las estimaciones presentadas a cobro por el Contratista.
- j) Verificar que se corrijan aquellos procesos que no reúnan los requisitos indicados en las especificaciones técnicas y que puedan conducir a un detrimento significativo de la calidad del proyecto, hasta que el Contratista realice las acciones correctivas de forma satisfactoria, o que el Contratista demuestre técnicamente lo contrario a satisfacción del Supervisor.
- k) Autorizar órdenes de trabajo e iniciar los procesos previos para la emisión de órdenes de cambio en coordinación con el Administrador del Contrato.
- l) Ordenar todas las pruebas necesarias para certificar la calidad de la obra.
- m) Aprobar las estimaciones presentadas por el Contratista.

ANEXO 1
PLANTA DE TRABAJOS
***(ESQUEMATICO SUJETO A**
VISITA DE CAMPO PARA
CONFIRMACIÓN DE CANTIDADES
DE OBRA SEGÚN PLAN DE
OFERTA)



AREA DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS
Hospital Nacional Dr. Luis Edmundo Vasquez, Chalatengo

Nº	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	UNITARIO	VALOR
1.1	Obras preliminares	1.00	SG		
1.2	Podá arbol	2.00	sg		
1.3	Trazo y nivelación de edificaciones	1.00	SG		
1.4	Excavación de fundaciones	30.00	M3		
1.5	Relleno compactado con suelo cemento 20:1	120.00	M3		
1.6	Acarreo y desajeo de ripio	150.00	M3		

AREA DE DESCANSO PARA ENFERMERAS Y MEDICOS

Nº	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	UNITARIO	VALOR
2.1	Pared de cimentación de bloque de 15x20x40 cm con refuerzo vertical 1#4 @40cm y solera de coronamiento con refuerzo horizontal 1#3 Fc 210 kg/cm2, visto siseado.	300.00	M³		
2.2	Solera de fundación 0.25x0.4 cm de concreto Fc 210 kg/cm2 #4# estribo #3 @15 cm	65.00	ML		
ACABADOS					
3.1	Enchapado en Duchas	25.00	M²		
3.2	Enchapado en Sanitarios lavamanos	10.00	M²		
3.3	Pintura acrílica. Paredes exteriores	240.00	M²		
3.4	Pintura acrílica. Paredes interiores	210.00	M²		
PISOS					
4.1	Piso en zona de duchas	35.00	M²		
4.2	Piso cerámico antideslizante. Incluye concreto de nivelación, espesor 10 cm	200.00	M²		
4.3	Piso de concreto tipo acera en acceso	140.00	M²		
ESTRUCTURA					
5.1	Demolición de piso de concreto para tuberías y cajas	20.00	M²		
5.2	Excavación para tuberías.	40.00	M3		
5.3	Excavación para cajas.	2.50	M3		
5.4	Relleno compactado con material adósciente	19.85	M3		
5.5	Acarreo y desajeo de ripio	12.00	M3		
5.6	Trazo y nivelación lineal para la labaría.	48.00	ML		
5.7	Trazo para cajas.	2.00	unidad		
5.8	Suministro e instalación de tubería de PVC ø1/2" 315 PSI (incluye accesorios, elementos de sujetón, excavación y compactación)	60.00	ml		
5.9	Suministro e Instalación Tub. ø 2" 125 PSI JC, incluye accesorios y todo lo necesario para dejar completamente conectados los artefactos sanitarios.	44.30	ml		
5.9	Suministro e Instalación Tub. ø 4" 125 PSI JC, incluye accesorios, registros y todo lo necesario para dejar completamente conectados los inodoros.	60.00	ml		
5.10	Caja de caedón agua negra 0.40mx0.40 litros.	3.00	unidad		
5.11	Caja de agua lluvia de 0.70x0.70m con pantalla de ángulo de 1 1/4"x1/8" y vanilla de 1/2", incluye tubería de y accesorios de ventilación.	2.00	unidad		
EXTRUCTURA ZERENK					
6.1	Luminaria metálica de aluminio y zinc calibre 24, incluye todos los accesorios para su correcta instalación	200.00	m2		
6.2	Putín C 4" x 2" ch 14, con acabado des manos pintura anticorrosiva y una mano pintura esmalta	150.00	m		
6.3	Canal ALL de (luminaria galvanizada calibre 26, alto 20 cm ancho 15 cm, con gancho #4 a cada 40 cm (s=1%)	40.00	m		
6.4	Bajadas de sill. Cada 5.0 m tubería de pvc ø4"	18.00	m		
CELOSÍAS					
7.1	Cielo falso de panel de tabla yeso Antihumedad de 4'x8'x1/2", con perfiles oculta galvanizado (canal listón, canalista de carga y ángulo de coronamiento) @ 40.5 cm, pastaado, lijado y pintado epoxico	200.00	m2.		
ACCESORIOS					
8.2	Suministro e instalación de lavamanos tipo ovala, con grifo cromado, incluye todos los accesorios para su instalación	2.00	unidad		
8.3	Suministro e instalación de inodoro blanco, con todos los accesorios para su correcta instalación	2.00	unidad		
8.4	Suministro e inst. Ducha cromada completa.	2.00	unidad		
8.5	Suministro e inst. Válvula de ducha cromada completa.	2.00	unidad		
8.6	Suministro e inst. Resumidero de duchas de 2" de bronce antideslizante.	2.00	unidad		
8.7	Suministro e inst. Resumidero de piso de 2" de bronce antideslizante.	2.00	unidad		
8.8	Dispensador de jabón líquido empotrado a la pared.	3.00	unidad		
8.9	Dispensador de papel toalla para manos empotrado a la pared.	3.00	unidad		

8.10	Dispensador de papel higiénico jumbo.	1.00	unidad		
PUERTAS Y VENTANAS (P.A. 2)					
9.1	P-1 Suministro e instalación Puerta de marco de ángulo de aluminio, puerta vidrio y película nevada, de 1,10'x2,20	1.00	clu		
9.2	P-2 Suministro e instalación Puerta de marco y estructura de madera tipo americana blanca con chapa de manija y 3 bisagras y topes de madera de 1,0x2,10.	1.00	clu		
9.4	P-4 Suministro e instalación Puerta de marco de aluminio y vidrio para ducha y baño de abstr. de 0.85 x 2.10 m	5.00	clu		
9.5	Suministro e instalación Ventana de aluminio y cristal de vidrio tipo solaire, de vidrio ancho 10 cms. (2.00 x 0.90 m)	4.00	clu		
9.6	Suministro e instalación Ventana de aluminio y cristal de vidrio tipo solaire, de vidrio ancho 10 cms. (0.60 x 0.40 m)	2.00	clu		
INSTALACIONES ELÉCTRICAS					
10.1	Suministro e instalación de switch doble	2.00	CU		
10.2	Suministro e instalación de switch de sencillo	4.00	CU		
10.3	Suministro e instalación de luminarias tipo LED	8.00	CU		
10.4	Suministro e instalación de tomas dobles polarizados	4.00	CU		
10.5	Caja de 8 circuitos con termicos	1.00	CU		
10.6	Suministro e instalación de luminarias foco de 8.5 watts LED	3.00	CU		
10.7	Suministro e instalación de tomas a 220 V para aire acondicionado	3.00	CU		
INSTALACIONES ELÉCTRICAS					
11.1	Suministro e instalación de mini split confort 12000 btu	2.00	unidad		

AREA SALA DE MEDICINA 1 Y 2

SUB TOTAL

10.00

TERMINOS DE REFERENCIA

NOMBRE DEL PROYECTO

ADECUACIÓN DE ESPACIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE AREA DE DESCANSO PARA PERSONAL MEDICO Y DE ENFERMERIA DE HOSPITAL DR. JOSE LUIS SACA, MUNICIPIO DE ILOBASCO, DEPARTAMENTO DE CABAÑAS

I. OBJETIVO

Lograr la adecuación del espacio actual y construcción de uno nuevo para convertirlo en áreas de descanso para el personal médico y de enfermería del hospital, para garantizar el confort y la estadía del personal durante sus turnos de trabajo.

II. JUSTIFICACION

El hospital cuenta con un pequeña área, destinada como dormitorio para el personal médico, que realiza los turnos nocturnos, en cual únicamente se tiene espacio para dos camas y una pequeña área donde actualmente tienen la cocina y refrigeradora, dicho lugar se encuentra muy descuidado ya que la pintura, el piso, cielo falso y baño se encuentran bastante deteriorados, la directora expuso que el área es insuficiente ya que son alrededor de 5 a 6 doctores, de diferentes especialidades los que se quedan durante la noche o periodo de emergencias, por lo que se ven en la obligación de improvisar áreas para que pueda descansar dicho personal.

Para el personal de enfermería no se tiene ninguna área de descanso, ya que en los pequeños lapsos de tiempo que pueden descansar se ven obligados a dormir en pasillos o sentadas en un escritorio, dicho hospital ha tenido la necesidad de un área adecuada para el descanso del personal, desde su construcción ya que con el paso de los años el personal ha aumentado y las instalaciones no ha sido ampliadas proporcionalmente, por lo que se ven en la obligación de utilizar otras áreas para suplir dicha necesidad.

Por tanto, el Ministerio de Obras Públicas y de Transporte considera necesario emitir los siguientes términos de referencia con el objeto de poder contratar los servicios para **ADECUACIÓN DE ESPACIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE AREA DE DESCANSO PARA PERSONAL MEDICO Y DE ENFERMERIA DE HOSPITAL DR. JOSE LUIS SACA, MUNICIPIO DE ILOBASCO, DEPARTAMENTO DE CABAÑAS**

III. ALCANCE DEL TRABAJO

Suministro de materiales y mano de obra para el mejoramiento del referido hospital, en lo referente a la adecuación de espacios para el funcionamiento de área de descanso para personal médico y de enfermería de hospital.

IV. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

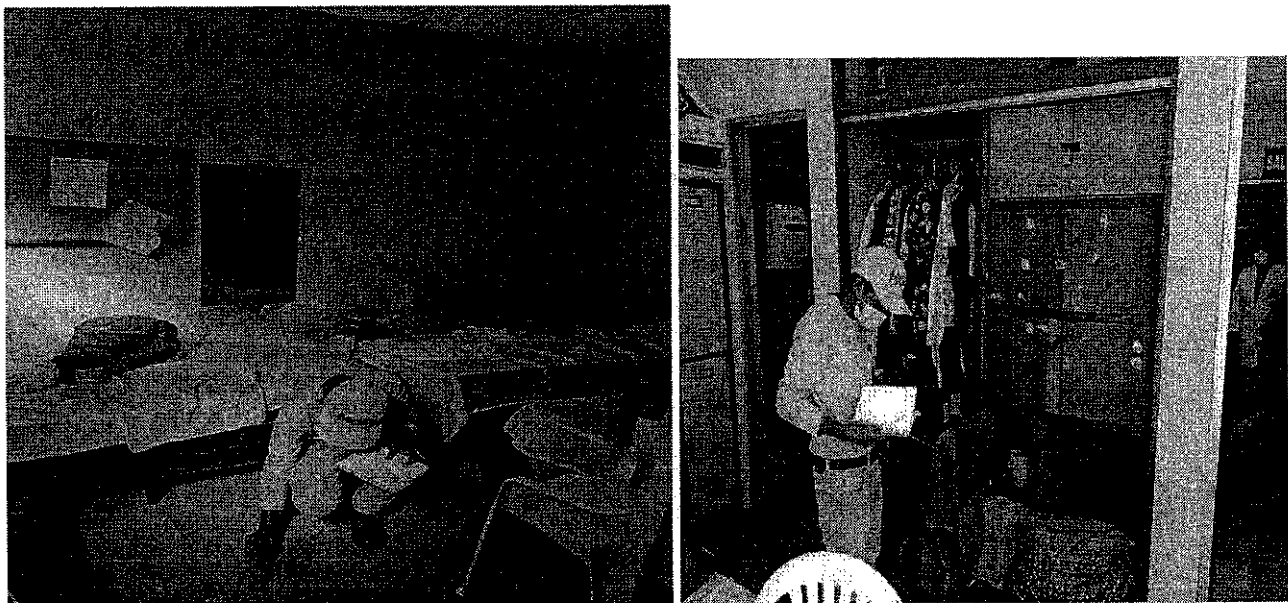
Se identificó un área verde la cual fue puesta a disposición por Dirección del Hospital para la construcción de un área completamente nueva para descanso del personal médico y de enfermería.

Se propone la construcción en un área de 129.5 m² en la que se incluye la construcción de 4 dormitorios con sus respectivos baños, distribuidos en 2 dormitorios para médicos con capacidad de 4 camas y 2 para el personal de enfermería, con capacidad de 3 camas, de igual manera se propone la construcción de un pequeño lobby en la entrada principal y una pequeña área de cocina- comedor.

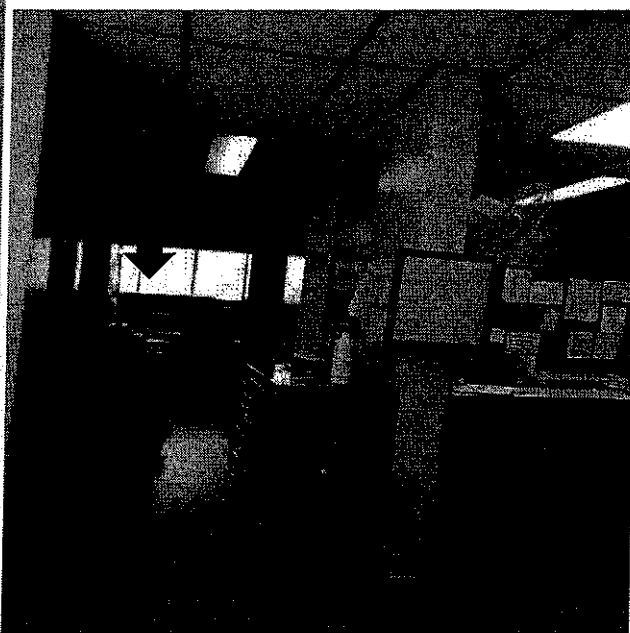
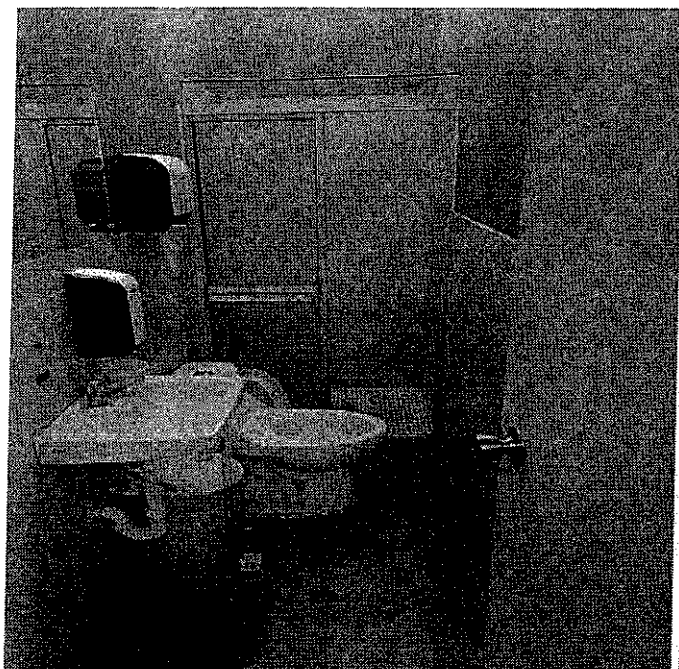
Dichas instalaciones deberán ser dotadas de piso cerámico, cielo falso, aire acondicionado, así como un pequeño closet de madera, todo para garantizar la mayor comodidad del personal en el momento de su descanso. Para dicha construcción se tiene de forma inmediata la conexión de los servicios básicos como agua potable, aguas negras, aguas lluvias y energía eléctrica, de igual manera se cuenta con un acceso inmediato y directo sin tener que ingresar a áreas delicadas del hospital al momento de realizar los trabajos de construcción.

Con la construcción de esta área se lograría dotar al personal de un área digna donde poder descansar durante la realización de sus turnos o durante emergencias que surjan en el país o en el municipio de Ilobasco.

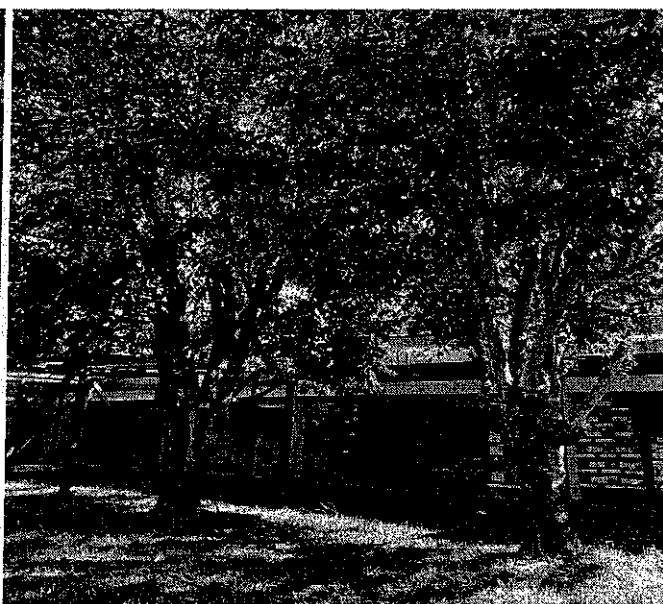
Registro Fotográfico



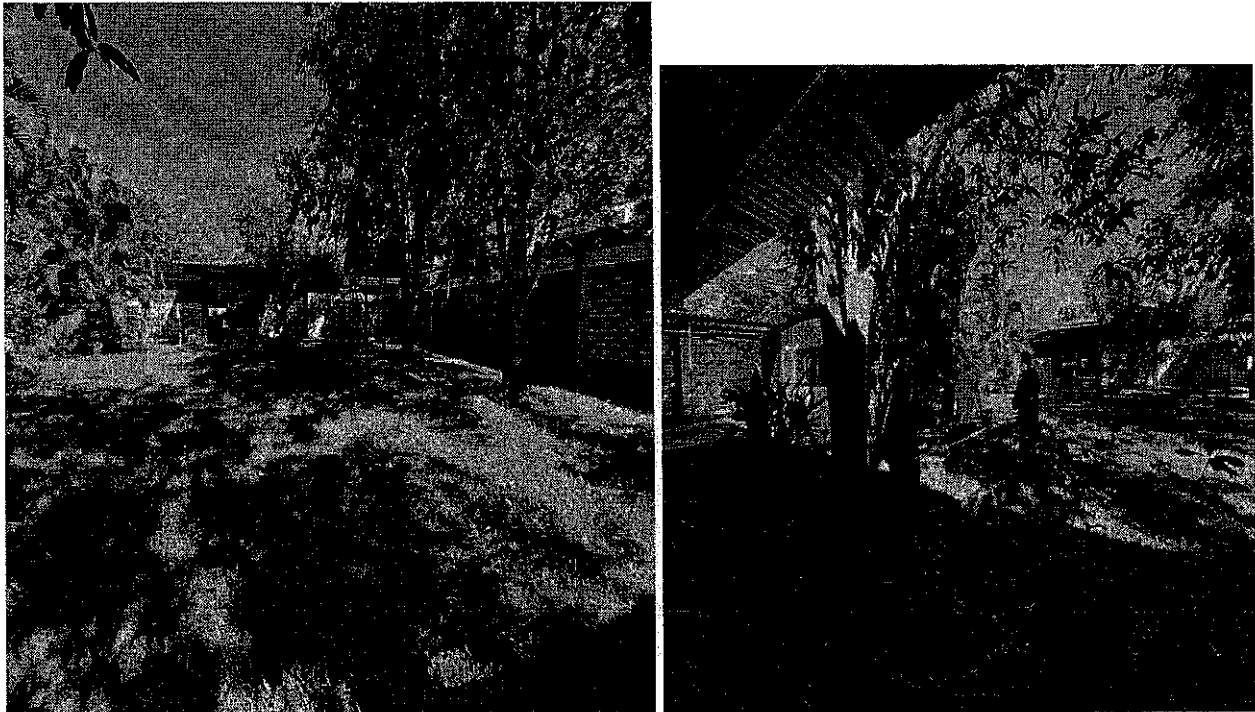
Fotografías 1.1. Fotografías de la única área destinada para el descanso del personal médico, el personal de enfermería no cuenta con ninguna área asignada



Fotografias 1.2. Baño en dormitorio de médicos y zona de enfermería donde improvisan para poder descansar.



Fotografias 1.3. Condiciones del terreno donde solicitan la construcción de la nueva área de descanso



Fotografías 1.4. Condiciones del terreno donde se realizó el levantamiento tomando en cuenta no afectar cajas tragantes y tuberías existen

En el siguiente cuadro se consigna las actividades a ejecutar por el Contratista, sus cantidades y el alcance de la obra a realizar, que proporciona más detalle de tales actividades, ver anexo 1.

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	SUBTOTAL
1.1.	Trazo y nivelación	129.50	m2		
1.2	Corte y desenraizado de árboles, incluye desalojo	2.00	c/u		
1.3	Descapote y excavación de material orgánico, e=30cm	50.505	m ³		
1.4	Relleno Compactado con tierra blanca	46.62	M3		
1.5	Excavación para solera, incluye desalojo	12.66	m ³		
1.6	Solera de fundación (40x25) cms. 4#3, estribo #3 @ 15 cms.	9.74	m ³		
1.7	Pared de bloque de concreto de (15x20x40)cms ref vert #3@40 cms y ref horiz #3@40cms, incluye solera de coronamiento y solera intermedia	195	m2		

1.8	Pared de bloque de concreto de (10x20x40)cms ref vert #3@40 cms y ref horiz #3@40cms, incluye solera de coronamiento y solera intermedia, grapas en las esquinas	187	m2		
1.9	Columnas esquineras en pared perimetral, (15x15) cms. 4#3, estribo #1/4 @ 15 cms.	0.7	m ³		
1.10	Repello de paredes con repello listo o similar	764	m2		
1.11	Afinado de paredes con súper capa o similar	690	m2		
1.12	Repello y afinado de cuadrados	60	mtl		
1.13	Piso de concreto F'c 210 kg/cm ² e= 10cm con electromalla	125.86	m2		
1.14.	Acera para conexión con pasillo interno de concreto F'c 210 kg/cm ² e= 10cm, acabado texturizado	17.3	m2		
1.15.	Porcelanato antiderrapante 60 x 60 cm, color y diseño a seleccionar según muestra	125.86	m2		
1.16.	Suministro e instalación de azulejo, dimensiones mínimas del azulejo de (0.20x0.30) metros, incluye bocel en borde superior del enchapado, sisa de 4 milímetros, con pegamento de alta adherencia, color y diseño a seleccionar, según muestra. H=1.80	50.44	m2		
1.17.	Zócalo de porcelanato	140.00	mtl		
1.18.	Viga 4L 2"x2"x3/16" celosía 1/2" @ 60°; h=25cms	14.00	mtl		
1.19.	Polín C chapa 14, galvanizado	70.00	mtl		
1.20.	Suministro e instalación de cubierta de techo de lámina de zinc cal. 24 incluye colocación de pernos, capote y sellado de pernos).	170.00	m2		
1.21.	Canal de Lamina Cal. 26 bajada de A.L.L. cada 3m tubería de PVC 4", incluye estructura	29.00	mtl		
1.22	Suministro e instalación de tubería pvc de 6" para colector de aguas lluvias y conexión a cajas existentes incluye excavación y relleno.	36.00	mtl		

1.23.	Cielo falso de panel de tabla yeso antihumedad de 4'x8'x1/2", con perfilera oculta galvanizada (canal listón, canaleta de carga y ángulo de coronamiento) @40.5 cm, pasteado, lijado y pintado	129.50	m2		
1.24.	Suministro e instalación de inodoro de una pieza alargado de alta resistencia, descarga de palanca incluye todos los accesorios para su completa instalación	4	c/u		
1.25.	Suministro e instalación ducha con regadera, manecilla tipo palanca ambas de metal cromado de primera calidad y bajo Norma	4	c/u		
1.26.	Suministro e instalación de lavamanos con todos sus accesorios	4	c/u		
1.27.	Suministro e instalación de Dispensador de jabón líquido empotrado a la pared.	4	c/u		
1.28.	Suministro e instalación de Dispensador de papel toalla para manos empotrado a la pared.	4	c/u		
1.29.	Suministro e instalación de Dispensador de papel higiénico jumbo.	4	c/u		
1.30.	Suministro e Instalación. Resumidero de piso de 2" de bronce antideslizante.	4.00	c/u		
1.31.	Suministro e instalación de tubería de PVC ϕ 2" 100 PSI (incluye accesorios, pegamento y todo lo necesario para su instalación)	30.00	mtl		
1.32.	Suministro e instalación de tubería de PVC ϕ 4" 100 PSI (colector enterrado incluye accesorios pegamento y todo lo necesario para su instalación)	34.00	mtl		
1.33.	Suministro e instalación de tubería de PVC ϕ 8" 100 PSI (colector enterrado incluye accesorios pegamento y todo lo necesario para su instalación)	26.00	mtl		
1.34.	Excavación para tuberías (ancho 50 cm)	6.00	m3		
1.35.	Relleno compactado con material selecto para tuberías	4.80	m3		
1.36.	Construcción de caja para A.N. sellada, de mampostería de ladrillo de obra (0.40mx0.40m), altura promedio 0.60m, incluye: afinado, repellado y media caña	2.00	mtl		

1.37.	Suministro e instalación de tubería de PVC $\phi 1/2"$ 315 PSI (incluye accesorios, elementos de sujeción, excavación y compactación)	54.00	mtl		
1.38.	P-1 Suministro e instalación de puerta de vidrio de 2.00m de ancho x 2.20m de alto, dos hojas con cerrador de bomba de una acción, heladera de barra de acero inoxidable con vidrio laminado de color gris de 6mm de espesor y marco de aluminio color blanco, incluye ajuste de hueco para su instalación.	1	c/u		
1.38	P-2 Suministro e instalación de puerta de madera presenda tipo americana de (0.85 mts por 2.10mts de alto) color blanco, incluye tope, bisagras, chapa de uso pesado, verificar medidas antes de fabricar.	4	c/u		
1.40	P-3 Suministro e instalación de puerta de madera tipo americana para exterior de (0.70 mts por 2.10mts de alto) color blanco, incluye tope, bisagras, chapa de uso pesado, verificar medidas antes de fabricar.	4	c/u		
1.41	P-4 suministro e instalación de puerta metálica, hoja de 1.0m x 2.20m de alto, de abatir, de tubo estructural 1"x1" chapa 14, forro de lámina de hierro de 1/16" doble cara, mocheta de ángulo de 1/2" con haladera de varilla lisa de 1/2"; chapa de parche tipo pesado, (hd) con dos manos de anticorrosivo y una de esmalte aplicada con soplete con (3) bisagras de 6". Incluye ajuste de hueco para su instalación.	1	c/u		
1.42	V-1 (1.0* 1.0 m), tipo francesa vidrio oscuro	5.00	c/u		
1.43	V-2 (0.40* 0.30 m), ventana celosía de vidrio nevado, aluminio oscuro anonizado natural	4.00	c/u		
1.44	Suministro e instalación de aire acondicionado de 18,000 BTU tipo inverter	5.00	c/u		
1.45	Suministro e instalación de cableado cubierto por tecnoducto 3/4 con cable THHN N° 14, 12, incluye caja optogonal para distribución	400.00	mtl		

1.46	Suministro e instalación de toma corriente doble incluye caja pvc y tapadera	29.00	c/u		
1.47	Suministro e instalación de switch sencillo incluye caja pvc y tapadera	12.00	c/u		
1.48	Suministro e instalación de luminaria tipo led interior y exterior, empotrada de 2*2 pies de 40 watts, luz blanca	16.00	c/u		
1.49	Conexión a red primaria con cable vulcan cubierto con tubería galvanizada conduit	50.00	mtl		
1.50	Suministro e instalación de caja térmica de 16 espacios, incluye barra de bronce de polarización 12.7mm po 2 pies, dados térmicos	1.00	sg		
1.51	Suministro e instalación de 5 puntos de red de telefonía e incorporar a la red existente, incluye, cableado punto a punto, caja de un puerto y bach panel	1.00	sg		
1.52	Fascia y cornisa incluye estructura	24.00	mtl		
1.53	Mueble de melamina y cubierta de postformado en área de comedor, no incluye lavabo	1.00	c/u		
1.54	Suministro e instalación de mueble de madera tipo closet dimensiones de 1.0 m *0.5m	2.00	c/u		
1.55	Suministro e instalación de mueble de madera tipo closet dimensiones de 1.70 *0.5	2.00	c/u		
1.56	Pintura acrílica en paredes a dos manos, color a elegir	480.00	m2		
1.57	Lavabo de acero inoxidable de una poceta, con escurridor, incluye llave para lavatrastos cuello alto, cromado y todos los accesorios para su completa instalación	1.00	c/u		
1.58	Desalojo	70.00	m ³		
1.59	Limpieza General	1	sg		
1.60	Imprevistos				
	TOTAL				\$ -

El oferente deberá efectuar visita a las instalaciones donde se ejecutarán las obras.

Las cantidades aquí descritas se basan en cantidades de obra teóricas calculadas previamente, las cuales se ajustarán a las cantidades reales de campo, de acuerdo a la visita realizada.

V. UBICACIÓN

Final 4ta. Calle Poniente, Barrio El Calvario, Ilobasco, Cabañas,

VI. CONDICIONES GENERALES

a. Responsabilidad del Contratista

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

- Administración y dirección técnica de la obra contratada.
- Pago de planillas
 - El pago del ISSS.
 - Pago de AFP.
 - Prestaciones contenidas en el Laudo Arbitral.
 - Pago de todos los impuestos de ley.
- Cumplir con las obligaciones laborales estipuladas por la ley.
- Cumplir con todos los programas de trabajo requeridos.
- Cumplir con las medidas de Seguridad e Higiene ocupacional.
- Mantener a su personal, durante la ejecución de la Obra, debidamente identificado por medio de gorras, cascos y camisetas con los colores distintivos y logos del MOPT.
- El Contratista deberá estar disponible para atender y cumplir cualquier instrucción, solicitud y requerimiento de este Ministerio relacionados con el proyecto.
- El 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 o administrativa.
- El 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 sub-Contratistas; liberando al Ministerio de cualquier responsabilidad.
- El Contratista será responsable de cualquier daño que cause a la propiedad nacional, privada o municipal, en la ejecución de los trabajos por los cuales se le ha contratado; responsabilidad que le podrá ser deducida penal, civil o administrativamente.
- El Contratista garantizará obra por 12 meses.
- El Contratista deberá tomar en cuenta todas las actividades necesarias para la Ejecución de la obra.

- El Contratista deberá presentar un programa de trabajo para aprobación de la Supervisión y este deberá ser presentado **tres días hábiles posteriores** a la emisión de la Orden de Inicio por parte del Administrador del Proyecto
- El Contratista respetará la secuencia de su programa de trabajo y aprobada por la Supervisión y deberá contener el visto bueno del Administrador del Proyecto, que en este caso será designado por el Ministerio de Salud.

b. Responsabilidad del Ministerio

Por su parte el Ministerio de Salud vigilará la buena calidad del trabajo y el cumplimiento de los acuerdos adquiridos y tendrá como responsabilidad:

- Supervisar las obras ejecutadas, a través de una empresa consultora.
- Cancelar las obras recibidas a total satisfacción,
- Facilitar el acceso al contratista a las instalaciones.

El ofertante se obliga a ejecutar las obras mencionadas en un periodo no mayor de cuarenta y cinco días (45) días calendario a partir de la fecha que el MINSAL establezca en la Orden de Inicio.

VII. TIEMPO DE EJECUCIÓN

El Contratista comenzara el proyecto a partir de la fecha expresada en la Orden de Inicio emitida por la Unidad Administradora del Contrato, debiendo el Contratista proveer o disponer de suficiente persona equipo, materiales o recursos para ejecutarlo dentro del plazo de 45 días Calendario.

VIII. ACEPTACIÓN Y RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LA OBRA

Finalizado el plazo contractual y/o terminada la obra y habiéndose ejecutado las actividades objeto de este Documentos Contractuales; el Contratista solicitará a la Supervisión la Recepción Provisional del Proyecto.

En un plazo no mayor de dos (2) días hábiles, posteriores a dicha solicitud, el Administrador certificará en forma escrita, con copia al Contratista que, de acuerdo a su evaluación, se puede proceder a iniciar la Recepción Provisional de la obra realizada.

Recepción Provisional

Teniendo la certificación de que procede la Recepción Provisional, se tendrá un plazo máximo de tres (3) días calendario para desarrollar la inspección de la obra y comprobar el cumplimiento de las especificaciones contenidas en el Contrato. A este proceso de inspección concurrirán el Supervisor, el Contratista, y el Administrador del proyecto, quienes harán las observaciones correspondientes a la obra, en el caso que las hubiere. El resultado de la inspección indicada formará parte del Acta de Recepción Provisional.

En caso que se comprobare defectos o irregularidades en la obra, se ordenará al Contratista que los subsane en el plazo que de mutuo acuerdo establezcan los participantes del proceso de inspección de obra, para lo cual se considerará la magnitud de los trabajos a corregir. Dicho plazo quedará reflejado en el Acta de Recepción Provisional y no deberá ser mayor a cinco (5) días calendario.

El Supervisor del Proyecto verificará que los trabajos de corrección de defectos o irregularidades, se ejecuten de acuerdo a la descripción de las obras contratadas.

Recepción Definitiva

Transcurrido el plazo máximo para la superación de los defectos o irregularidades establecido en el acta de observaciones y habiendo sido superados en la obra por el Contratista, se procederá con la Recepción Definitiva, la cual se hará constar mediante el acta correspondiente.

Esta Recepción Definitiva deberá llevarse a cabo en un período no mayor de tres (3) días calendario posterior a la finalización del plazo establecido para superar las observaciones indicadas en el acta de observaciones y concurrirán el Supervisor del Proyecto, el Contratista y el Administrador del proyecto.

Si después de realizar la inspección y evaluación del proceso de Recepción Final, se constatare que el Contratista no ha subsanado los defectos o irregularidades comprobados en el plazo previamente estipulado; podrá el Ministerio corregir los defectos o irregularidades a través de un tercero o por cualquier otra forma, cargando el costo de ello al Contratista, el cual será deducido de cualquier suma que se le adeude, sin perjuicio de la caducidad del Contrato, con responsabilidad para el Contratista. El incumplimiento contractual se contabilizará desde el día posterior a la finalización del plazo de superación de observaciones plasmado en el Acta de Recepción Provisional.

Para efectos de liquidación, el Contratista deberá presentar la declaración jurada, autenticada por notario, que indique que no tiene ningún reclamo económico derivado del Contrato.

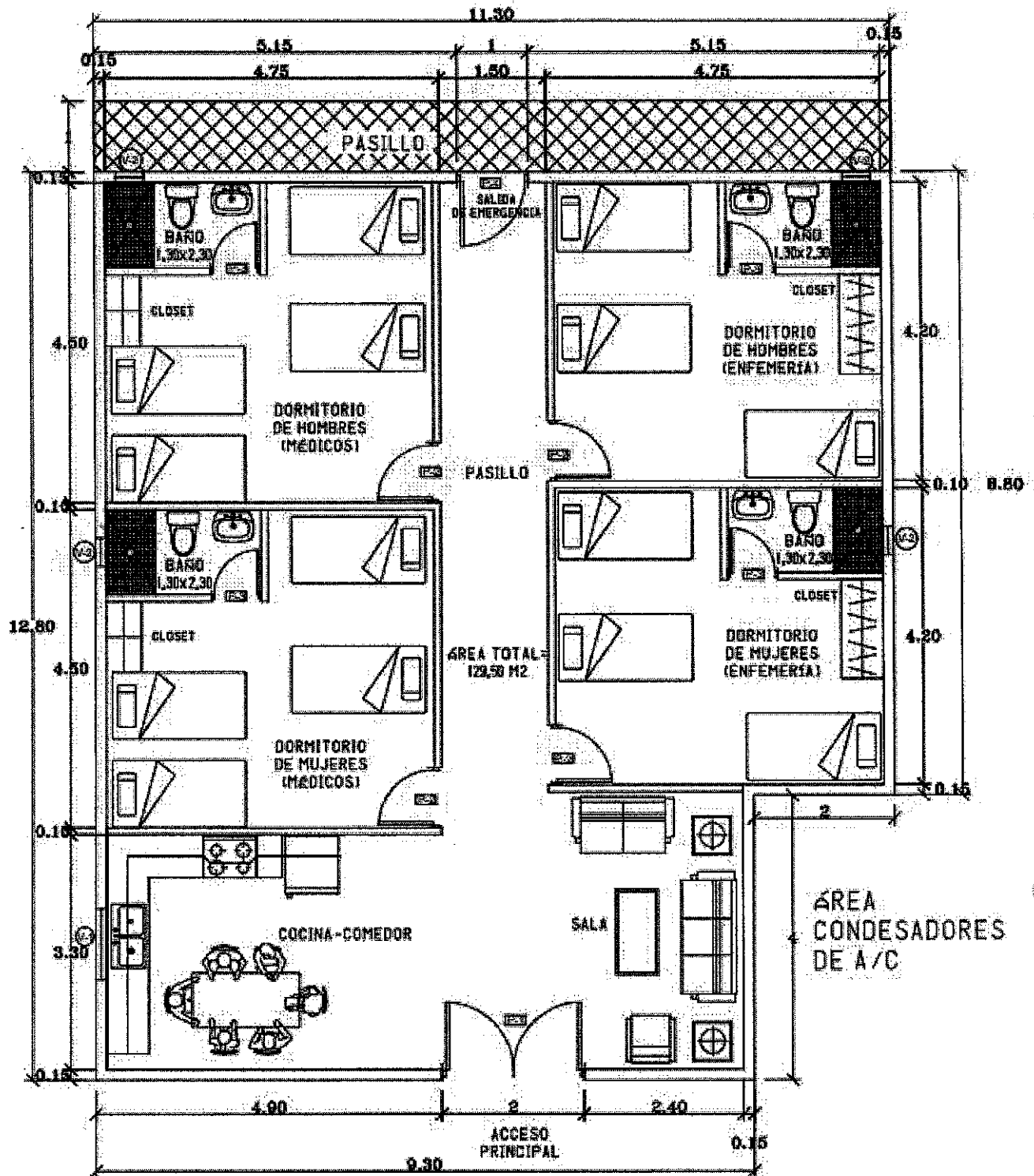
IX. AUTORIDAD DE LA SUPERVISIÓN.

El Supervisor está autorizado para otorgar la conformidad requerida, recomendar y tomar las acciones necesarias con respecto a lo siguiente:

- a) Inspeccionar y recomendar sobre la aceptación o rechazo del trabajo que se está llevando a cabo, a fin de asegurar que el trabajo se realice conforme a los Documentos Contractuales.
- c) Certificar la aceptación o rechazo de los Informes de avance físico-financiero de los trabajos, de los inventarios de los equipos y/o materiales suministrados por el Contratista en el sitio de la obra.

- d) Certificar el avance Físico y Financiero relacionado con las estimaciones presentadas a cobro por el Contratista.
- j) Verificar que se corrijan aquellos procesos que no reúnan los requisitos indicados en las especificaciones técnicas y que puedan conducir a un detrimento significativo de la calidad del proyecto, hasta que el Contratista realice las acciones correctivas de forma satisfactoria, o que el Contratista demuestre técnicamente lo contrario a satisfacción del Supervisor.
- k) Autorizar órdenes de trabajo e iniciar los procesos previos para la emisión de órdenes de cambio en coordinación con el Administrador del Contrato.
- l) Ordenar todas las pruebas necesarias para certificar la calidad de la obra.
- m) Aprobar las estimaciones presentadas por el Contratista.

ANEXO 1
PLANTA DE TRABAJOS
PROPUESTOS PARA
CONSTRUCCION DE AREA DE
DESCANSO PARA PERSONAL
MEDICO Y DE ENFERMERIA.



HOSPITAL NACIONAL DE ILOBASCO, CABAÑAS



MINISTERIO DE
OBRAS PÚBLICAS
Y DE TRANSPORTE

0000007

**PRESUPUESTO CONSTRUCCION DE AREA DE DESCANSO PARA PERSONAL MEDICO Y DE
ENFERMERIA DE HOSPITAL DR. JOSE LUIS SACA, MUNICIPIO DE ILOBASCO,
DEPARTAMENTO DE CABAÑAS**

Item	Descripción	cantidad	unidad	costo unitario	subtotal
1.1.	trazo y nivelacion	129.50	m2		
1.2	corte y desenraizado de arboles, incluye desalojo	2.00	c/u		
1.3	Descapote y excavacion de material organico, e=30cm	50.505	m³		
1.4	Relleno Compactado con tierra blanca	46.62	M3		
1.5	Excavacion para solera, incluye desalojo	12.66	m³		
1.6	Solera de fundación (40x25) cms. 4#3, estribo #3 @ 15 cms.	9.74	m²		
1.7	Pared de bloque de concreto de (15x20x40)cms ref vert #3@40 cms y ref horiz #3@40cms, incluye solera de coronamiento y solera intermedia	195	m2		
1.8	Pared de bloque de concreto de (10x20x40)cms ref vert #3@40 cms y ref horiz #3@40cms, incluye solera de coronamiento y solera intermedia, grapas en las esquinas	187	m2		
1.9	columnas esquineras en pared perimetral, (15x15) cms. 4#3, estribo #1/4 @ 15 cms.	0.7	m³		
1.10	Repello de paredes con repello listo o similar	764	m2		
1.11	Afinado de paredes con super capa o similar	690	m2		
1.12	Repello y afinado de cuadrados	60	mtl		
1.13	piso de concreto F'c 210 kg/cm² e= 10cm con electromalla	125.86	m2		
1.14.	Acera para conexcion con pasillo interno de concreto F'c 210 kg/cm² e= 10cm, acabado texturizado	17.3	m2		
1.15.	Porcelanato antiderrapante 60 x 60 cm, color y diseño a seleccionar según muestra	125.86	m2		
1.16.	Suministro e instalación de azulejo, dimensiones mínimas del azulejo de (0.20x0.30) metros, incluye bocel en borde superior del enchapado, sisa de 4 milímetros, con pegamento de alta adherencia, color y diseño a seleccionar, según muestra. H=1.80	50.44	m2		
1.17.	Zócalo de porcelanato	140.00	mtl		
1.18.	Viga 4L 2"x2"x3/16" celosía 1/2" @ 60°; h=25cms	14.00	mtl		
1.19.	Polin C chapa 14, galvanizado	70.00	mtl		
1.20.	Suministro e instalación de cubierta de techo de lamina de zinc cal. 24 incluye colocacion de pernos, capote y sellado de pernos).	170.00	mtl		
1.21.	Canal de Lamina Cal. 26 bajada de A.L.L. cada 3m tubería de PVC 4", incluye estructura	29.00	mtl		
1.22	suministro e instalacion de tubería pvc de 6" para colector de aguas lluvias y conexión a cajas existentes incluye excavacion y relleno.	36.00	mtl		
1.23.	Cielo falso de panel de tabla yeso antihumedad de 4'x8'x1/2", con periferia oculta galvanizada (canal liston, canaleta de carga y angulo de coronamiento) @40.5 cm, pasteado, lijado y pintado	129.50	m2		
1.24.	Suministro e instalacion de inodoro de una pieza elongado de alta resistencia, descarga de palanca incluye todos los accesorios para su completa instalacion	4	c/u		

1.25.	Sumistro e instalacion ducha con regadera, manecilla tipo palanca ambas de metal cromado de primera calidad y bajo Norma	4	c/u		
1.26	Suministro e instalacion de lavamanos con todos sus accesorios	4	c/u		
1.27.	suministro e instalacion de Dispensador de jabón liquido empotrado a la pared.	4	c/u		
1.28.	suministro e instalacion de Dispensador de papel toalla para manos empotrado a la pared.	4	c/u		
1.29.	suministro e instalacion de Dispensador de papel higiénico jumbo.	4	c/u		
1.30.	Suministro e Instalacion. Resumidero de piso de 2" de bronce antideslizante.	4.00	c/u		
1.31.	Suministro e instalacion de tubería de PVC φ2" 100 PSI (incluye accesorios, pegamento y todo lo necesario para su instalacion)	30.00	mtl		
1.32.	Suministro e instalacion de tubería de PVC φ4" 100 PSI (colector enterrado incluye accesorios pegamento y todo lo necesario para su instalacion)	34.00	mtl		
1.33.	Suministro e instalacion de tubería de PVC φ8" 100 PSI (colector enterrado incluye accesorios pegamento y todo lo necesario para su instalacion)	26.00	mtl		
1.34.	Excavación para tuberías (ancho 50 cm)	6.00	m3		
1.35	Relleno compactado con material selecto para tuberías	4.80	m3		
1.36.	Construccion de caja para A.N. sellada, de mamposteria de ladrillo de obra (0.40mx0.40m), altura promedio 0.60m, incluye: afinado, repellido y media caña	2.00	mtl		
1.37.	Suministro e instalacion de tubería de PVC φ1/2" 315 PSI (incluye accesorios, vlvula de control elementos de sujecion, excavacion y compactacion)	54.00	mtl		
1.38.	P-1 Suministro e instalacion de puerta de vidrio de 2.00m de ancho x 2.20m de alto, dos hojas con cerrador de bomba de una accion, haladera de barra de acero inoxidable con vidrio laminado de color gris de 6mm de espesor y marco de aluminio color blanco, incluye ajuste de hueco para su instalacion.	1	c/u		
1.38	P-2 Suministro e instalacion de puerta de madera presenda tipo americana de (0.85 mts por 2.10mts de alto) color blanco, incluye tope , bisagras, chapa de uso pesado, verificar medidas antes de fabricar.	4	c/u		
1.40	P-3 Suministro e instalacion de puerta de madera tipo americana para exterior de (0.70 mts por 2.10mts de alto) color blanc, incluye tope , bisagras, chapa de uso pesado, verificar medidas antes de fabricar.	4	c/u		
1.41	P-4 suministro e instalacion de puerta metálica, hoja de 1.0m x 2.20m de alto, de abatir, de tubo estructural 1"x1" chapa 14, forro de lámina de hierro de 1/16" doble cara, mocheta de ángulo de 1/2" con haladera de varilla lisa de 1/2"; chapa de parche tipo pesado, (hd) con dos manos de anticorrosivo y una de esmalte aplicada con soplete con (3) bisagras de 6". incluye ajuste de hueco para su instalacion.	1	c/u		
1.42	V-1 (1.0* 1.0 m), tipo francesa, vidrio oscuro, incluye perfilera	5.00	c/u		
1.43	V-2 (0.40* 0.30 m), ventana celosía de vidrio nevado, aluminio oscuro anonizado natural	4.00	c/u		
1.44	suministro e instalacion de aire acondicionado de 18,000 BTU tipo inverter	5.00	c/u		
1.45	suministro e instalacion de cableado cubierto por tecnoducto 3/4 con cable THHN N° 14, 12, incluye caja optogonal para distribucion	400.00	mtl		
1.46	suministro e instalacion de toma corriente doble incluye caja pvc y tapadera	29.00	c/u		
1.47	suministro e instalacion de stwich sencillo incluye caja pvc y tapadera	12.00	c/u		
1.48	suministro e instalacion de luminaria tipo led interior y exterior, empotrada de 2*2 pies de 40 watts, luz blanca	16.00	c/u		
1.49	conexión a red primaria con cable vulcan cubierto con tubería galvanizada conduit	50.00	mtl		

1.50	suministro e instalacion de caja termica de 16 espacios, incluye barra de bronce de polarizacion 12.7mm po 2 pies, dados termicos	1.00	sg		
1.51	suministro e instalacion de 5 puntos de red de telefonia e incorporar a la red existente, incluye, cableado punto a punto, caja de un puerto y bach panel	1.00	sg		
1.52	Fascia y cornisa incluye estructura	24.00	mtl		
1.53	Mueble de melamina y cubierta de postformado en área de comedor, no incluye lavabo	1.00	c/u		
1.54	suministro e instalacion de mueble de madera tipo closet dimensiones de 1.0 m *0.5m	2.00	c/u		
1.55	suministro e instalacion de mueble de madera tipo closet dimensiones de 1.70 *0.5	2.00	c/u		
1.56	Pintura acrílica en paredes a dos manos, color a elegir	480.00	m2		
1.57	Lavabo de acero inoxidable de una poceta, con escurridor, incluye llave para lavatrasos cuello alto, cromado y todos los accesorios para su completa instalación	1.00	c/u		
1.58	Desalajo	70.00	m³		
1.59	limpieza General	1	sg		
TOTAL					\$ -

Nota: Los precios no incluyen iva

presenta:

Ing. José Ronald Arias
Jefe Regional de la Zona Norte DCMOP

Validación del Director de Hospital:

Dra. Silvia Graciela Guandique
Directora Hospital Nacional de Hobasco





TERMINOS DE REFERENCIA

NOMBRE DEL PROYECTO

ADECUACIÓN DE ESPACIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE AREA DE DESCANSO PARA PERSONAL MEDICO Y DE ENFERMERIA DE HOSPITAL NACIONAL NUEVA CONCEPCIÓN, MUNICIPIO DE NUEVA CONCEPCIÓN, DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

I. OBJETIVO

Lograr la adecuación del espacio actual y construcción de uno nuevo para convertirlo en áreas de descanso para el personal médico y de enfermería del hospital, para garantizar el confort y la estadía del personal durante sus turnos de trabajo.

II. JUSTIFICACION

El hospital no cuenta con área, para el descanso para el personal médico, que realiza los turnos nocturnos, en cual se ven obligados a utilizar el espacio del pasillo como descanso, tampoco se tiene duchas y baños para el uso personal del equipo de trabajo tanto de enfermería como médicos. La Dirección dispuso un área para la construcción de un nuevo espacio, que les beneficiaría en gran manera, puesto que hasta la fecha no le han dado prioridad para que el personal puedan descansar en áreas adecuadas, ya que son alrededor de 10 doctores, de diferentes especialidades, los que se quedan durante la noche o periodo de emergencias.

Por tanto, el Ministerio de Obras Públicas y de Transporte considera necesario emitir los siguientes términos de referencia con el objeto de poder contratar los servicios para **ADECUACIÓN DE ESPACIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE AREA DE DESCANSO PARA PERSONAL MEDICO Y DE ENFERMERIA DE HOSPITAL NACIONAL NUEVA CONCEPCIÓN, MUNICIPIO DE NUEVA CONCEPCIÓ, DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO**

III. ALCANCE DEL TRABAJO

Suministro de materiales y mano de obra para el mejoramiento del referido hospital, en lo referente a la adecuación de espacios para el funcionamiento de área de descanso para personal médico y de enfermería de hospital.

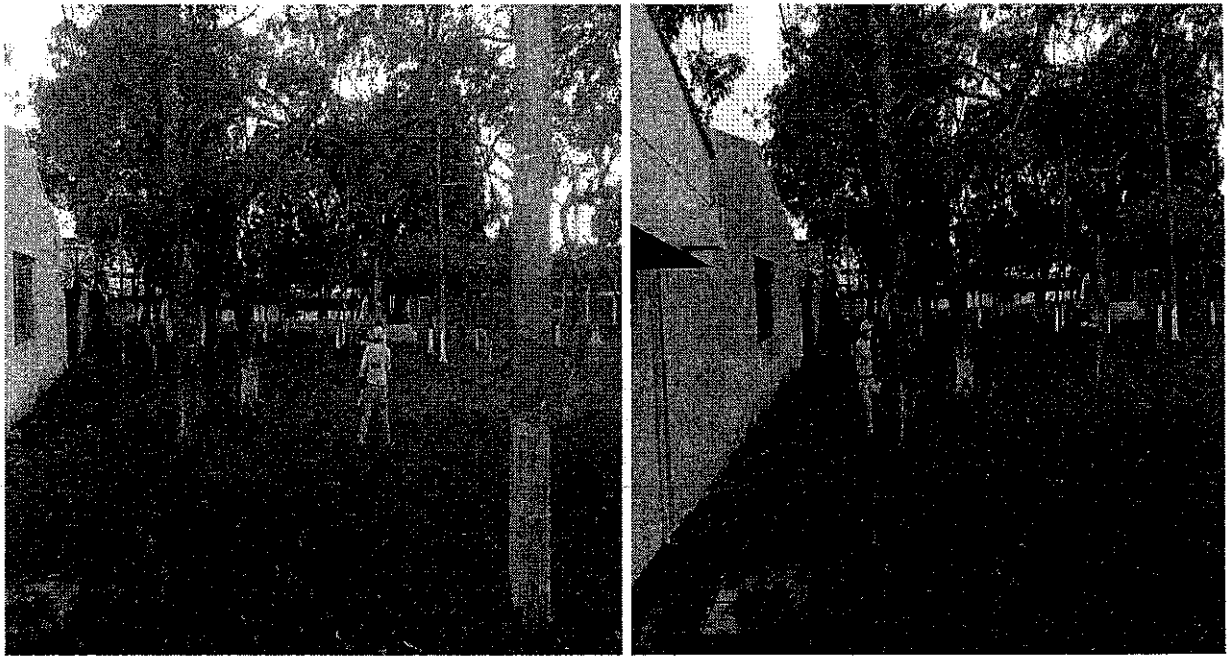
IV. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Las dimensiones del área disponible para la construcción de las instalaciones por el descanso del personal son de 12.5 metros de ancho por 20 metros de largo.

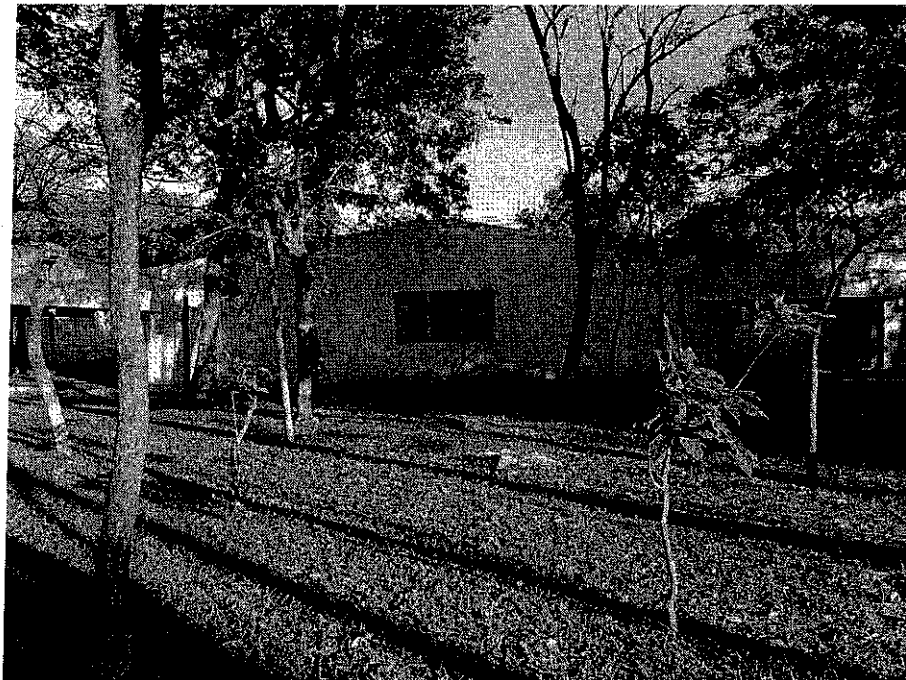
La Dirección del hospital puso a disposición área completamente nueva, ya que desde la construcción del hospital que originalmente inicio como unidad de salud, no se tomó en cuenta dicha área y hasta la fecha no han podido solventar. Por ello se propone la construcción de dormitorios con un área de sala, cocina-comedor, con sus respectivos baños, sistema eléctrico y sistema de aire acondicionado.

El terreno es factible para dicha construcción ya que se tiene un gran espacio libre disponible, siendo solicitud del director se prolongue la forma de las instalaciones colindantes para no perder la fachada de dicho hospital.

1. Registro Fotográfico



Fotografías 1.1. Condiciones del terreno donde solicitan la construcción de la nueva área de descanso



En el siguiente cuadro se consigna las actividades a ejecutar por el Contratista, sus cantidades y el alcance de la obra a realizar, que proporciona más detalle de tales actividades, ver anexo 1.

Item	Descripción	cantidad	unidad	costo unitario	subtotal
1.1.	Trazo y nivelación	250.00	m2		
1.2	Corte y desentraizado de árboles, incluye desalojo	6.00	c/u		
1.3	Descapote y excavación de material orgánico, e=30cm	80	m ³		
1.4	Relleno Compactado con tierra blanca	150	M3		
1.5	Excavación para solera, incluye desalojo	12	m ³		
1.6	Solera de fundación (40x25) cms. 4#3, estribo #3 @ 15 cms.	7	m ³		
1.7	Pared de bloque de concreto de (15x20x40)cms ref vert #3@40 cms y ref horiz #3@40cms, incluye solera de coronamiento y solera intermedia	248	m2		
1.8	Columnas esquineras en pared perimetral, (15x15) cms. 4#3, estribo #1/4 @ 15 cms.	1.5	m ³		

1.90	Repello de paredes con repello listo o similar	480	m2		
1.10	Afinado de paredes con super capa o similar	480	m2		
1.11	Repello y afinado de cuadrados	18	mtl		
1.12	Paredes interiores de panel de tabla yeso para exteriores, resistente a la humedad 4'x8'x1/2" dos caras. Incluye: forro, encintado, pasteado, sobre perfilera galvanizada postes y canal	100	m2		
1.13	Piso de concreto f'c 210 kg/cm ² e= 10cm con electromalla.	240	m2		
1.14	Acera para conexión con pasillo interno de concreto F'c 210 kg/cm ² e= 10cm, acabado texturizado	30	m2		
1.15	Porcelanato antiderrapante 60 x 60 cm, color y diseño a seleccionar según muestra	240.00	m2		
1.16	Suministro e instalación de azulejo, dimensiones mínimas del azulejo de (0.20x0.30) metros, incluye bocel en borde superior del enchapado, sisa de 4 milímetros, con pegamento de alta adherencia, color y diseño a seleccionar, según muestra. H=1.80	28.00	m2		
1.17	Zócalo de porcelanato	135.00	mtl		
1.18	Viga 4L 2"x2"x3/16" celosia 1/2" @ 60°; h=25cms	40.00	mtl		
1.19	Polín C chapa 14, galvanizado	350.00	mtl		
1.20	Suministro e instalación de cubierta de techo de lámina de zinc cal. 24 incluye colocación de pernos, capote y sellado de pernos).	240.00	mtl		
1.21	Canal de Lámina Cal. 26 bajada de A.L.L. cada 3m tubería de PVC 4", incluye estructura	40.00	mtl		
1.22	Suministro e instalación de tubería pvc de 6" para colector de aguas lluvias y	50.00	mtl		



GOBIERNO DE
EL SALVADOR

MINISTERIO DE
OBRAS PÚBLICAS Y
DE TRANSPORTE

0002091

	conexión a cajas existentes incluye excavación y relleno.				
1.23	Cielo falso de panel de tabla yeso antihumedad de 4'x8'x1/2", con perfilera oculta galvanizada (canal listón, canaleta de carga y ángulo de coronamiento) @40.5 cm, pasteado, lijado y pintado	240.00	m2		
1.24	Suministro e instalación de inodoro de una pieza elongado de alta resistencia, descarga de palanca incluye todos los accesorios para su completa instalación	2	c/u		
1.25	Suministro e instalación ducha con regadera, manecilla tipo palanca ambas de metal cromado de primera calidad y bajo Norma	2	c/u		
1.26	Suministro e instalación de lavamanos con todos sus accesorios	2	c/u		
1.27	Suministro e instalación de Dispensador de jabón líquido empotrado a la pared.	2	c/u		
1.28	Suministro e instalación de Dispensador de papel toalla para manos empotrado a la pared.	2	c/u		
1.29	Suministro e instalación de Dispensador de papel higiénico jumbo.	2	c/u		
1.30	Suministro e instalación. Resumidero de piso de 2" de bronce antideslizante.	2.00	c/u		
1.31	Suministro e instalación de tubería de PVC ϕ 2" 100 PSI (incluye accesorios, pegamento y todo lo necesario para su instalación)	50.00	mtl		
1.32	Suministro e instalación de tubería de PVC ϕ 4" 100 PSI (colector enterrado incluye accesorios pegamento y todo lo necesario para su instalación)	50.00	mtl		
1.33	Suministro e instalación de tubería de PVC ϕ 8" 100 PSI (colector enterrado incluye accesorios pegamento y todo lo necesario para su instalación)	50.00	mtl		
1.34	Excavación para tuberías (ancho 50 cm)	14.00	m3		
1.35	Relleno compactado con material selecto para tuberías	13.00	m3		
1.36	Construcción de caja para A.N. sellada, de mampostería de ladrillo de obra (0.40mx0.40m), altura promedio 0.60m, incluye: afinado, repellido y media caña	2.00	mtl		



GOBIERNO DE
EL SALVADOR.

MINISTERIO DE
OBRAS PÚBLICAS Y
DE TRANSPORTE

1.37	Suministro e instalación de tubería de PVC ϕ 1/2" 315 PSI (incluye accesorios, elementos de sujeción, excavación y compactación)	50.00	mtl		
1.38	P-1 Suministro e instalación de puerta de vidrio de 2.00m de ancho x 2.20m de alto, dos hojas con cerrador de bomba de una acción, haladera de barra de acero inoxidable con vidrio laminado de color gris de 6mm de espesor y marco de aluminio color blanco, incluye ajuste de hueco para su instalación.	2	c/u		
1.39	P-2 Suministro e instalación de puerta de madera presenda tipo americana de (0.85 mts por 2.10mts de alto) color blanco, incluye tope, bisagras, chapa de uso pesado, verificar medidas antes de fabricar.	3	c/u		
1.40	P-3 Suministro e instalación de puerta de madera tipo americana para exterior de (0.70 mts por 2.10mts de alto) color blanco, incluye tope, bisagras, chapa de uso pesado, verificar medidas antes de fabricar.	2	c/u		
1.41	P-4 Suministro e instalación de puerta metálica, hoja de 1.0m x 2.20m de alto, de abatir, de tubo estructural 1"x1" chapa 14, forro de lámina de hierro de 1/16" doble cara, mocheta de ángulo de 1/2" con haladera de varilla lisa de 1/2"; chapa de parche tipo pesado, (hd) con dos manos de anticorrosivo y una de esmalte aplicada con soplete con (3) bisagras de 6". incluye ajuste de hueco para su instalación.	1	c/u		
1.42	V-1 (1.0* 1.0 m), tipo francesa vidrio oscuro	8.00	c/u		
1.43	V-2 (0.40* 0.30 m), ventana celosía de vidrio nevado, aluminio oscuro anonizado natural	2.00	c/u		
1.44	suministro e instalación de aire acondicionado de 18,000 BTU tipo inverter	4.00	c/u		
1.45	suministro e instalación de cableado cubierto por tecnoducto 3/4 con cable THHN N° 14, 12, incluye caja octogonal para distribución.	440.00	mtl		



1.46	Suministro e instalación de toma corriente doble incluye caja pvc y tapadera	30.00	c/u		
1.47	Suministro e instalación de switch sencillo incluye caja pvc y tapadera	12.00	c/u		
1.48	Suministro e instalación de luminaria tipo led interior y exterior, empotrada de 2*2 pies de 40 watts, luz blanca	16.00	c/u		
1.49	Conexión a red primaria con cable vulcan cubierto con tubería galvanizada conduit	70.00	mtl		
1.50	Suministro e instalación de caja térmica de 16 espacios, incluye barra de bronce de polarización 12.7mm por 2 pies, dados térmicos	1.00	sg		
1.51	Fascia y cornisa incluye estructura	40.00	mtl		
1.52	Mueble de melamina y cubierta de postformado en área de comedor, no incluye lavabo	1.00	c/u		
1.53	Suministro e instalación de mueble de madera tipo closet dimensiones de 1.70 *0.5	2.00	c/u		
1.54	Pintura acrílica en paredes a dos manos, color a elegir	300.00	m2		
1.55	Lavabo de acero inoxidable de una poceta, con escurridor, incluye llave para lavatrastos cuello alto, cromado y todos los accesorios para su completa instalación	1.00	c/u		
1.56	Desalojo	110.00	m ³		
1.57	limpieza General	1	sg		
1.58	Imprevistos				
	TOTAL				\$ -



El oferente deberá efectuar visita a las instalaciones donde se ejecutarán las obras.

Las cantidades aquí descritas se basan en cantidades de obra teóricas calculadas previamente, las cuales se ajustarán a las cantidades reales de campo, de acuerdo a la visita realizada.

V. UBICACIÓN

9a calle oriente, Barrio El Rosario, Nueva Concepción, Chalatenango.

VI. CONDICIONES GENERALES

a. Responsabilidad del Contratista

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

- Administración y dirección técnica de la obra contratada.
- Pago de planillas
 - El pago del ISSS.
 - Pago de AFP.
 - Prestaciones contenidas en el Laudo Arbitral.
 - Pago de todos los impuestos de ley.
- Cumplir con las obligaciones laborales estipuladas por la ley.
- Cumplir con todos los programas de trabajo requeridos.
- Cumplir con las medidas de Seguridad e Higiene ocupacional.
- Mantener a su personal, durante la ejecución de la Obra, debidamente identificado por medio de gorras, cascos y camisetas con los colores distintivos y logos del MOPT.
- El Contratista deberá estar disponible para atender y cumplir cualquier instrucción, solicitud y requerimiento de este Ministerio relacionados con el proyecto.
- El 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 o administrativa.
- El 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 sub-Contratistas; liberando al Ministerio de cualquier responsabilidad.

- El Contratista será responsable de cualquier daño que cause a la propiedad nacional, privada o municipal, en la ejecución de los trabajos por los cuales se le ha contratado; responsabilidad que le podrá ser deducida penal, civil o administrativamente.
- El Contratista garantizará obra por 12 meses.
- El Contratista deberá tomar en cuenta todas las actividades necesarias para la Ejecución de la obra.
- El Contratista deberá presentar un programa de trabajo para aprobación de la Supervisión y este deberá ser presentado **tres días hábiles posteriores** a la emisión de la Orden de Inicio por parte del Administrador del Proyecto
- El Contratista respetará la secuencia de su programa de trabajo y aprobada por la Supervisión y deberá contener el visto bueno del Administrador del Proyecto, que en este caso será designado por el Ministerio de Salud.

b. Responsabilidad del Ministerio

Por su parte el Ministerio de Salud vigilará la buena calidad del trabajo y el cumplimiento de los acuerdos adquiridos y tendrá como responsabilidad:

- Supervisar las obras ejecutadas, a través de una empresa consultora.
- Cancelar las obras recibidas a total satisfacción,
- Facilitar el acceso al contratista a las instalaciones.

El ofertante se obliga a ejecutar las obras mencionadas en un periodo no mayor de cuarenta y cinco días (45) días calendario a partir de la fecha que el MINSAL establezca en la Orden de Inicio.

VII. TIEMPO DE EJECUCIÓN

El Contratista comenzara el proyecto a partir de la fecha expresada en la Orden de Inicio emitida por la Unidad Administradora del Contrato, debiendo el Contratista proveer o disponer de suficiente persona equipo, materiales o recursos para ejecutarlo dentro del plazo de 45 días Calendario.

VIII. ACEPTACIÓN Y RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LA OBRA

Finalizado el plazo contractual y/o terminada la obra y habiéndose ejecutado las actividades objeto de este Documentos Contractuales; el Contratista solicitará a la Supervisión la Recepción Provisional del Proyecto.

En un plazo no mayor de dos (2) días hábiles, posteriores a dicha solicitud, el Administrador certificará en forma escrita, con copia al Contratista que, de acuerdo a su evaluación, se puede proceder a iniciar la Recepción Provisional de la obra realizada.



Recepción Provisional

Teniendo la certificación de que procede la Recepción Provisional, se tendrá un plazo máximo de tres (3) días calendario para desarrollar la inspección de la obra y comprobar el cumplimiento de las especificaciones contenidas en el Contrato. A este proceso de inspección concurrirán el Supervisor, el Contratista, y el Administrador del proyecto, quienes harán las observaciones correspondientes a la obra, en el caso que las hubiere. El resultado de la inspección indicada formará parte del Acta de Recepción Provisional.

En caso que se comprobare defectos o irregularidades en la obra, se ordenará al Contratista que los subsane en el plazo que de mutuo acuerdo establezcan los participantes del proceso de inspección de obra, para lo cual se considerará la magnitud de los trabajos a corregir. Dicho plazo quedará reflejado en el Acta de Recepción Provisional y no deberá ser mayor a cinco (5) días calendario.

El Supervisor del Proyecto verificará que los trabajos de corrección de defectos o irregularidades, se ejecuten de acuerdo a la descripción de las obras contratadas.

Recepción Definitiva

Transcurrido el plazo máximo para la superación de los defectos o irregularidades establecido en el acta de observaciones y habiendo sido superados en la obra por el Contratista, se procederá con la Recepción Definitiva, la cual se hará constar mediante el acta correspondiente.

Esta Recepción Definitiva deberá llevarse a cabo en un período no mayor de tres (3) días calendario posterior a la finalización del plazo establecido para superar las observaciones indicadas en el acta de observaciones y concurrirán el Supervisor del Proyecto, el Contratista y el Administrador del proyecto.

Si después de realizar la inspección y evaluación del proceso de Recepción Final, se constatare que el Contratista no ha subsanado los defectos o irregularidades comprobados en el plazo previamente estipulado; podrá el Ministerio corregir los defectos o irregularidades a través de un tercero o por cualquier otra forma, cargando el costo de ello al Contratista, el cual será deducido de cualquier suma que se le adeude, sin perjuicio de la caducidad del Contrato, con responsabilidad para el Contratista. El incumplimiento contractual se contabilizará desde el día posterior a la finalización del plazo de superación de observaciones plasmado en el Acta de Recepción Provisional.

Para efectos de liquidación, el Contratista deberá presentar la declaración jurada, autenticada por notario, que indique que no tiene ningún reclamo económico derivado del Contrato.



IX. AUTORIDAD DE LA SUPERVISIÓN.

El Supervisor está autorizado para otorgar la conformidad requerida, recomendar y tomar las acciones necesarias con respecto a lo siguiente:

- a) Inspeccionar y recomendar sobre la aceptación o rechazo del trabajo que se está llevando a cabo, a fin de asegurar que el trabajo se realice conforme a los Documentos Contractuales.
- c) Certificar la aceptación o rechazo de los Informes de avance físico-financiero de los trabajos, de los inventarios de los equipos y/o materiales suministrados por el Contratista en el sitio de la obra.
- d) Certificar el avance Físico y Financiero relacionado con las estimaciones presentadas a cobro por el Contratista.
- j) Verificar que se corrijan aquellos procesos que no reúnan los requisitos indicados en las especificaciones técnicas y que puedan conducir a un detrimento significativo de la calidad del proyecto, hasta que el Contratista realice las acciones correctivas de forma satisfactoria, o que el Contratista demuestre técnicamente lo contrario a satisfacción del Supervisor.
- k) Autorizar órdenes de trabajo e iniciar los procesos previos para la emisión de órdenes de cambio en coordinación con el Administrador del Contrato.
- l) Ordenar todas las pruebas necesarias para certificar la calidad de la obra.
- m) Aprobar las estimaciones presentadas por el Contratista.



MINISTERIO DE
OBRAS PÚBLICAS Y
DE TRANSPORTE

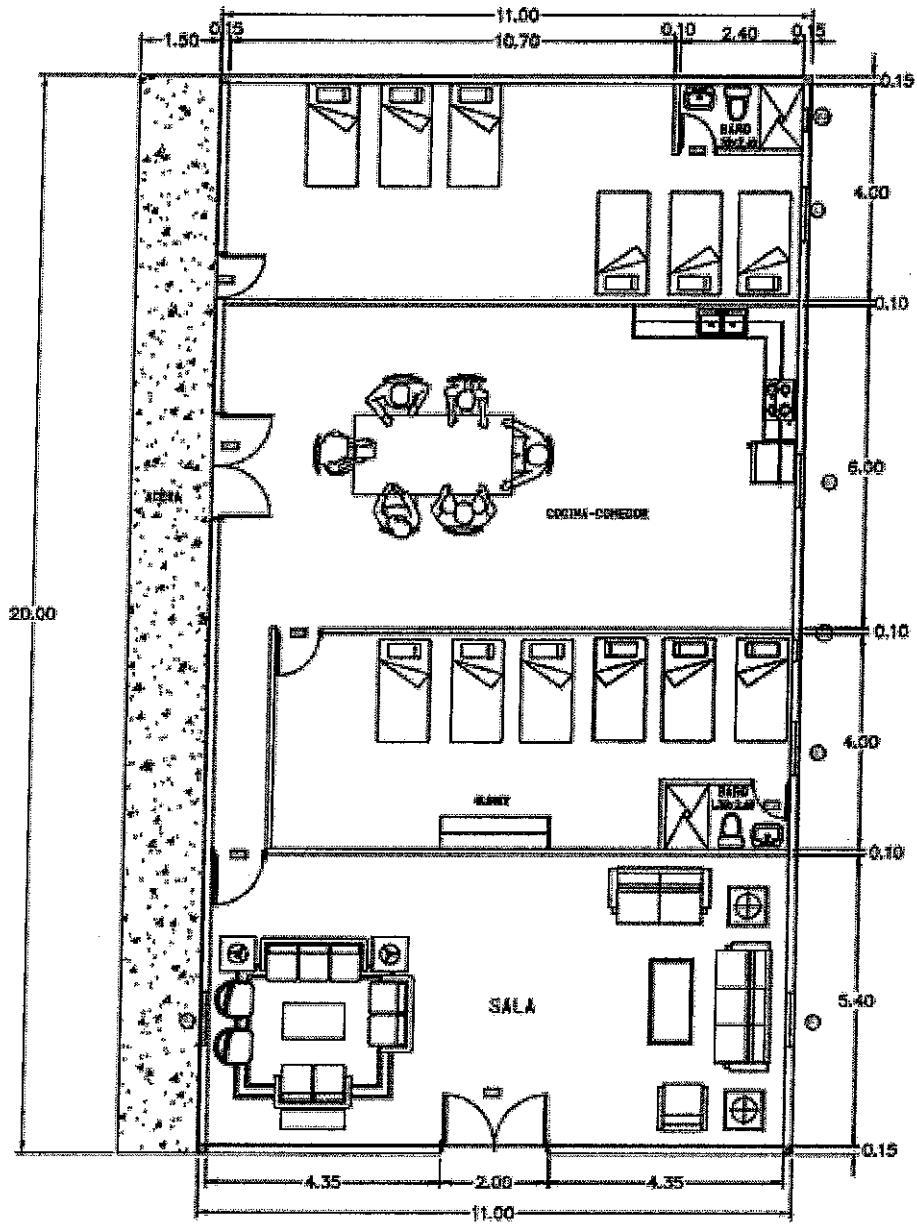
ANEXO 1
PLANTA DE TRABAJOS
PROPUESTOS PARA
CONSTRUCCION DE AREA DE
DESCANSO PARA PERSONAL
MEDICO Y DE ENFERMERIA



GOBIERNO DE
EL SALVADOR

MINISTERIO DE
OBRAS PÚBLICAS Y
DE TRANSPORTE

0000095





PRESUPUESTO CONSTRUCCION DE AREA DE DESCANSO PARA PERSONAL MEDICO Y DE ENFERMERIA DE HOSPITAL NACIONAL DE NUEVA CONCEPCION, MUNICIPIO DE NUEVA CONCEPCION, DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO.

Item	Descripcion	cantidad	unidad	costo unitario	subtotal
1.1.	trazo y nivelacion	250.00	m2		
1.2	corte y desmenuzamiento de arboles, incluye desalojo	6.00	c/u		
1.3	Descapote y excavacion de material organico, e=30cm	80	m³		
1.4	Relleno Compactado con tierra blanca	150	M3		
1.5	Excavacion para solera, incluye desalojo	12	m³		
1.6	Solera de fundación (40x25) cms. 4#3, estribo #3 @ 15 cms.	7	m³		
1.7	Pared de bloque de concreto de (15x20x40)cms ref vert #3@40 cms y ref horiz #3@40cms, incluye solera de coronamiento y solera intermedia	248	m2		
1.8	columnas esquineras en pared perimetral, (15x15) cms. 4#3, estribo #1/4 @ 15 cms.	1.5	m²		
1.90	Repello de paredes con repello listo o similar	480	m2		
1.10	Afinado de paredes con super capa o similar	480	m2		
1.11	Repello y afinado de cuadrados	18	mtl		
1.12	Paredes interiores de panel de tabla yeso para exteriores, resistente a la humedad 4'x8'x1/2" dos caras. Incluye: forro, excintado, pasteado, sobre perfleria galvanizada, postes y canal	100	m2		
1.13	piso de concreto F'c 210 Kg/cm² e= 10cm con electromalla	240	m2		
1.14	Acera para conexcion con pasillo interno de concreto F'c 210 kg/cm² e= 10cm, acabado texturizado	30	m2		
1.15	Porcelanato antidemapanante 60 x 60 cm, color y diseño a seleccionar según muestra	240.00	m2		
1.16	Suministro e instalación de azulejo, dimensiones mínimas del azulejo de (0.20x0.30) metros, incluye bocel en borde superior del enchapado, sisa de 4 milímetros, con pegamento de alta adherencia, color y diseño a seleccionar, según muestra. H=1.80	28.00	m2		
1.17	Zócalo de porcelanato	125.00	mtl		
1.18	Viga 4L 2"x2"x3/16" celosía 1/2" @ 60°; h=25cms	40.00	mtl		
1.19	Polin C chapa 14, galvanizado	350.00	mtl		
1.20	Suministro e instalación de cubierta de techo de lamina de zinc cal. 24 incluye colocacion de pernos, capote y sellado de pernos).	240.00	mtl		
1.21	Canal de Lamina Cal. 26 bajada de A.L.L. cada 3m tubería de PVC 4", incluye estructura	40.00	mtl		
1.22	suministro e instalacion de tubería pvc de 6" para colector de aguas lluvias y conexión a cajas existentes incluye excavacion y relleno.	50.00	mtl		
1.23	Cielo falso de panel de tabla yeso antihumedad de 4'x8'x1/2", con perfleria oculta galvanizada (canal liston, canaleta de carga y angulo de coronamiento) @40.5 cm, pasteado, lijado y pintado	240.00	m2		
1.24	Suministro e instalación de inodoro de una pieza elongado de alta resistencia, descarga de palanca incluye todos los accesorios para su completa instalacion	2	c/u		

1.25	Suministro e instalacion ducha con regadera, manecilla tipo palanca ambas de metal cromado de primera calidad y bajo Norma	2	c/u		
1.26	Suministro e instalacion de lavamanos con todos sus accesorios	2	c/u		
1.27	suministro e instalacion de Dispensador de jabon liquido empotrado a la pared.	2	c/u		
1.28	suministro e instalacion de Dispensador de papel toalla para manos empotrado a la pared.	2	c/u		
1.29	suministro e instalacion de Dispensador de papel higienico jumbo.	2	c/u		
1.30	Suministro e Instalacion. Resumidero de piso de 2" de bronce antideslizante.	2.00	c/u		
1.31	Suministro e instalacion de tuberia de PVC φ2" 100 PSI (incluye accesorios, pegamento y todo lo necesario para su instalacion)	50.00	mtl		
1.32	Suministro e instalacion de tuberia de PVC φ4" 100 PSI (colector enterrado incluye accesorios pegamento y todo lo necesario para su instalacion)	50.00	mtl		
1.33	Suministro e instalacion de tuberia de PVC φ8" 100 PSI (colector enterrado incluye accesorios pegamento y todo lo necesario para su instalacion)	50.00	mtl		
1.34	Excavacion para tuberias (ancho 50 cm)	14.00	m3		
1.35	Relleno compactado con material selecto para tuberias	13.00	m3		
1.36	Construccion de caja para A.N. sellada, de mamposteria de ladrillo de obra (0.40mx0.40m), altura promedio 0.60m, incluye: afinado, repellido y media caña	2.00	mtl		
1.37	Suministro e instalacion de tuberia de PVC φ1/2" 315 PSI (incluye accesorios, elementos de sujecion, excavacion y compactacion)	50.00	mtl		
1.38	P-1 Suministro e instalacion de puerta de vidrio de 2.00m de ancho x 2.20m de alto, dos hojas con cerrador de bomba de una accion, haladera de barra de acero inoxidable con vidrio laminado de color gris de 6mm de espesor y marco de aluminio color blanco, incluye ajuste de hueco para su instalacion.	2	c/u		
1.39	P-2 Suministro e instalacion de puerta de madera presenda tipo americana de (0.85 mts por 2.10mts de alto) color blanco, incluye tope, bisagras, chapa de uso pesado, verificar medidas antes de fabricar.	3	c/u		
1.40	P-3 Suministro e instalacion de puerta de madera tipo americana para exterior de (0.70 mts por 2.10mts de alto) color blanc, incluye tope, bisagras, chapa de uso pesado, verificar medidas antes de fabricar.	2	c/u		
1.41	P-4 suministro e instalacion de puerta metalica, hoja de 1.0m x 2.20m de alto, de abatir, de tubo estructural 1"x1" chapa 14, forro de lamina de hierro de 1/16" doble cara, mocheta de angulo de 1/2" con haladera de varilla lisa de 1/2"; chapa de parche tipo pesado, (hd) con dos manos de anticorrosivo y una de esmalte aplicada con soplete con (3) bisagras de 6". Incluye ajuste de hueco para su instalacion.	1	c/u		
1.42	V-1 (1.0* 1.0 m), tipo francesa vidrio oscuro	8.00	c/u		
1.43	V-2 (0.40* 0.30 m), ventana celosia de vidrio nevado, aluminio oscuro anodizado natural	2.00	c/u		
1.44	suministro e instalacion de aire acondicionado de 18,000 BTU tipo Inverter	4.00	c/u		
1.45	suministro e instalacion de cableado cubierto por tecnoducto 3/4 con cable THHN N° 14, 12, incluye caja optogonal para distribucion	440.00	mtl		
1.46	suministro e instalacion de toma corriente doble incluye caja pvc y tapadera	30.00	c/u		
1.47	suministro e instalacion de switch sencillo incluye caja pvc y tapadera	12.00	c/u		
1.48	suministro e instalacion de luminaria tipo led interior y exterior, empotrada de 2"2 pies de 40 watts, luz blanca	16.00	c/u		
1.49	conexion a red primaria con cable vulcan cubierto con tuberia galvanizada conduit	70.00	mtl		
1.50	suministro e instalacion de caja termica de 16 espacios, incluye barra de bronce de polarizacion 12.7mm po 2 pies, dados termicos	1.00	sg		
1.51	Fascia y cornisa incluye estructura	40.00	mtl		

1.52	Mueble de melamina y cubierta de postformado en área de comedor, no incluye lavabo	1.00	c/u		
1.53	suministro e instalacion de mueble de madera tipo closet dimensiones de 1.70 *0.5	2.00	c/u		
1.54	Pintura acrílica en paredes a dos manos, color a elegir	260.00	m2		
1.55	Lavabo de acero inoxidable de una poceta, con escumidor, incluye llave para lavabastos cuello alto, cromado y todos los accesorios para su completa instalación	1.00	c/u		
1.56	Desalojo	110.00	m²		
1.57	limpieza General	1	sg		
1.58	TOTAL				\$ -

Nota: Los precios no incluyen iva

presenta:

Ing. José Ronald Arias
Jefe Regional de la Zona Norte DCMOP

Validación del Director de Hospital:

Dr. Rolando Maximiliano Ramirez
Hernandez
Director Hospital Nueva Concepcion



TERMINOS DE REFERENCIA

NOMBRE DEL PROYECTO

ADECUACIÓN DE ESPACIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE AREA DE DESCANSO PARA PERSONAL MEDICO Y DE ENFERMERIA DE HOSPITAL NACIONAL SAN JERÓNIMO EMILIANI, MUNICIPIO DE SENSUNTEPEQUE, DEPARTAMENTO DE CABAÑAS

I. OBJETIVO

Lograr la adecuación del espacio actual y construcción de uno nuevo para convertirlo en áreas de descanso para el personal médico y de enfermería del hospital, para garantizar el confort y la estadía del personal durante sus turnos de trabajo.

II. JUSTIFICACION

El área que actualmente es utilizada para el descanso del personal médico, es un área improvisada que inicialmente serviría como área de cafetín, pero que no se terminó de construir y ante la necesidad de un espacio para poder descansar, tomaron la decisión de utilizarlo para dicho fin.

Esta área no cuenta con paredes solidas ya que fueron construidas con celosías entre marcos de columnas y vigas tipo galera, en el área han colocado una división de tabla roca la cual esta inconclusa. Se observó que en algunos tramos se ha colocado duralita para poder tener mayor privacidad en los costados, el techo posee una estructura de madera la cual se observó es nueva soportada sobre una viga de acero, en el lugar existen 3 cuartos que servirían como chalets aparte del área tipo galera los cuales cuentan con una pila y lavadero únicamente, no contando con baños ni duchas por lo que el personal médico no cuenta con los servicios básicos.

Para el personal de enfermería no se cuenta con un área específica, ya que desde su construcción el hospital no cuenta con un área que supla dicha necesidad, por lo que se ven obligados a utilizar otras áreas del hospital para poder cubrir la necesidad del personal.

Por tanto, el Ministerio de Obras Públicas y de Transporte considera necesario emitir los siguientes términos de referencia con el objeto de poder contratar los servicios para **ADECUACIÓN DE ESPACIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE AREA DE DESCANSO PARA PERSONAL MEDICO Y DE ENFERMERIA DE HOSPITAL NACIONAL SAN JERÓNIMO EMILIANI, MUNICIPIO DE SENSUNTEPEQUE, DEPARTAMENTO DE CABAÑAS**

III. ALCANCE DEL TRABAJO

Suministro de materiales y mano de obra para el mejoramiento del referido hospital, en lo referente a la adecuación de espacios para el funcionamiento de área de descanso para personal médico y de enfermería de hospital.

IV. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Se van a intervenir en 2 áreas una corresponde a dos locales de 3.28m x 6.17m y 2.8m x 6.17, y una bodega que es utilizada como dormitorio la cual posee 6.17m de largo por 3.0 metros.

La segunda área es una galera, con dimensiones de 10m x 6.8 metros donde actualmente han generado divisiones para poder colocar camas para el personal.

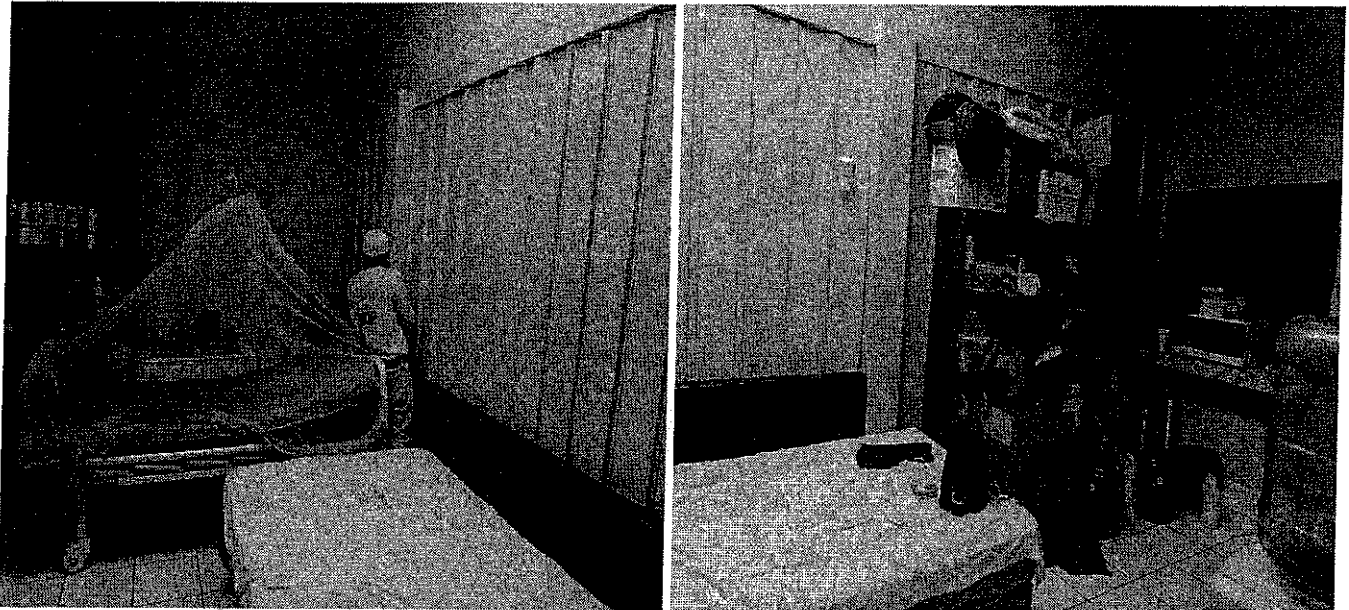
Por solicitud de la Dirección del hospital se determinó que se necesita el mejoramiento de las instalaciones actuales para aprovechar lo existente, tales como el piso y el techo, por lo que se propone el mejoramiento de dichas áreas, con la construcción de paredes de tabla roca en el perímetro, divisiones de tabla roca para generar los dormitorios, colocación de cielo falso, mejoramiento de sistema eléctrico, construcción de baños independientes en cada dormitorio.

En los locales existentes es necesaria la construcción de baños en cada uno de ellos, colocación de cielo falso, piso cerámico y pintura ya que tienen partes ya muy deteriorada.

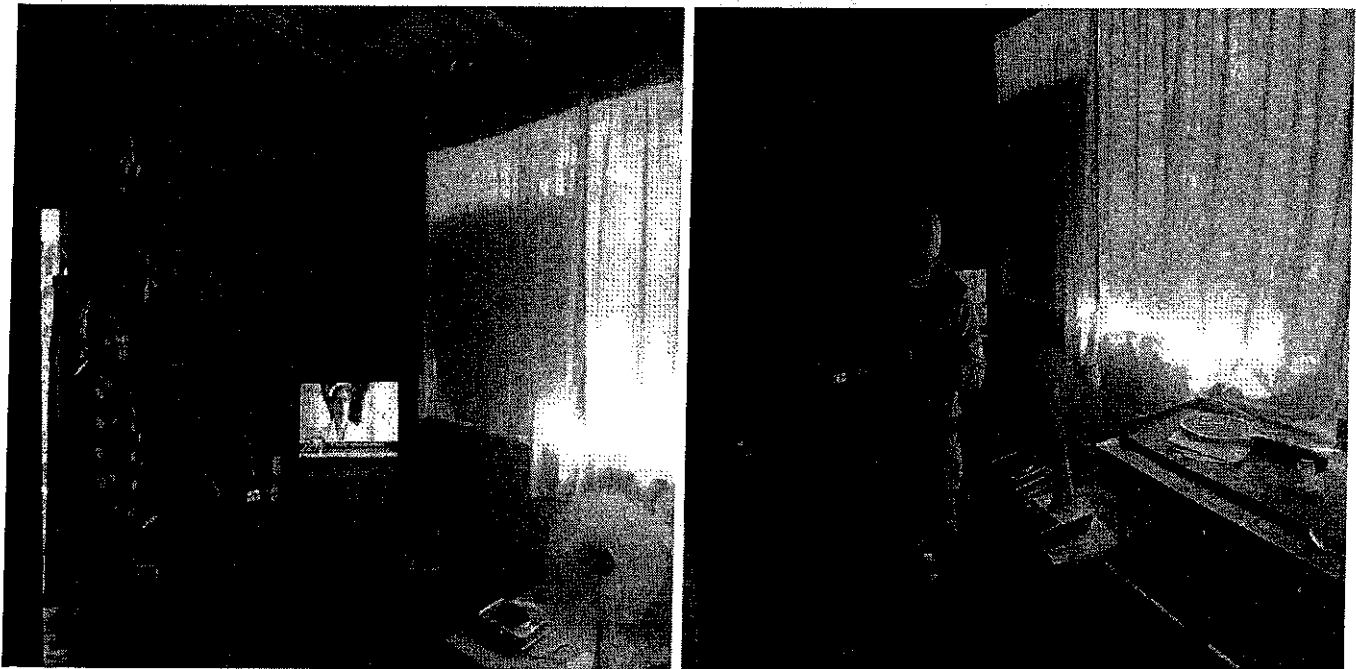
De igual manera se vuelve necesaria la construcción de un área nueva contiguo al área arriba mencionada, la cual serviría para el personal de enfermería, en este lugar se propone la construcción de dos dormitorios para hombres y mujeres, cada uno con su respectivo baño, en dicho lugar se cuenta con el espacio necesario ya que actualmente es una zona verde, por lo que vuelve factible la construcción.

Además, se deberá incluir el suministro e instalación de equipos de aire acondicionado, en todos los dormitorios. De esta manera se lograría brindar al personal de un área digna para poder descansar durante sus turnos o durante cualquier emergencia que se presente.

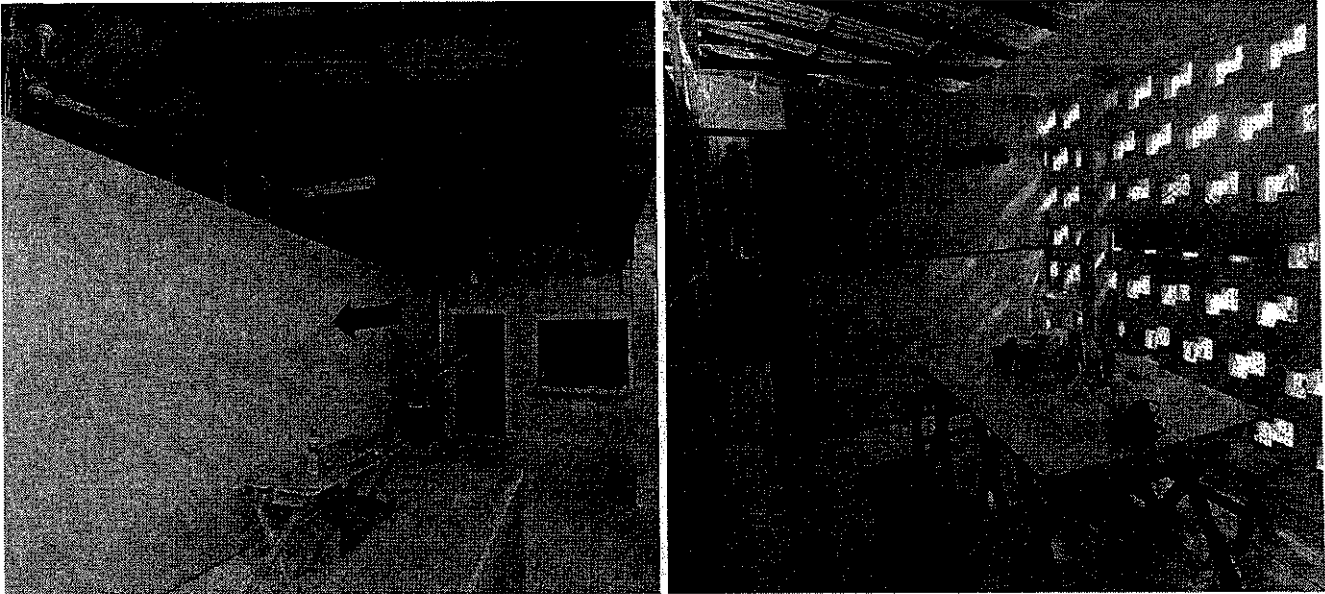
1. Registro Fotográfico



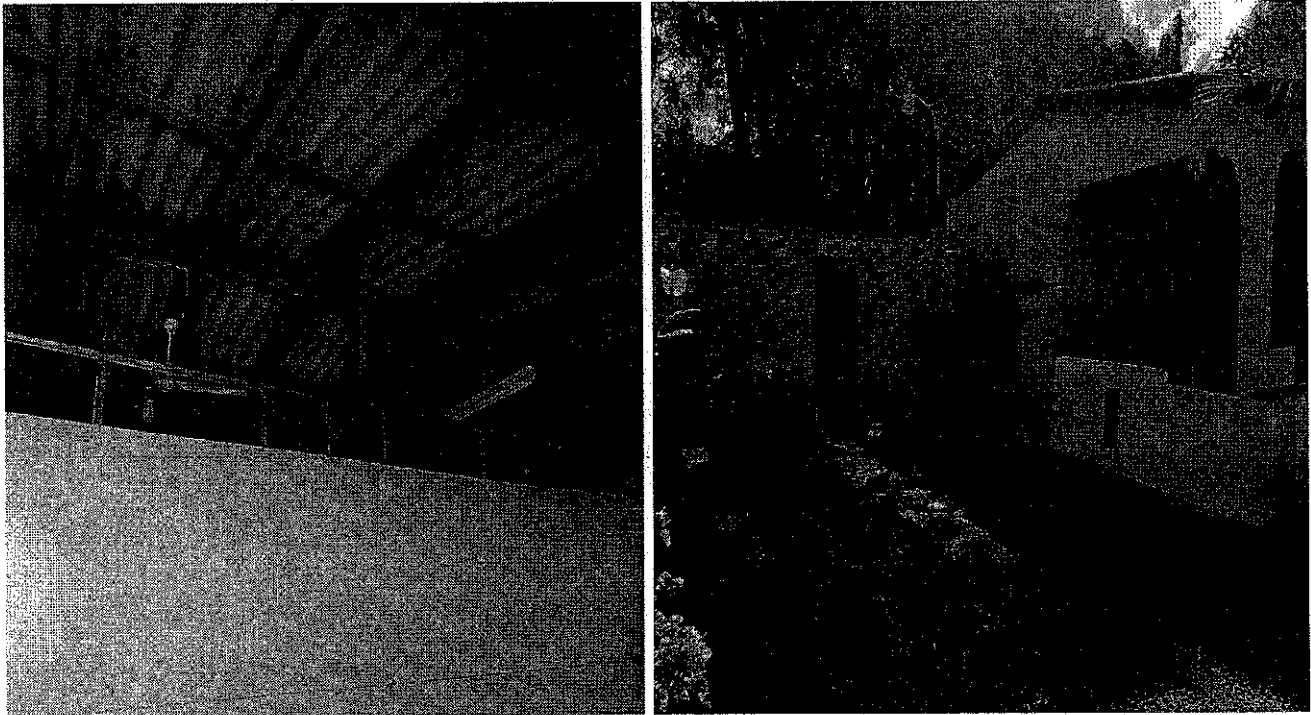
Fotografía 1.1. Áreas existentes las cuales fueron construidas para funcionar como chalets, no cuentan con baños, únicamente existe una pila-lavadero



Fotografía 1.2. Área de bodega utilizada también como dormitorio, el cual no cuenta con piso, ventanas ni sistema eléctrico, siendo provisional el existente



Fotografías 1.3. División de tabla roca inclusa que sirve para la delimitación de dormitorio y área de comedor.



Fotografías 1.4. Condiciones del techo actual y terreno donde se solicita la construcción de un área nueva prolongando la forma de la construcción existente.

En el siguiente cuadro se consigna las actividades a ejecutar por el Contratista, sus cantidades y el alcance de la obra a realizar, que proporciona más detalle de tales actividades, ver esquema en anexo 1.

Ítem	Descripción	cantidad	unidad	costo unitario	subtotal
1.0	Adecuación de Áreas existentes (chalets)				
1.1	Cielo falso de panel de tabla yeso antihumedad de 4'x8'x1/2", con perfilera oculta galvanizada (canal listón, canaleta de carga y ángulo de coronamiento) @40.5 cm, pasteado, lijado y pintado	56.35	m2		
1.2	Porcelanato antiderrapante 60 x 60 cm, color y diseño a seleccionar según muestra	25.00	m2		
1.3	Paredes interiores de panel de tabla yeso para exteriores, resistente a la humedad 4'x8'x1/2" ambas caras. Incluye: forro, encintado, pasteado, sobre perfilera galvanizada postes y canal	18	m2		
1.4	Trazo y nivelación	56.35	m2		
1.5	Excavación para solera, incluye desalojo	0.65	m³		
1.6	Relleno compactado con tierra blanca de fundación	0.75	m³		
1.7	Solera de fundación (25x25) cms. 4#3, estribo #1/4 @ 15 cms.	0.6	m³		
1.8	Pared de bloque de concreto de (10x20x40)cms ref vert #3@40 cms	25	m2		
1.9	Repello de paredes con repello listo o similar	52.64	m2		
1.10	Afinado de paredes con super capa o similar	52.64	m2		
1.11	Suministro e instalación de azulejo, dimensiones mínimas del azulejo de (0.20x0.30) metros, incluye bocel en borde superior del enchapado, sisa de 4 milímetros, con pegamento de alta adherencia, color y diseño a seleccionar, según muestra. H=1.80	45.18	m2		
1.12	Suministro e instalación de inodoro de una pieza elongado de alta resistencia, descarga de palanca incluye todos los accesorios para su completa instalación	3	c/u		
1.13	Suministro e instalación ducha con regadera, manecilla tipo palanca ambas de metal cromado de primera calidad y bajo Norma	3	c/u		

1.14	Suministro e instalación de lavamanos con todos sus accesorios	3	c/u		
1.15	Suministro e instalación de Dispensador de jabón líquido empotrado a la pared.	3	c/u		
1.16	Suministro e instalación de Dispensador de papel toalla para manos empotrado a la pared.	3	c/u		
1.17	Suministro e instalación de Dispensador de papel higiénico jumbo.	3	c/u		
1.18	Suministro e Instalación. Resumidero de piso de 2" de bronce antideslizante.	3.00	c/u		
1.19	Suministro e instalación de tubería de PVC ϕ 2" 100 PSI (incluye accesorios, pegamento y todo lo necesario para su instalación)	30.00	mtl		
1.20	Suministro e instalación de tubería de PVC ϕ 4" 100 PSI (colector enterrado incluye accesorios pegamento y todo lo necesario para su instalación)	40.00	mtl		
1.21	Excavación para tuberías (ancho 50 cm)	9.60	m3		
1.22	Relleno compactado con material selecto para tuberías	11.52	m3		
1.23	Construcción de caja para A.N. sellada, de mampostería de ladrillo de obra (0.40mx0.40m), altura promedio 0.60m, incluye: afinado, repellido y media caña	1.00	mtl		
1.24	Suministro e instalación de tubería de PVC ϕ 1/2" 315 PSI (incluye accesorios, elementos de sujeción, excavación y compactación)	40.00	mtl		
1.25	Demolición de pila, lavadero, repisa, incluye desalojo	1	sg		
1.26	P-3 Suministro e instalación de puerta de madera tipo americana para exterior de (0.70 mts por 2.10mts de alto) color blanco, incluye tope, bisagras, chapa de uso pesado, verificar medidas antes de fabricar.	3	c/u		
1.27	P-5 Suministro e instalación de puerta metálica, hoja de 1.0m x 2.20m de alto, de abatir, de tubo estructural 1"x1" chapa 14, forro de lámina de hierro de 1/16" doble cara, mocheta de ángulo de 1/2" con haladera de varilla lisa de 1/2"; chapa de parche tipo pesado, (hd) con dos manos de anticorrosivo y una de esmalte aplicada con soplete con (3) bisagras de 6". incluye ajuste de hueco para su instalación.	1	c/u		
1.28	V-1 (1.3* 1.0 m), tipo francesa vidrio oscuro	2.00	c/u		

1.29	V-2 (3 m* 1.5 m), ventana celosía de vidrio nevado, aluminio oscuro anonizado natural	1.00	c/u		
1.30	Suministro e instalación de aire acondicionado de 18,000 BTU tipo inverter	3.00	c/u		
1.31	Suministro e instalación de cableado cubierto por tecnoducto 3/4 con cable THHN N° 14, 12, incluye caja octogonal para distribución	150.00	mtl		
1.32	Suministro e instalación de toma corriente doble incluye caja pvc y tapadera	14.00	c/u		
1.33	Suministro e instalación de switch sencillo incluye caja PVC y tapadera	6.00	c/u		
1.34	Suministro e instalación de luminaria tipo led interior y exterior, empotrada de 2*2 pies de 40 watts, luz blanca	6.00	c/u		
1.35	Demolición de pared existente para apertura de puerta	1.87	m2		
1.36	Suministro e instalación de techo en pasillo, incluye estructura	1.80	m3		
1.37	Pintura acrílica en paredes a dos manos, color a elegir	190.00	m2		
2.00	Adecuación área existente (comedor de cafetines)				
2.01	Paredes interiores de panel de tabla yeso para exteriores, resistente a la humedad 4'x8'x1/2" ambas caras. Incluye: forro, encintado, pasteado, pintura sobre perfilera galvanizada postes y canal	180	m2		
2.02	Cielo falso de panel de tabla yeso antihumedad de 4'x8'x1/2", con perfilera oculta galvanizada (canal listón, canaleta de carga y ángulo de coronamiento) @40.5 cm, pasteado, lijado y pintado	78.00	m2		
2.03	Suministro e instalación de azulejo, dimensiones mínimas del azulejo de (0.20x0.30) metros, incluye bocel en borde superior del enchapado, sisa de 4 milímetros, con pegamento de alta adherencia, color y diseño a seleccionar, según muestra. H=1.80	55	m2		
2.04	Suministro e instalación de inodoro de una pieza elongado de alta resistencia, descarga de palanca incluye todos los accesorios para su completa instalación	3	c/u		
2.05	Suministro e instalación ducha con regadera, manecilla tipo palanca ambas de metal cromado de primera calidad y bajo Norma	3	c/u		

2.06	Suministro e instalación de lavamanos con todos sus accesorios	3	c/u		
2.07	Suministro e instalación de Dispensador de jabón líquido empotrado a la pared.	3	c/u		
2.08	Suministro e instalación de Dispensador de papel toalla para manos empotrado a la pared.	3	c/u		
2.09	Suministro e instalación de Dispensador de papel higiénico jumbo.	3	c/u		
2.10	Suministro e Instalación. Resumidero de piso de 2" de bronce antideslizante.	3.00	c/u		
2.11	Suministro e instalación de tubería de PVC ϕ 2" 100 PSI (incluye accesorios, pegamento y todo lo necesario para su instalación)	20.00	mtl		
2.12	Suministro e instalación de tubería de PVC ϕ 4" 100 PSI (colector enterrado incluye accesorios pegamento y todo lo necesario para su instalación)	20.00	mtl		
2.13	Suministro e instalación de tubería de PVC ϕ 8" 100 PSI (colector enterrado incluye accesorios pegamento y todo lo necesario para su instalación)	50.00	mtl		
2.14	Excavación para tuberías (ancho 50 cm)	26.00	m3		
2.15	Relleno compactado con material selecto para tuberías	23.00	m3		
2.16	Construcción de caja para A.N. sellada, de mampostería de ladrillo de obra (0.40mx0.40m), altura promedio 0.60m, incluye: afinado, repellido y media caña	2.00	mtl		
2.16	Suministro e instalación de tubería de PVC ϕ 1/2" 315 PSI (incluye accesorios, elementos de sujeción, excavación y compactación)	38.00	mtl		
2.17	P-2 Suministro e instalación de puerta de madera tipo americana para exterior de (0.85 mts por 2.10mts de alto) color blanco, incluye tope, bisagras, chapa de uso pesado, verificar medidas antes de fabricar.	3	c/u		
2.18	P-3 Suministro e instalación de puerta de madera tipo americana para exterior de (0.70 mts por 2.10mts de alto) color blanco, incluye tope, bisagras, chapa de uso pesado, verificar medidas antes de fabricar.	3	c/u		
2.19	V-3 (1.0* 1.0 m), tipo francesa vidrio oscuro	4.00	c/u		

2.20	V-4 (0.40* 0.30 m), ventana celosía de vidrio nevado, aluminio oscuro anonizado natural	3.00	c/u		
2.21	Suministro e instalación de aire acondicionado de 12,000 BTU tipo inverter	3.00	c/u		
2.22	Suministro e instalación de cableado cubierto por tecnoducto 3/4 con cable THHN N° 14, 12, incluye caja octogonal para distribución	358.00	mtl		
2.23	Suministro e instalación de toma corriente doble incluye caja PVC y tapadera	18.00	c/u		
2.24	Suministro e instalación de switch sencillo incluye caja PVC y tapadera	8.00	c/u		
2.25	Suministro e instalación de luminaria tipo led interior y exterior, empotrada de 2*2 pies de 40 watts, luz blanca	8.00	c/u		
2.26	Pintura acrílica en paredes a dos manos, color a elegir	320.00	m2		
2.27	Demolición de capiteles en columna, incluye desalojo	10.00	c/u		
2.28	Trazo y nivelación	73	m2		
3.00	Construcción de área nueva para personal de enfermería				
3.01	Trazo y nivelación	41.14	m2		
3.02	Demolición de pared existente de celosía	28.00	m2		
3.03	Corte y desentraizado de árbol, incluye desalojo	1.00	c/u		
3.04	Descapote y excavación de material orgánico, e=30cm	17	m³		
3.05	Relleno Compactado con tierra blanca	14.81	M3		
3.06	Excavación para solera, incluye desalojo	8.58	m³		
3.07	Relleno Compactado con tierra blanca de fundación	10.29	m³		
3.08	Solera de fundación (30x25) cms. 4#3, estribo #1/4 @ 15 cms.	2.8	m³		

3.09	Pared de bloque de concreto de (10x20x40)cms ref vert #3@40 cms	70	m2		
3.10	Repello de paredes con repello listo o similar	140	m2		
3.11	Afinado de paredes con súper capa o similar	140	m2		
3.12	Paredes interiores de panel de tabla yeso para exteriores, resistente a la humedad 4'x8'x1/2" ambas caras. Incluye: forro, encintado, pasteado, pintura sobre perfilera galvanizada postes y canal	35	m2		
3.13	Cielo falso de panel de tabla yeso antihumedad de 4'x8'x1/2", con perfilera oculta galvanizada (canal listón, canaleta de carga y ángulo de coronamiento) @40.5 cm, pasteado, lijado y pintado	45.00	m2		
3.14	Piso de concreto F'c 210 kg/cm ² e= 10cm con electromalla	42	m2		
3.15	Suministro e instalación de Porcelanato antiderrapante 60 x 60 cm, color y diseño a seleccionar según muestra	45.00	m2		
3.16	Suministro e instalación de azulejo, dimensiones mínimas del azulejo de (0.20x0.30) metros, incluye bocel en borde superior del enchapado, sisa de 4 milímetros, con pegamento de alta adherencia, color y diseño a seleccionar, según muestra. H=1.80	30.00	m2		
3.17	Zócalo de porcelanato	90.00	mtl		
3.18	P-2 Suministro e instalación de puerta de madera tipo americana para exterior de (0.85 mts por 2.10mts de alto) color blanco, incluye tope, bisagras, chapa de uso pesado, verificar medidas antes de fabricar.	2	c/u		
3.19	P-3 Suministro e instalación de puerta de madera tipo americana para exterior de (0.70 mts por 2.10mts de alto) color blanco, incluye tope, bisagras, chapa de uso pesado, verificar medidas antes de fabricar.	2	c/u		
3.20	V-3 (1.0* 1.0 m), tipo francesa vidrio oscuro	2.00	c/u		
3.21	V-4 (0.40* 0.30 m), ventana celosía de vidrio nevado, aluminio oscuro anonizado natural	2.00	c/u		
3.22	Suministro e instalación de inodoro de una pieza elongado de alta resistencia, descarga de palanca incluye todos los accesorios para su completa instalación	2	c/u		
3.23	Suministro e instalación ducha con regadera, manecilla tipo palanca ambas de metal cromado de primera calidad y bajo Norma	2	c/u		

3.24	Suministro e instalación de lavamanos con todos sus accesorios	2	c/u		
3.25	Suministro e instalación de Dispensador de jabón líquido empotrado a la pared.	2	c/u		
3.26	Suministro e instalación de Dispensador de papel toalla para manos empotrado a la pared.	2	c/u		
3.27	Suministro e instalación de Dispensador de papel higiénico jumbo.	2	c/u		
3.28	Suministro e Instalación. Resumidero de piso de 2" de bronce antideslizante.	2.00	c/u		
3.29	Suministro e instalación de tubería de PVC ϕ 2" 100 PSI (incluye accesorios, pegamento y todo lo necesario para su instalación)	15.00	mtl		
3.30	Suministro e instalación de tubería de PVC ϕ 4" 100 PSI (colector enterrado incluye accesorios pegamento y todo lo necesario para su instalación)	20.00	mtl		
3.31	Excavación para tuberías (ancho 50 cm)	10.00	m3		
3.32	Relleno compactado con material selecto para tuberías	9.32	m3		
3.33	Polín C chapa 14, galvanizado	45.00	mtl		
3.34	Suministro e instalación de cubierta de techo de lámina de zinc cal. 24 incluye colocación de pernos, capote y sellado de pernos).	50.00	mtl		
3.35	Canal de Lamina Cal. 26 bajada de A.L.L. cada 3m tubería de PVC 4", incluye estructura	13.00	mtl		
3.36	Suministro e instalación de aire acondicionado de 18,000 BTU tipo inverter	2.00	c/u		
3.37	Suministro e instalación de cableado cubierto por tecnoducto 3/4 con cable THHN N° 14, 12, incluye caja octogonal para distribución	210.00	mtl		
3.38	Suministro e instalación de toma corriente doble incluye caja PVC y tapadera	18.00	c/u		
3.39	Suministro e instalación de switch sencillo incluye caja PVC y tapadera	6.00	c/u		
3.40	Suministro e instalación de luminaria tipo led interior y exterior, empotrada de 2*2 pies de 40 watts, luz blanca	6.00	c/u		
3.41	Conexión a red primaria de todo el nuevo sistema con cable vulcan cubierto con tubería galvanizada conduit	60.00	mtl		

3.42	Suministro e instalación de caja térmica de 16 espacios, incluye barra de bronce de polarización 12.7mm po 2 pies, dados térmicos	1.00	sg		
3.43	Pintura acrílica en paredes a dos manos, color a elegir	190.0	m2		
3.44	Mueble de melamina y cubierta de postformado en área de comedor, no incluye lavabo	1.00	c/u		
3.45	Lavabo de acero inoxidable de una poceta, con escurridor, incluye llave para lavatrastos cuello alto, cromado y todos los accesorios para su completa instalación	1.00	c/u		
3.46	Desalojo	27.00	m ³		
3.47	Limpieza General	1	sg		
	IMPREVISTOS				
	TOTAL				\$ -

El oferente deberá efectuar visita a las instalaciones donde se ejecutarán las obras.

Las cantidades aquí descritas se basan en cantidades de obra teóricas calculadas previamente, las cuales se ajustarán a las cantidades reales de campo, de acuerdo a la visita realizada.

V. UBICACIÓN

10a. Avenida Sur, No. 1 Barrio Santa Barbara, Sensuntepeque, Departamento de Cabañas

VI. CONDICIONES GENERALES

a. Responsabilidad del Contratista

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

- Administración y dirección técnica de la obra contratada.
- Pago de planillas
 - El pago del ISSS.
 - Pago de AFP.
 - Prestaciones contenidas en el Laudo Arbitral.
 - Pago de todos los impuestos de ley.
- Cumplir con las obligaciones laborales estipuladas por la ley.
- Cumplir con todos los programas de trabajo requeridos.
- Cumplir con las medidas de Seguridad e Higiene ocupacional.
- Mantener a su personal, durante la ejecución de la Obra, debidamente identificado por medio de gorras, cascos y camisetas con los colores distintivos y logos del MOPT.

- El Contratista deberá estar disponible para atender y cumplir cualquier instrucción, solicitud y requerimiento de este Ministerio relacionados con el proyecto.
- El 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 o administrativa.
- El 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 sub-Contratistas; liberando al Ministerio de cualquier responsabilidad.
- El Contratista será responsable de cualquier daño que cause a la propiedad nacional, privada o municipal, en la ejecución de los trabajos por los cuales se le ha contratado; responsabilidad que le podrá ser deducida penal, civil o administrativamente.
- El Contratista garantizará obra por 12 meses.
- El Contratista deberá tomar en cuenta todas las actividades necesarias para la Ejecución de la obra.
- El Contratista deberá presentar un programa de trabajo para aprobación de la Supervisión y este deberá ser presentado **tres días hábiles posteriores** a la emisión de la Orden de Inicio por parte del Administrador del Proyecto
- El Contratista respetará la secuencia de su programa de trabajo y aprobada por la Supervisión y deberá contener el visto bueno del Administrador del Proyecto, que en este caso será designado por el MINSAL.

b. Responsabilidad del Ministerio

Por su parte el Ministerio de Salud vigilará la buena calidad del trabajo y el cumplimiento de los acuerdos adquiridos y tendrá como responsabilidad:

- Supervisar las obras ejecutadas, a través de una empresa consultora.
- Cancelar las obras recibidas a total satisfacción,
- Facilitar el acceso al contratista a las instalaciones.

El ofertante se obliga a ejecutar las obras mencionadas en un periodo no mayor de cuarenta y cinco días (45) días calendario a partir de la fecha que el MINSAL establezca en la Orden de Inicio.

VII. TIEMPO DE EJECUCIÓN

El Contratista comenzara el proyecto a partir de la fecha expresada en la Orden de Inicio emitida por la Unidad Administradora del Contrato, debiendo el Contratista proveer o disponer de suficiente persona equipo, materiales o recursos para ejecutarlo dentro del plazo de 45 días Calendario.

VIII. ACEPTACIÓN Y RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LA OBRA

Finalizado el plazo contractual y/o terminada la obra y habiéndose ejecutado las actividades objeto de este Documentos Contractuales; el Contratista solicitará a la Supervisión la Recepción Provisional del Proyecto.

En un plazo no mayor de dos (2) días hábiles, posteriores a dicha solicitud, el Administrador certificará en forma escrita, con copia al Contratista que, de acuerdo a su evaluación, se puede proceder a iniciar la Recepción Provisional de la obra realizada.

Recepción Provisional

Teniendo la certificación de que procede la Recepción Provisional, se tendrá un plazo máximo de tres (3) días calendario para desarrollar la inspección de la obra y comprobar el cumplimiento de las especificaciones contenidas en el Contrato. A este proceso de inspección concurrirán el Supervisor, el Contratista, y el Administrador del proyecto, quienes harán las observaciones correspondientes a la obra, en el caso que las hubiere. El resultado de la inspección indicada formará parte del Acta de Recepción Provisional.

En caso que se comprobare defectos o irregularidades en la obra, se ordenará al Contratista que los subsane en el plazo que de mutuo acuerdo establezcan los participantes del proceso de inspección de obra, para lo cual se considerará la magnitud de los trabajos a corregir. Dicho plazo quedará reflejado en el Acta de Recepción Provisional y no deberá ser mayor a cinco (5) días calendario.

El Supervisor del Proyecto verificará que los trabajos de corrección de defectos o irregularidades, se ejecuten de acuerdo a la descripción de las obras contratadas.

Recepción Definitiva

Transcurrido el plazo máximo para la superación de los defectos o irregularidades establecido en el acta de observaciones y habiendo sido superados en la obra por el Contratista, se procederá con la Recepción Definitiva, la cual se hará constar mediante el acta correspondiente.

Esta Recepción Definitiva deberá llevarse a cabo en un período no mayor de tres (3) días calendario posterior a la finalización del plazo establecido para superar las observaciones indicadas en el acta de observaciones y concurrirán el Supervisor del Proyecto, el Contratista y el Administrador del proyecto.

Si después de realizar la inspección y evaluación del proceso de Recepción Final, se constatare que el Contratista no ha subsanado los defectos o irregularidades comprobados en el plazo previamente estipulado; podrá el Ministerio corregir los defectos o irregularidades a través de

un tercero o por cualquier otra forma, cargando el costo de ello al Contratista, el cual será deducido de cualquier suma que se le adeude, sin perjuicio de la caducidad del Contrato, con responsabilidad para el Contratista. El incumplimiento contractual se contabilizará desde el día posterior a la finalización del plazo de superación de observaciones plasmado en el Acta de Recepción Provisional.

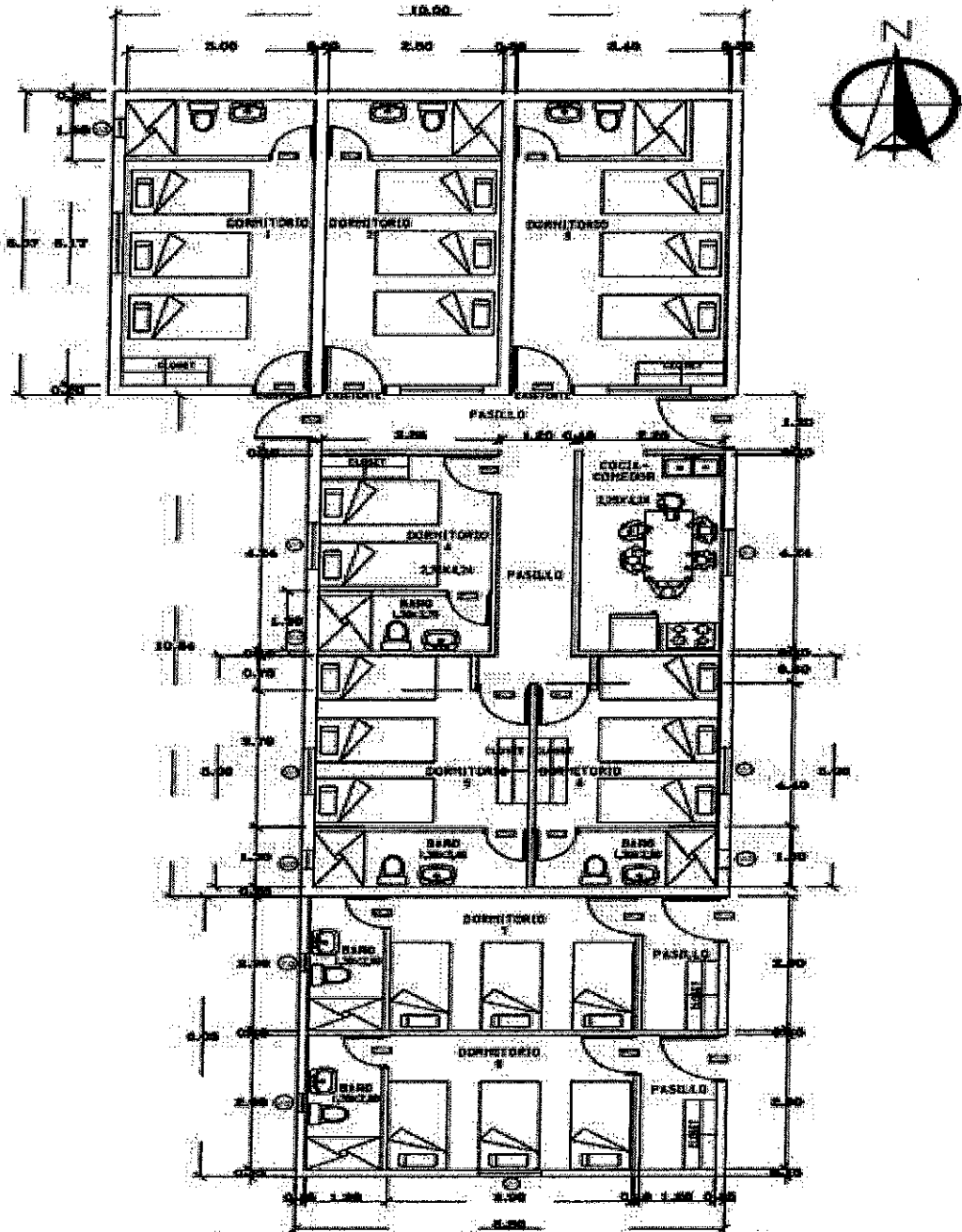
Para efectos de liquidación, el Contratista deberá presentar la declaración jurada, autenticada por notario, que indique que no tiene ningún reclamo económico derivado del Contrato.

IX. AUTORIDAD DE LA SUPERVISIÓN.

El Supervisor está autorizado para otorgar la conformidad requerida, recomendar y tomar las acciones necesarias con respecto a lo siguiente:

- a) Inspeccionar y recomendar sobre la aceptación o rechazo del trabajo que se está llevando a cabo, a fin de asegurar que el trabajo se realice conforme a los Documentos Contractuales.
- c) Certificar la aceptación o rechazo de los Informes de avance físico-financiero de los trabajos, de los inventarios de los equipos y/o materiales suministrados por el Contratista en el sitio de la obra.
- d) Certificar el avance Físico y Financiero relacionado con las estimaciones presentadas a cobro por el Contratista.
- j) Verificar que se corrijan aquellos procesos que no reúnan los requisitos indicados en las especificaciones técnicas y que puedan conducir a un detrimento significativo de la calidad del proyecto, hasta que el Contratista realice las acciones correctivas de forma satisfactoria, o que el Contratista demuestre técnicamente lo contrario a satisfacción del Supervisor.
- k) Autorizar órdenes de trabajo e iniciar los procesos previos para la emisión de órdenes de cambio en coordinación con el Administrador del Contrato.
- l) Ordenar todas las pruebas necesarias para certificar la calidad de la obra.
- m) Aprobar las estimaciones presentadas por el Contratista.

ANEXO 1
PLANTA DE TRABAJOS
PROPUESTOS PARA
CONSTRUCCION DE AREA DE
DESCANSO PARA PERSONAL
MEDICO Y DE ENFERMERIA.



HOSPITAL NACIONAL DE SENSUTEPEQUE, CABANAS





**FRESUPUESTO CONSTRUCCION DE AREA DE DESCANSO PARA PERSONAL MEDICO Y DE
ENFERMERIA DE HOSPITAL NACIONAL JERONIMO EMILIANI, MUNICIPIO DE
SENSUNTEPEQUE, DEPARTAMENTO DE CABAÑAS**

Item	Descripcion	cantidad	unidad	costo unitario	subtotal
1.0	Adecuacion de Areas existentes (chalets)				
1.1	Cielo falso de panel de tabla yeso antihumedad de 4'x8'x1/2", con perfilera oculta galvanizada (canal liso, canalista de carga y angulo de coronamiento) @40.5 cm, pasteado, lijado y pintado	56.35	m2		
1.2	Porcelanato antiderrapante 60 x 60 cm, color y diseño a seleccionar según muestra	25.00	m2		
1.3	Paredes interiores de panel de tabla yeso para exteriores, resistente a la humedad 4'x8'x1/2" ambas caras . Incluye: forro, encintado, pasteado, sobre perfilera galvanizada postes y canal	18	m2		
1.4	trazo y nivelacion	56.35	m2		
1.5	Excavacion para solera, incluye desalojo	0.65	m³		
1.6	Relleno Compactado con tierra blanca de fundacion	0.75	m³		
1.7	Solera de fundación (25x25) cms. 4#3, estribo #1/4 @ 15 cms.	0.6	m³		
1.8	Pared de bloque de concreto de (10x20x40)cms ref vert #3@40 cms	25	m2		
1.9	Repello de paredes con repello listo o similar	52.64	m2		
1.10	Afinado de paredes con super capa o similar	52.64	m2		
1.11	Suministro e instalación de azulejo, dimensiones mínimas del azulejo de (0.20x0.30) metros, incluye bocel en borde superior del enchapado, sisa de 4 milímetros, con pegamento de alta adherencia, color y diseño a seleccionar, según muestra. H=1.80	45.18	m2		
1.12	Suministro e instalacion de inodoro de una pieza elongado de alta resistencia, descarga de palanca incluye todos los accesorios para su completa instalacion	3	c/u		
1.13	Sumistro e instalacion ducha con regadera, manecilla tipo palanca ambas de metal cromado de primera calidad y bajo Norma	3	c/u		
1.14	Suministro e instalación de lavamanos con todos sus accesorios	3	c/u		
1.15	suministro e instalacion de Dispensador de jabón líquido empotrado a la pared.	3	c/u		
1.16	suministro e Instalacion de Dispensador de papel toalla para manos empotrado a la pared.	3	c/u		
1.17	suministro e instalacion de Dispensador de papel higiénico jumbo.	3	c/u		
1.18	Suministro e Instalacion. Resumidero de piso de 2" de bronce antideslizante.	3.00	c/u		
1.19	Suministro e instalacion de tubería de PVC φ2" 100 PSI (incluye accesorios, pegamento y todo lo necesario para su instalación)	30.00	mtl		
1.20	Suministro e instalacion de tubería de PVC φ4" 100 PSI (colector enterrado incluye accesorios pegamento y todo lo necesario para su instalacion)	40.00	mtl		
1.21	Excavación para tuberías (ancho 50 cm)	9.60	m3		
1.22	Relleno compactado con material selecto para tuberías	11.52	m3		

1.23	Construcción de caja para A.N. sellada, de mampostería de ladrillo de obra (0.40m x 0.40m), altura promedio 0.60m, incluye: afinado, repellido y media caña	1.00	mtl		
1.24	Suministro e instalación de tubería de PVC ϕ 1/2" 315 PSI (Incluye accesorios, elementos de sujeción, excavación y compactación)	40.00	mtl		
1.25	Demolición de pila, lavadero, repiza, incluye desalojo	1	sg		
1.26	P-3 Suministro e instalación de puerta de madera tipo americana para exterior de (0.70 mts por 2.10mts de alto) color blanco, incluye tope, bisagras, chapa de uso pesado, verificar medidas antes de fabricar.	3	c/u		
1.27	P-5 suministro e instalación de puerta metálica, hoja de 1.0m x 2.20m de alto, de abatir, de tubo estructural 1"x1" chapa 14, forro de lámina de hierro de 1/16" doble cara, moqueta de ángulo de 1/2" con haladera de varilla lisa de 1/2"; chapa de parche tipo pesado, (hd) con dos manos de anticorrosivo y una de esmalte aplicada con soplete con (3) bisagras de 6". Incluye ajuste de hueco para su instalación.	1	c/u		
1.28	V-1 (1.3* 1.0 m), tipo francesa vidrio oscuro	2.00	c/u		
1.29	V-2 (3 m* 1.5 m), ventana celosía de vidrio nevado, aluminio oscuro anodizado natural	1.00	c/u		
1.30	suministro e instalación de aire acondicionado de 18,000 BTU tipo inverter	3.00	c/u		
1.31	suministro e instalación de cableado cubierto por tecnoducto 3/4 con cable THHN N° 14, 12, incluye caja octogonal para distribución	150.00	mtl		
1.32	suministro e instalación de toma corriente doble incluye caja pvc y tapadera	14.00	c/u		
1.33	suministro e instalación de switch sencillo incluye caja pvc y tapadera	6.00	c/u		
1.34	suministro e instalación de luminaria tipo led interior y exterior, empotrada de 2*2 pies de 40 watts, luz blanca	6.00	c/u		
1.35	Demolición de pared existente para apertura de puerta	1.87	m2		
1.36	suministro e instalación de techo en pasillo, incluye estructura	1.80	m3		
1.37	Pintura acrílica en paredes a dos manos, color a elegir	190.00	m2		
2.00	Adecuación area existente (comedor de cafetines)				
2.01	Paredes interiores de panel de tabla yeso para exteriores, resistente a la humedad 4'x8'x1/2" ambas caras . Incluye: forro, encintado, pastado, pintura sobre perfiles galvanizados postes y canal	180	m2		
2.02	Cielo falso de panel de tabla yeso antihumedad de 4'x8'x1/2", con perfiles oculta galvanizada (canal liston, canaleta de carga y ángulo de coronamiento) @40.5 cm, pastado, lijado y pintado	78.00	m2		
2.03	Suministro e instalación de azulejo, dimensiones mínimas del azulejo de (0.20x0.30) metros, incluye bocel en borde superior del enchapado, sisa de 4 milímetros, con pegamento de alta adherencia, color y diseño a seleccionar, según muestra. H=1.80	55	m2		
2.04	Suministro e instalación de inodoro de una pieza elongado de alta resistencia, descarga de palanca incluye todos los accesorios para su completa instalación	3	c/u		
2.05	Suministro e instalación ducha con regadera, manecilla tipo palanca ambas de metal cromado de primera calidad y bajo Norma	3	c/u		
2.06	Suministro e instalación de lavamanos con todos sus accesorios	3	c/u		
2.07	suministro e instalación de Dispensador de jabón líquido empotrado a la pared.	3	c/u		
2.08	suministro e instalación de Dispensador de papel toalla para manos empotrado a la pared.	3	c/u		
2.09	suministro e instalación de Dispensador de papel higiénico jumbo.	3	c/u		
2.10	Suministro e Instalación. Resumidero de piso de 2" de bronce antideslizante.	3.00	c/u		

2.11	Suministro e instalacion de tubería de PVC φ2" 100 PSI (incluye accesorios, pegamento y todo lo necesario para su instalacion)	20.00	mtl		
2.12	Suministro e instalacion de tubería de PVC φ4" 100 PSI (colector enterrado incluye accesorios pegamento y todo lo necesario para su instalacion)	20.00	mtl		
2.13	Suministro e instalacion de tubería de PVC φ8" 100 PSI (colector enterrado incluye accesorios pegamento y todo lo necesario para su instalacion)	50.00	mtl		
2.14	Excavación para tuberías (ancho 50 cm)	26.00	m3		
2.15	Relleno compactado con material selecto para tuberías	23.00	m3		
2.16	Construccion de caja para A.N. sellada, de mampostería de ladrillo de obra (0.40mx0.40m), altura promedio 0.60m, incluye: afinado, repellido y media caña	2.00	mtl		
2.16	Suministro e instalacion de tubería de PVC φ1/2" 315 PSI (incluye accesorios, elementos de sujecion, excavacion y compactacion)	38.00	mtl		
2.17	P-2 Suministro e instalacion de puerta de madera tipo americana para exterior de (0.85 mts por 2.10mts de alto) color blanc, incluye tope , bisagras, chapa de uso pesado, verificar medidas antes de fabricar.	3	c/u		
2.18	P-3 Suministro e instalacion de puerta de madera tipo americana para exterior de (0.70 mts por 2.10mts de alto) color blanc, incluye tope , bisagras, chapa de uso pesado, verificar medidas antes de fabricar.	3	c/u		
2.19	V-3 (1.0* 1.0 m), tipo francesa vidrio oscuro	4.00	c/u		
2.20	V-4 (0.40* 0.30 m), ventana celosía de vidrio nevado, aluminio oscuro anodizado natural	3.00	c/u		
2.21	suministro e instalacion de aire acondicionado de 12,000 BTU tipo inverter	3.00	c/u		
2.22	suministro e instalacion de cableado cubierto por tecnoducto 3/4 con cable THHN Nº 14, 12, incluye caja optoconal para distribucion	358.00	mtl		
2.23	suministro e instalacion de toma corriente doble incluye caja pvc y tapadera	18.00	c/u		
2.24	suministro e instalacion de switch sencillo incluye caja pvc y tapadera	8.00	c/u		
2.25	suministro e instalacion de luminaria tipo led interior y exterior, empotrada de 2"2 pies de 40 watts, luz blanca	8.00	c/u		
2.26	Pintura acrílica en paredes a dos manos, color a elegir	320.00	m2		
2.27	Demolicion de capiteles en columna, incluye desalojo	10.00	c/u		
2.28	trazo y nivelacion	73	m2		
3.00	Construccion de area nueva para personal de enfermería				
3.01	trazo y nivelacion	41.14	m2		
3.02	Demolicion de pared existente de celosia	28.00	m2		
3.03	corte y desenraizado de arbol, incluye desalojo	1.00	c/u		
3.04	Descapote y excavacion de material organico, e=30cm	17	m³		
3.05	Relleno Compactado con tierra blanca	14.81	M3		
3.06	Excavacion para solera, incluye desalojo	8.58	m³		
3.07	Relleno Compactado con tierra blanca de fundacion	10.29	m³		
3.08	Solera de fundación (30x25) cms. 4#3, estribo #1/4 @ 15 cms.	2.8	m³		
3.09	Pared de bloque de concreto de (10x20x40)cms ref vert #3@40 cms	70	m2		

3.10	Repello de paredes con repello listo o similar	140	m2		
3.11	Afinado de paredes con super capa o similar	140	m2		
3.12	Paredes interiores de panel de tabla yeso para exteriores, resistente a la humedad 4'x8'x1/2" ambas caras. Incluye: forro, enchintado, pasteado, pintura sobre perfilera galvanizada postes y canal	35	m2		
3.13	Cielo falso de panel de tabla yeso antihumedad de 4'x8'x1/2", con perfilera oculta galvanizada (canal liston, canaleta de carga y angulo de coronamiento) @40.5 cm, pasteado, lijado y pintado	45.00	m2		
3.14	piso de concreto F'c 210 kg/cm ² e= 10cm con electromalla	42	m2		
3.15	suministro e instalacion de Porcelanato antiderrapante 60 x 60 cm, color y diseño a seleccionar según muestra	45.00	m2		
3.16	Suministro e instalación de azulejo, dimensiones mínimas del azulejo de (0.20x0.30) metros, incluye bocel en borde superior del enchapado, sisa de 4 milímetros, con pegamento de alta adherencia, color y diseño a seleccionar, según muestra. H=1.80	30.00	m2		
3.17	Zócalo de porcelanato	90.00	mtl		
3.18	P-2 Suministro e instalacion de puerta de madera tipo americana para exterior de (0.85 mts por 2.10mts de alto) color blanc, incluye tope , bisagras, chapa de uso pesado, verificar medidas antes de fabricar.	2	c/u		
3.19	P-3 Suministro e instalacion de puerta de madera tipo americana para exterior de (0.70 mts por 2.10mts de alto) color blanc, incluye tope , bisagras, chapa de uso pesado, verificar medidas antes de fabricar.	2	c/u		
3.20	V-3 (1.0* 1.0 m), tipo francesa vidrio oscuro	2.00	c/u		
3.21	V-4 (0.40* 0.30 m), ventana celosía de vidrio nevado, aluminio oscuro anonizado natural	2.00	c/u		
3.22	Suministro e instalacion de inodoro de una pieza elongado de alta resistencia, descarga de palanca incluye todos los accesorios para su completa instalacion	2	c/u		
3.23	Suministro e Instalacion ducha con regadera, manecilla tipo palanca ambas de metal cromado de primera calidad y bajo Norma	2	c/u		
3.24	Suministro e instalacion de lavamanos con todos sus accesorios	2	c/u		
3.25	suministro e instalacion de Dispensador de jabón liquido empotrado a la pared.	2	c/u		
3.26	suministro e instalacion de Dispensador de papel toalla para manos empotrado a la pared.	2	c/u		
3.27	suministro e instalacion de Dispensador de papel higiénico jumbo.	2	c/u		
3.28	Suministro e Instalacion. Resumidero de piso de 2" de bronce antideslizante.	2.00	c/u		
3.29	Suministro e instalacion de tubería de PVC φ2" 100 PSI (incluye accesorios, pegamento y todo lo necesario para su Instalación)	15.00	mtl		
3.30	Suministro e instalacion de tubería de PVC φ4" 100 PSI (colector enterrado incluye accesorios pegamento y todo lo necesario para su instalacion)	20.00	mtl		
3.31	Excavación para tuberías (ancho 50 cm)	10.00	m3		
3.32	Relleno compactado con material selecto para tuberías	9.32	m3		
3.33	Polin C chapa 14, galvanizado	45.00	mtl		
3.34	Suministro e instalacion de cubierta de techo de lamina de zinc cal. 24 incluye colocacion de pernos, capote y sellado de pernos).	50.00	mtl		
3.35	Canal de Lámina Cal. 26 bajada de A.L.L. cada 3m tubería de PVC 4", incluye estructura	13.00	mtl		
3.36	suministro e instalacion de aire acondicionado de 18,000 BTU tipo inverter	2.00	c/u		
3.37	suministro e instalacion de cableado cubierto por tecnoducto 3/4 con cable THHN N° 14, 12, incluye caja octoconal para distribucion	210.00	mtl		
3.38	suministro e instalacion de toma corriente doble incluye caja pvc y tapadera	18.00	c/u		

0000109

3.39	suministro e instalacion de switch sencillo incluye caja pvc y tapadera	6.00	c/u		
3.40	suministro e instalacion de luminaria tipo led interior y exterior, empotrada de 2*2 pies de 40 watts, luz blanca	6.00	c/u		
3.41	conexión a red primaria de todo el nuevo sistema con cable vulcan cubierto con tubería galvanizada conduit	60.00	mtl		
3.42	suministro e instalacion de caja termica de 16 espacios, incluye barra de bronce de polarizacion 12.7mm po 2 pies, dados termicos	1.00	sg		
3.43	Pintura acrílica en paredes a dos manos, color a elegir	190.0	m2		
3.44	Mueble de melamina y cubierta de postformado en área de comedor, no incluye lavabo	1.00	c/u		
3.45	Lavabo de acero inoxidable de una poceta, con escunidor, incluye llave para lavatrstos cuello alto, cromado y todos los accesorios para su completa instalación	1.00	c/u		
3.46	Desalojo	27.00	m³		
3.47	limpieza General	1	sg		
	TOTAL				\$ -

Nota: Los precios no incluyen iva

presenta:

Ing. José Ronald Arias
Jefe Regional de la Zona Norte DCMOP

Validación del Director de Hospital:

Dr. Macario Molina
Director Hospital Nacional de
sensuntepeque



CONDICIONES TÉCNICAS

**“REMODELACIÓN DE ÁREAS DE DESCANSO
DE LA RED NACIONAL DE HOSPITALES.
GRUPO 4”**

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. OBJETIVOS DE LAS CONDICIONES TÉCNICAS	1
III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	1
III.1 ANTECEDENTES	1
III.2 ALCANCE DEL PROYECTO.....	2
III.3 UBICACIÓN	2
III.4 DESCRIPCIÓN GENERAL.....	2
III.5 PLAZO	3
III.6 PERSONAL TÉCNICO MÍNIMO REQUERIDO	3
III. 7 EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO.....	4
III. 8 PROGRAMA DE TRABAJO.....	4
III. 9 REQUISITOS PARA LA REALIZACION DE LAS ACTIVIDADES DE ADECUACIONES Y SUMINISTRO.....	4
III. 10 CONTROL DE CALIDAD	5
CONTROL DE CALIDAD DE LA EJECUCIÓN	5
PROCEDIMIENTOS PARA SOLICITAR APROBACIÓN DE PROCESOS CONSTRUCTIVOS	5
III.11 SEGURIDAD E HIGIENE.....	6
III.12 INFORMES DE LA EJECUCIÓN DE LAS INTERVENCIONES (SUMINISTROS Y ADECUACIONES).....	7
III.13 ENTREGA DEL PROYECTO	7
III.14 EVALUACIÓN Y COMPARACIÓN DE OFERTAS; ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.	
APÉNDICE 1. PLANOS	9
APENDICE 2. FORMATO DE PLANOS	10
APENDICE 3. PLAN DE OFERTA	11

I. INTRODUCCIÓN

El Ministerio de Salud, a través de la Unidad Requirente, lleva a cabo la contratación del proyecto denominado: **“REMODELACIÓN DE ÁREAS DE DESCANSO DE LA RED NACIONAL DE HOSPITALES. GRUPO 4”**.

En este documento se presentan los Requisitos que debe cumplir el Contratista para ofertar las obras descritas para la adecuación de la infraestructura existente para ser utilizada como área de descanso para médicos.

II. OBJETIVOS DE LAS CONDICIONES TÉCNICAS

La presente contratación persigue los siguientes objetivos:

1. Proporcionar a los participantes, el marco de referencia con el cual se desarrollará el proyecto.
2. Proporcionar a los participantes las características generales del proyecto a ejecutar, el objeto y el alcance mínimo del servicio solicitado, con el propósito que el oferente pueda definir y realizar lo establecido en planos, plan de oferta y las especificaciones técnicas, establecer el programa de ejecución y el Sistema de Control de Calidad.

III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

III.1 ANTECEDENTES

En diciembre del 2019 se dio a conocer el primer caso de coronavirus (COVID-19), en la ciudad de Wuhan, China; categorizándose como epidemia en poco tiempo. En marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS), clasificó el virus como Pandemia, el 18 de marzo del 2020 se dio a conocer el primer caso de COVID-19 en El Salvador, por lo que el Gobierno Central en un esfuerzo por combatir la pandemia del coronavirus (COVID-19) y para contribuir al esfuerzo colectivo mundial contra la pandemia.

El 30 de enero de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró el brote del nuevo coronavirus (COVID-19) como una emergencia de salud pública de importancia internacional, aceptando los consejos del Comité de Emergencia del Reglamento Sanitario Internacional, posteriormente el 11 de marzo de 2020, la OMS evaluó que el COVID-19 puede caracterizarse como una pandemia, por sus alarmantes niveles de propagación y gravedad.

En Decreto Legislativo número 593 de fecha 14 de marzo de 2020, publicado en el Diario Oficial número 52, Tomo número 426, de la misma fecha; se decretó Estado de Emergencia Nacional, Estado de Calamidad Pública y Desastre Natural en todo el territorio de la República, dentro del marco establecido en la Constitución, a raíz de la pandemia por COVID-19 por un plazo de 30 días, el cual fue prorrogado mediante Decreto Legislativo número 622 de fecha 12 de abril de 2020, publicado en Diario Oficial número 73, Tomo número 427, de la misma fecha, por el plazo de 4 días y finalmente, se prorrogó por quince días, a través de Decreto Legislativo No. 631, que fue publicado en el Diario Oficial No. 77, Tomo No. 427 de fecha 16 de abril de 2020; con vencimiento al 01 de mayo de 2020.

Es por esto que, el personal de salud ha trabajado arduamente a fin de contener la pandemia y se hace

necesario la adecuación de espacios para ser utilizadas como áreas de descanso.

III.2 ALCANCE DEL PROYECTO

El contratista tendrá como responsabilidad la ejecución de la obra civil contenida en estas condiciones técnicas, en las áreas descritas en el Apéndice 1. Planos, Apéndice 3. Plan de Oferta y especificaciones Técnicas.

III.3 UBICACIÓN

El proyecto comprende la intervención de las instalaciones existentes, a fin de ser utilizadas como áreas de descanso para el personal de salud.

Los centros de salud a intervenir en la zona oriente son:

HOSPITALES NACIONALES	MUNICIPIO
HOSPITAL NACIONAL MONSEÑOR OSCAR ARNULFO ROMERO GALDAMEZ	CIUDAD BARRIOS
HOSPITAL NACIONAL DR. HÉCTOR ANTONIO HERNÁNDEZ FLORES	SAN FRANCISCO GOTERA
HOSPITAL NACIONAL SAN PEDRO	USULUTAN
HOSPITAL NACIONAL DE SANTA ROSA DE LIMA	SANTA ROSA DE LIMA
HOSPITAL NACIONAL DE LA UNIÓN	LA UNIÓN
HOSPITAL NACIONAL SAN JUAN DE DIOS	SAN MIGUEL
HOSPITAL NACIONAL DE JIQUILISCO	JIQUILISCO
HOSPITAL NACIONAL DR. JORGE ARTURA MENA	SANTIAGO DE MARIA
HOSPITAL NACIONAL DE NUEVA GUADALUPE	NUEVA GUADALUPE

Tabla 1. Hospitales a intervenir

III.4 DESCRIPCIÓN GENERAL

El proyecto comprende los trabajos necesarios para la ejecución de las siguientes actividades:

- Suministro e instalación de aire acondicionado
- Reparaciones varias en puertas, ventanas, cielos falsos, artefactos sanitarios e instalaciones eléctricas.
- Construcciones de divisiones livianas.
- Construcción de áreas de servicios sanitarios.
- Instalación de azulejos para zócalo y piso.
- Construcción de aceras.
- Suministro e instalación de cubierta de techo.
- Construcción de sistemas hidráulicos para abastecimiento de agua potable y drenaje de aguas negras y aguas lluvias.
- Suministro e instalación de puertas y ventanas

- Instalación de cielo falso
- Pintura en paredes.
- Mejoramiento y/o modificación de ventilación mecánica
- Suministro de muebles, lavamanos, entre otros, de acuerdo a planos, especificaciones técnicas y plan de oferta.

III.5 PLAZO

El plazo que el contratista dispondrá para el proyecto es:

Actividad	Plazo máximo
Adecuación de áreas de descanso	45 días calendario

El grado de responsabilidad del Contratista se establece en la cláusula correspondiente de las Condiciones Generales.

III.6 PERSONAL TÉCNICO MÍNIMO REQUERIDO

Se describe a continuación el personal técnico y profesional mínimo que deberá disponer el Contratista durante la ejecución del contrato. En caso que alguno de los especialistas o profesionales propuestos en la oferta sea cambiado al momento de iniciar el proyecto, el Contratista está en la obligación de presentar un sustituto que tenga las mismas o mejores cualidades y experiencia exigidas en las presentes bases.

1. **Gerente del Proyecto:** Será un profesional en ingeniería civil o arquitectura que haya participado en dos (2) proyecto de naturaleza similar ocupando el cargo propuesto. Tendrá a cargo la coordinación de todas las actividades relacionadas con la ejecución del Contrato. Este profesional será el responsable de la planificación, programación y coordinación de todas las actividades relacionadas con la adecuación de las instalaciones existentes; así como, de velar por la calidad y el cumplimiento de las actividades consideradas, de las especificaciones técnicas, de los planes de trabajo y de control de calidad. El tiempo requerido de participación en el proyecto será de un 100% en la ejecución.
2. **Residente de proyecto:** Debe ser un profesional en ingeniería civil o Arquitectura, ocupando el puesto de Ingeniero Residente, u ocupando cargos superiores (Director Técnico, Gerente de Proyectos), en dos (2) proyecto de naturaleza similar ocupando el cargo propuesto o superior. Este Profesional deberá realizar las visitas a los sitios a intervenir. Será el responsable de la programación y coordinación de las labores de todo el personal que ejecuta las adecuaciones; así como, la coordinación, de los procesos de seguimiento y control de la calidad de las actividades a desarrollar. El tiempo requerido de participación en el proyecto será de un 100% en la ejecución.

Se deberá considerar el personal de apoyo necesario para finalizar las intervenciones en suministro y adecuaciones en el plazo estipulado.

Conforme lo anterior, se entenderá por proyectos similares: la construcción/remodelación de unidades de salud, clínicas/oficinas privadas, viviendas y locales comerciales.

Se entenderá cargo propuesto: la denominación del cargo para el cual el profesional ha sido propuesto para participar en el proyecto.

III. 7 EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO

El equipo a ser asignado al proyecto, en cada sitio a intervenir por el Contratista deberá ser acorde a las actividades a ejecutar y a la estrategia de trabajo a implementar.

III. 8 PROGRAMA DE TRABAJO

El Contratista deberá elaborar una programación de las actividades, utilizando el programa informático Microsoft Project u otro similar, haciéndose constar el carácter oficial que ésta tendrá.

El diagrama se elaborará teniendo en cuenta todas las actividades correspondientes, en cada período, según la programación prevista.

Todas las programaciones y cálculos de rendimientos, necesarios para proyectar la finalización de las actividades en el tiempo máximo estipulado, tomarán en cuenta las distancias de transporte o acarreo, tipos de terreno, efectos de la estación lluviosa y demás características particulares del proyecto.

A. Programa de Trabajo.

Este programa se elaborará conforme al método de ruta crítica (CPM) y no excederá en ningún caso el plazo ofrecido en la oferta o consignado en el contrato y deberá contener la memoria descriptiva, un diagrama de flechas y un diagrama de barras o Gantt. En la programación se deberá priorizar la intervención de las áreas destinadas para el proyecto.

El programa sólo será aprobado por el Administrador de contrato o el designado por la institución contratante cuando el Contratista cumpla a cabalidad los requerimientos contractuales, y será utilizado por la Administrador de contrato o el designado por la institución contratante para realizar el control de la ejecución de las actividades, del avance físico, del plazo contractual, de las ampliaciones de plazo en caso de que hayan sido aprobadas, de las suspensiones y cualquier otro control que el Contratante le requiera.

Será responsabilidad del Contratista mantener actualizado el programa de trabajo del proyecto (programas iniciales y las modificaciones o actualizaciones debidamente autorizadas), estrictamente apegado a las condiciones contractuales, siendo esta condición un requisito ineludible para la tramitación de los pagos (estimaciones) del proyecto.

III. 9 REQUISITOS PARA LA REALIZACION DE LAS ACTIVIDADES DE ADECUACIONES Y SUMINISTRO.

El proceso constructivo propuesto para la ejecución de las adecuaciones y suministros necesarios, deberá reunir características de confiabilidad, seguridad y rapidez en su ejecución, para lo cual se requiere la utilización de tecnología actualizada.

Durante la ejecución de las actividades se efectuarán reuniones de seguimiento en las cuales podrán participar el Contratista, el Administrador del Contrato, y/o los técnicos asignados del MINSAL para el seguimiento de la ejecución de las adecuaciones y suministros establecidos en el contrato. Estas Reuniones podrán ser virtuales o presencial dejando constancia de asistencia.

- 1 El grado de responsabilidad del contratista se establece en la cláusula correspondiente de las Condiciones Generales. Toda adecuación o suministro que se realice fuera de estas disposiciones se hará a cuenta y riesgo del Contratista.

III. 10 CONTROL DE CALIDAD

ALCANCE DEL TRABAJO.

Debido a la naturaleza del proyecto, el cual involucra intervenciones en las instalaciones existentes, esta actividad comprende el llevar a cabo labores de inspección y ejercer una gestión integral de la calidad de los suministros y adecuaciones a ejecutar, con el objeto de garantizar que las intervenciones sean realizadas de acuerdo a los requisitos de planos, especificaciones y demás documentos contractuales.

CONTROL DE CALIDAD DE LA EJECUCIÓN

PROCEDIMIENTOS PARA SOLICITAR APROBACIÓN DE PROCESOS CONSTRUCTIVOS

El Contratista, deberá someter a aprobación del Administrador de contrato o el designado por la institución contratante, como parte de los trabajos comprendidos en esta sección, la ficha técnica que sustente la calidad de los diferentes materiales.

INSPECCIÓN INICIAL.

Prepara, convoca y conduce: Residente del proyecto.

Asisten: Personal clave que ejecutará físicamente las intervenciones (Suministros y Adecuaciones necesarias), el Administrador de contrato o un colaborador designado por el mismo, o un colaborador designado por la institución contratante.

El contratista deberá definir la fecha más adecuada para la realización de esta inspección, la cual deberá incluir como mínimo, lo siguiente:

1. **Una revisión** conjunta y general de las condiciones del sitio. Además de una revisión de las Especificaciones técnicas.
2. **Una comprobación** para asegurarse que todos los materiales cuenten con ficha técnica. Este es aplicable si hubiera materiales suministrados al momento de la visita.

INSPECCIONES DE SEGUIMIENTO.

Serán realizadas **tantas veces como sea necesario**, para controlar que exista conformidad con los requisitos contractuales, **haciendo énfasis en la calidad de los procesos constructivos**. Dicha inspección y sus resultados deberán ser documentados y podrá ser usado el "Formato de Registro de Inspección".

ARCHIVOS Y REGISTROS DEL CONTROL DE CALIDAD

El Contratista mantendrá registros actualizados y ordenados de todas las actividades y documentos relacionadas al control de calidad, Este registro deberá estar ordenado en un cartapacio o podrá ser retroalimentado vía electrónica. Dicho registro deberá tener como máximo un atraso de un (1) día hábil, la ausencia o deficiente Control de Registros de control de calidad en la oficina de campo será causal de penalidad, en caso de no contarse al momento de ser requerido por el Administrador del Contrato o el designado de la institución contratante, de acuerdo con las penalidades indicadas en las Condiciones Generales. El formato o forma de registro será acordado entre el Contratista y el Administrador del Contrato o designado por la institución contratante. Estos registros deberán de contar con las firmas y

sellos de respaldo correspondientes y comprenden como mínimo, los siguientes: Inspecciones y de Registro Periódico (Seguimiento). Firmas y sellos podrán ser digitales para agilizar los procesos.

El Contratista tendrá estos registros disponibles en la sede de la Unidad de Control de Calidad, para su revisión por parte del MINSAL, o su representante autorizado, en cualquier momento a lo largo del plazo contractual, hasta que sea firmada la liquidación del mismo. La falta al cumplimiento de este requerimiento será causa de penalidad para el contratista.

ANEXO 1: FORMATO DE INSPECCIÓN INICIAL

Logo del Contratista		Formato de Inspección Inicial		
Proyecto: _____				
Supervisor: _____				
Contratista: _____				
Actividad: _____			Código: _____	Fecha: _____
N°	Asistenets	Cargo	Empresa	Firma:
I. REVISIÓN DE MATERIALES:				
TODOS los materiales que se están usando son los aprobados? SI _____ NO: _____				
Observaciones				
II. REVISIÓN DE PROCESOS DE EJECUCIÓN:				

III.11 SEGURIDAD E HIGIENE

ALCANCE DEL TRABAJO.

Esta actividad comprende el suministro de materiales, equipos, mano de obra y demás recursos necesarios para la implementación de normas de seguridad industrial, que aseguren, salvo caso fortuito, un ambiente de trabajo libre de condiciones que puedan resultar en accidentes, y libre de condiciones que dañen la salud de los trabajadores y del público que circule próximo a las adecuaciones.

Caso de producirse un accidente en la obra, deberá notificarlo por escrito y de forma inmediata al Administrador de Contrato.

El contratista será responsable de:

- Responsabilidades Administrativas para llevar a cabo el plan de prevención de accidentes. (Identificación y responsabilidades del personal del Contratista encargado de la prevención de accidentes).
- Plan de medidas sanitarias para la prevención del COVID-19 (por ejemplo: protocolo para la toma de temperatura de los involucrados en la obra, sanitización de la zona de trabajo, equipos y herramientas, uso obligatorio de mascarillas, etc.).

- Protección personal para los trabajadores involucrados en las distintas actividades de la obra.
- Requerimientos locales, si existen algunos, con los cuales deberá coordinarse; por ejemplo: control de ruidos y problemas de tráfico.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Se utilizará para esta actividad, la aplicable contenida en los reglamentos del Ministerio de Trabajo, el Ministerio de Salud, y demás legislación pertinente de la República de El Salvador. Cualquier aspecto no cubierto por estas normativas deberá seguir los lineamientos contenidos en la publicación "Safety and Health Requirements Manual", (Engineers Manual EM 385-1-1), publicado por el Army Corps of Engineers de los Estados Unidos.

III.12 INFORMES DE LA EJECUCIÓN DE LAS INTERVENCIONES (SUMINISTROS Y ADECUACIONES).

Durante el período de ejecución de las intervenciones el Contratista deberá presentar un informe de avance físico de los trabajos con una periodicidad de 10 días contados a partir de la orden de inicio. Estos informes se presentarán al Administrador de contrato o el designado por la institución contratante, en original y una (1) copias, a más tardar dos (2) días calendario posteriores a la fecha de corte del período, el cual será previamente establecido por el Contratista y el Administrador de contrato o el designado por la institución contratante del Proyecto basados en el Programa de la Obra aprobado al Contratista, estableciendo el avance de las actividades de la ruta crítica.

El Informe del Contratista se considera como un anexo del estimado de obra, por lo que la no inclusión de éste en el estimado se tomará como incompleto, debiendo el Administrador de contrato o el designado por la institución contratante devolver el estimado hasta su inclusión.

El Contratista debe presentar diariamente a la Administrador de contrato o el designado por la institución contratante los resultados de inspecciones y fichas técnicas de materiales a utilizar en el proyecto, según corresponda.

III.13 ENTREGA DEL PROYECTO

A más tardar diez (10) días calendario, después de finalizado el proyecto, el Contratista entregará al Ministerio:

- Planos como-construido, los cuales deberán contar con la aprobación del Administrador de contrato o el designado por la institución contratante. Se presentará un (1) juego de planos en original y dos (2) copias impresas, y tres (3) copias en digital con los planos en formato D.W.G. y formato P.D.F. (digitalización del original firmado y sellado por el Contratista, Administrador de contrato y/o el designado por la institución contratante). Estos planos serán un requisito indispensable para llevar a cabo el proceso de recepción del proyecto.

- Manual de Mantenimiento de las intervenciones, en original (1), dos (2) copias impresas, y dos (2) copias en formato digital editable y formato P.D.F. (digitalización del documento original firmado y sellado por Contratista y Administrador de contrato o el designado por la institución contratante).

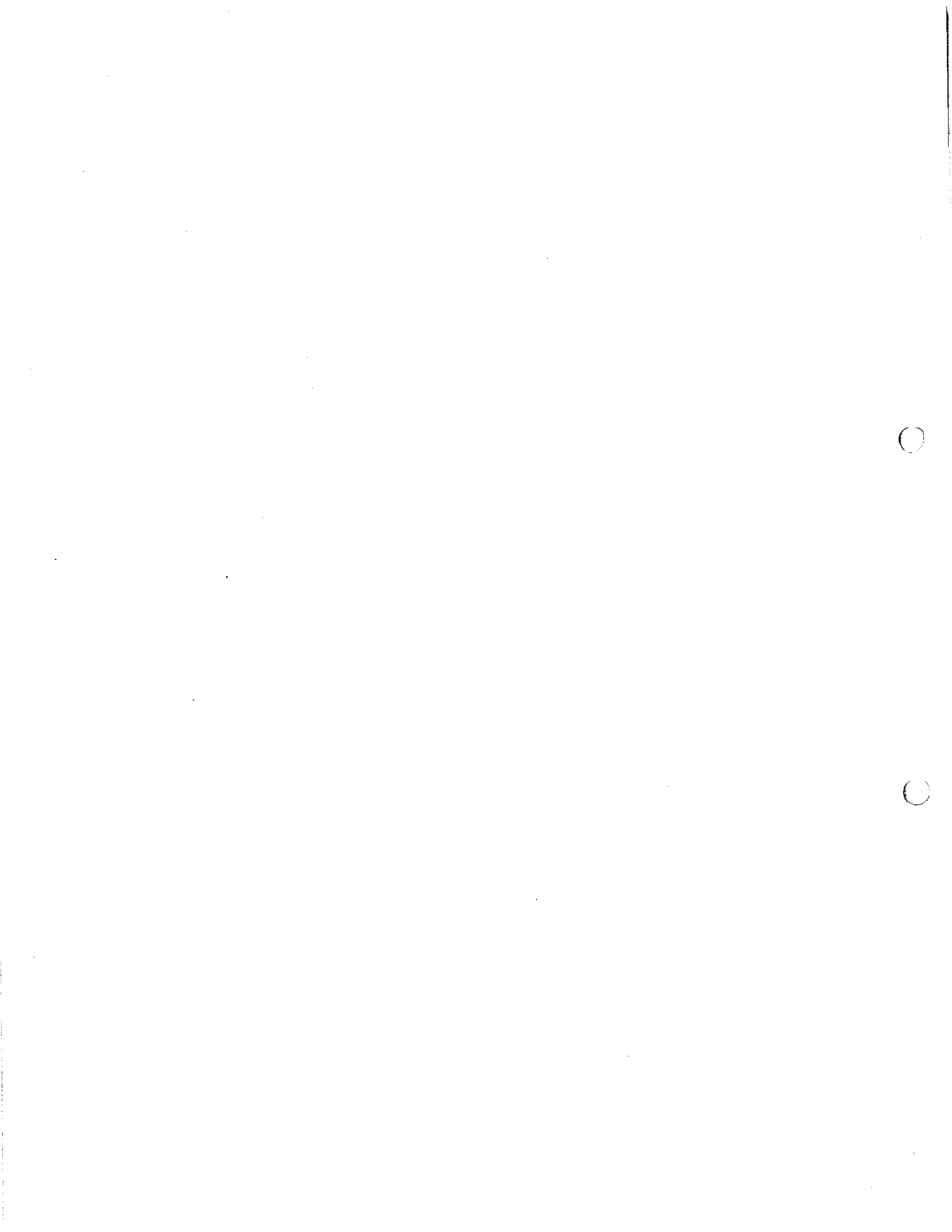
De los documentos anteriormente listados, se deberá preparar una copia para el Contratista y otra para el Administrador de contrato o el designado por la institución contratante.



**APÉNDICE 1. INFORMES
DE INSPECCIÓN**

APÉNDICE 2. FORMATO DE PLANOS

**APÉNDICE 3. PLAN DE
OFERTA**



TERMINOS DE REFERENCIA**NOMBRE DEL PROYECTO**

ADECUACIÓN DE ESPACIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE ÁREA DE DESCANSO PARA PERSONAL MEDICO Y DE ENFERMERIA DE HOSPITAL NACIONAL "MONSEÑOR ÓSCAR ARNULFO ROMERO", CIUDAD BARRIOS

I. OBJETIVO

Lograr la adecuación del espacio actual y construcción de uno nuevo para convertirlo en áreas de descanso para el personal médico y de enfermería del hospital, para garantizar el confort y la estadía del personal durante sus turnos de trabajo.

II. JUSTIFICACION

El hospital cuenta con una serie de necesidades las cuales por años no han podido solventar debido al presupuesto asignado y las cuales solicitan se puedan intervenir para mejorar las condiciones actuales del hospital. Las necesidades del hospital están dentro del alcance de obra civil necesaria para el buen funcionamiento del hospital, estas mejoras incluyen áreas totalmente nuevas como también áreas que desde la construcción del hospital no han sido adecuadas a las nuevas necesidades de funcionamiento.

Por tanto, el Ministerio de Obras Públicas y de Transporte considera necesario emitir los siguientes términos de referencia con el objeto de poder contratar los servicios para **ADECUACIÓN DE ESPACIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE AREA DE DESCANSO PARA PERSONAL MEDICO Y DE ENFERMERIA DE HOSPITAL NACIONAL "MONSEÑOR ÓSCAR ARNULFO ROMERO", CIUDAD BARRIOS**

III. ALCANCE DEL TRABAJO

Suministro de materiales y mano de obra para el mejoramiento del referido hospital, en lo referente a la adecuación de espacios para el funcionamiento de área de descanso para personal médico y de enfermería de hospital.

IV. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En el siguiente cuadro se consigna las actividades a ejecutar por el Contratista, sus cantidades y el alcance de la obra a realizar, que proporciona más detalle de tales actividades:

CONSTRUCCION DE AREAS DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS DENTRO DEL HOSPITAL NACIONAL DE CIUDAD BARRIOS, MUNICIPIO DE CIUDAD BARRIOS, DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL.					
1.0 MODULO DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS (15.00*15.00)					
Nº	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR
1.01	Trazo por unidad de área	225.00	m2		
1.02	Descapote y excavación a mano en material duro	76.80	m3		
1.03	Desalojo de Material	92.16	m3		
1.04	Solera de fundación de 0.40x0.25m; ref 4#4+Est#3@0.15m; f'c=210Kg/cm2; inc encofrado	75	ml		
1.05	Relleno compactado con material selecto (Tierra Blanca)	76.8	m3		
1.06	Piso de concreto simple (soporte de piso de porcelana) f'c=210 Kg/cm2 e = 10 cms.	216.09	m2		
1.07	Pared de block de 15x20x40 h=3.50m (incluye repellido, pulido, soleras intermedias y de coronamiento)	230.00	m2		
1.08	Paredes internas con panel de tabla yeso para exteriores 4'x8'x1/2" a dos caras. Con acabado de pintura acrílica a dos manos. Incluye: forro, encintado, pasteado, sobre perfilera galvanizada postes, canal y esquínos	144	m2		
1.09	Ventanas tipo francesa de 1x1	37	unidad		
1.10	Ventanas tipo francesa de 0.6*1	2	unidad		
1.11	Ventanas tipo francesa de 0.6*0.8	2	unidad		
1.12	Estructura y cubierta de Techo Zinc-Alum #24, con polic galvanizado de 4x2" chapa 14 y tubo estructural de 4x4" chapa 14, incluye pintura anticorrosiva	272.25	m2		
1.13	Suministro e instalación de cielo falso de fibrocemento 2' x 4' x 5 mm., perfilera de aluminio tipo pesado, suspendido con alambre galvanizado # 14 entorchado, incluye arriostramiento sismo resistente cada 2.40 mts. ambos sentidos.	216.09	m2		
1.14	Instalaciones Eléctricas	1	s.g		
1.15	Instalaciones Hidráulicas y sanitarias (Incluye artefactos sanitarios (3 inodoros, tapones inodoros), 3 duchas, 2 lavamanos e instalación para lavadoras)	1	s.g		
1.16	Suministro e instalación de Puerta (1.20*2.20 m)de marco de estructura de metal de 1 1/2" * 1 1/2" chapa calibre 14 tipo pesada, forro de la mina 3/32" en ambas caras, mocheta de ángulos de 1 1/2" * 1 1/2" * 3/16" chapa doble mniha	2	unidad		
1.17	Pintura en paredes externas e internas excello latex acrílico	748	m2		
1.18	Enchape de azulejo en área de baños	20.4	m2		
1.19	Piso Porcelanato (Alto Trafico)	216.09	m2		
1.20	Limpieza general y desinfección de espacios, y protocolo de desinfección para personal trabajadores	1	s.g		
1.21	Aire acondicionado 24000 btu, incluye instalación completa	3	unidad		

1.22	Aire acondicionado 18000 btu, incluye instalación completa	3	unidad		
1.23	Suministro e instalación de Puerta abatible 1.2x h=2.10 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA ACABADO DE ACERO INOXIDABLE incluir tope de piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS	4	unidad		
1.24	Suministro e instalación de Puerta abatible 1.0 x h=2.0 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA ACABADO DE ACERO INOXIDABLE incluir tope de piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS	6	unidad		
1.25	Canales de Aguas lluvias de lámina Zinc-Alum (Incluye sujeción y bajadas de aguas lluvias hasta caja tragante)	32	ml		
1.26	Piso de concreto tipo acera al contorno del módulo (exterior) e=10 cm, incluye excavación y relleno	6	m3		
2.00	IMPREVISTOS				
total					

El oferente deberá efectuar visita a las instalaciones donde se ejecutarán las obras.

Las cantidades aquí descritas se basan en cantidades de obra teóricas calculadas previamente, las cuales se ajustarán a las cantidades reales de campo, de acuerdo a la visita realizada.

V. UBICACIÓN

6ª Avenida Norte Barrio Roma, Ciudad Barrios, San Miguel.

VI. CONDICIONES GENERALES

a. Responsabilidad del Contratista

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

- Administración y dirección técnica de la obra contratada.
- Pago de planillas
 - El pago del ISSS.
 - Pago de AFP.
 - Prestaciones contenidas en el Laudo Arbitral.
 - Pago de todos los impuestos de ley.
- Cumplir con las obligaciones laborales estipuladas por la ley.
- Cumplir con todos los programas de trabajo requeridos.
- Cumplir con las medidas de Seguridad e Higiene ocupacional.

- Mantener a su personal, durante la ejecución de la Obra, debidamente identificado por medio de gorras, cascos y camisetas con los colores distintivos y logos del MOPT.
- El Contratista deberá estar disponible para atender y cumplir cualquier instrucción, solicitud y requerimiento de este Ministerio relacionados con el proyecto.
- El 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 o administrativa.
- El 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 sub-Contratistas; liberando al Ministerio de cualquier responsabilidad.
- El Contratista será responsable de cualquier daño que cause a la propiedad nacional, privada o municipal, en la ejecución de los trabajos por los cuales se le ha contratado; responsabilidad que le podrá ser deducida penal, civil o administrativamente.
- El Contratista garantizará obra por 12 meses.
- El Contratista deberá tomar en cuenta todas las actividades necesarias para la Ejecución de la obra.
- El Contratista deberá presentar un programa de trabajo para aprobación de la Supervisión y este deberá ser presentado **tres días hábiles posteriores** a la emisión de la Orden de Inicio por parte del Administrador del Proyecto
- El Contratista respetará la secuencia de su programa de trabajo y aprobada por la Supervisión y deberá contener el visto bueno del Administrador del Proyecto, que en este caso será designado por el MINSAL

b. Responsabilidad del Ministerio

Por su parte el Ministerio de Salud vigilará la buena calidad del trabajo y el cumplimiento de los acuerdos adquiridos y tendrá como responsabilidad:

- Supervisar las obras ejecutadas, a través de una empresa consultora.
- Cancelar las obras recibidas a total satisfacción,
- Facilitar el acceso al contratista a las instalaciones.

El ofertante se obliga a ejecutar las obras mencionadas en un periodo no mayor de cuarenta y cinco días (45) días calendario a partir de la fecha que el MINSAL establezca en la Orden de Inicio.

VII. TIEMPO DE EJECUCIÓN

El Contratista comenzara el proyecto a partir de la fecha expresada en la Orden de Inicio emitida por la Unidad Administradora del Contrato, debiendo el Contratista proveer o disponer de suficiente persona equipo, materiales o recursos para ejecutarlo dentro del plazo de cuarenta y cinco (45) días Calendario.

VIII. ACEPTACIÓN Y RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LA OBRA

Finalizado el plazo contractual y/o terminada la obra y habiéndose ejecutado las actividades objeto de este Documentos Contractuales; el Contratista solicitará a la Supervisión la Recepción Provisional del Proyecto.

En un plazo no mayor de dos (2) días hábiles, posteriores a dicha solicitud, el Administrador certificará en forma escrita, con copia al Contratista que, de acuerdo a su evaluación, se puede proceder a iniciar la Recepción Provisional de la obra realizada.

Recepción Provisional

Teniendo la certificación de que procede la Recepción Provisional, se tendrá un plazo máximo de tres (3) días calendario para desarrollar la inspección de la obra y comprobar el cumplimiento de las especificaciones contenidas en el Contrato. A este proceso de inspección concurrirán el Supervisor, el Contratista, y el Administrador del proyecto, quienes harán las observaciones correspondientes a la obra, en el caso que las hubiere. El resultado de la inspección indicada formará parte del Acta de Recepción Provisional.

En caso que se comprobare defectos o irregularidades en la obra, se ordenará al Contratista que los subsane en el plazo que de mutuo acuerdo establezcan los participantes del proceso de inspección de obra, para lo cual se considerará la magnitud de los trabajos a corregir. Dicho plazo quedará reflejado en el Acta de Recepción Provisional y no deberá ser mayor a cinco (5) días calendario.

El Supervisor del Proyecto verificará que los trabajos de corrección de defectos o irregularidades, se ejecuten de acuerdo a la descripción de las obras contratadas.

Recepción Definitiva

Transcurrido el plazo máximo para la superación de los defectos o irregularidades establecido en el acta de observaciones y habiendo sido superados en la obra por el Contratista, se procederá con la Recepción Definitiva, la cual se hará constar mediante el acta correspondiente.

Esta Recepción Definitiva deberá llevarse a cabo en un período no mayor de tres (3) días calendario posterior a la finalización del plazo establecido para superar las observaciones indicadas en el acta de observaciones y concurrirán el Supervisor del Proyecto, el Contratista y el Administrador del proyecto.

Si después de realizar la inspección y evaluación del proceso de Recepción Final, se constatare que el Contratista no ha subsanado los defectos o irregularidades comprobados en el plazo previamente estipulado; podrá el Ministerio corregir los defectos o irregularidades a través de un tercero o por cualquier otra forma, cargando el costo de ello al Contratista, el cual será deducido de cualquier suma que se le adeude, sin perjuicio de la caducidad del Contrato, con responsabilidad para el Contratista. El incumplimiento contractual se contabilizará desde el día posterior a la finalización del plazo de superación de observaciones plasmado en el Acta de Recepción Provisional.

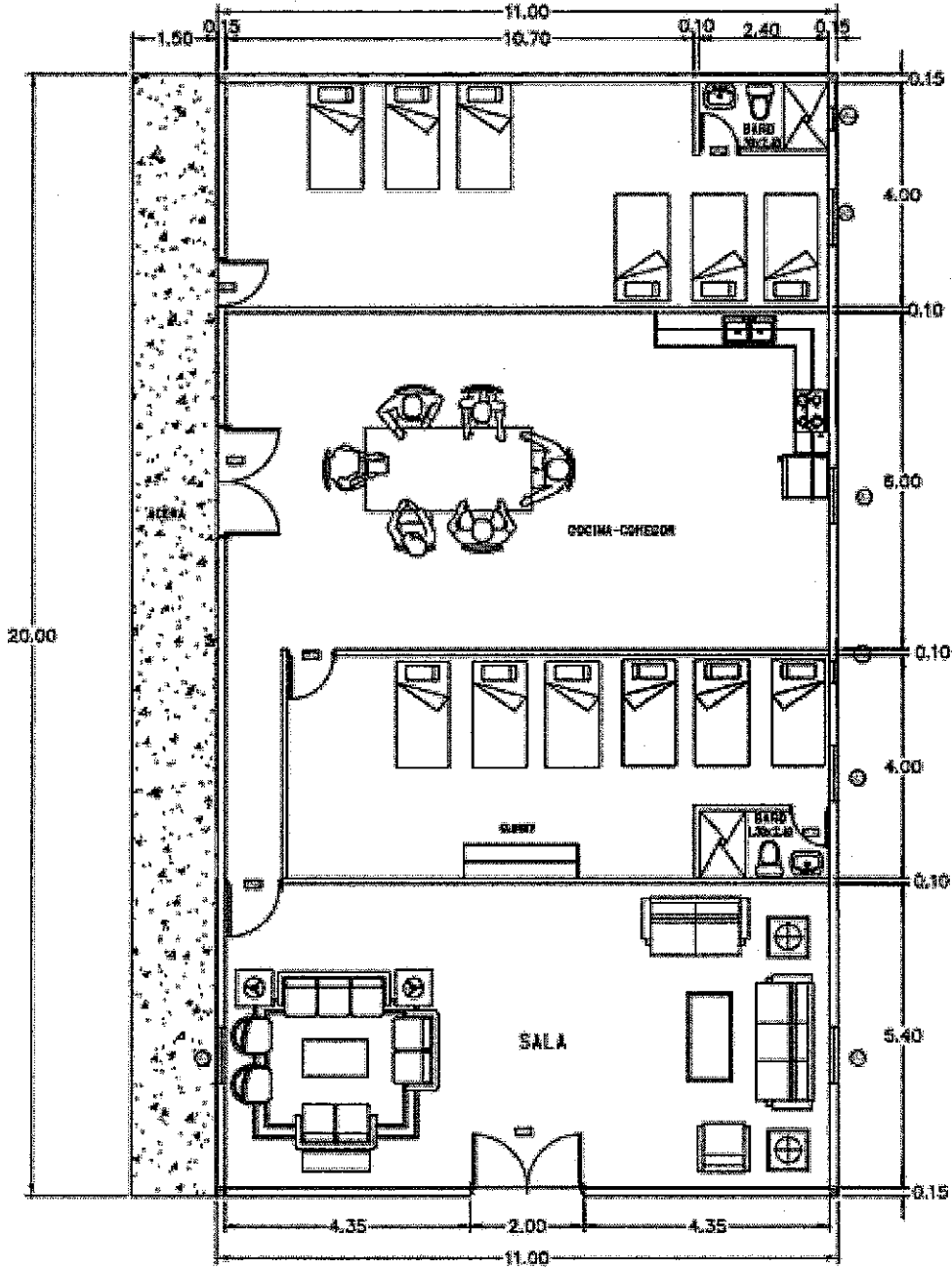
Para efectos de liquidación, el Contratista deberá presentar la declaración jurada, autenticada por notario, que indique que no tiene ningún reclamo económico derivado del Contrato.

IX. AUTORIDAD DE LA SUPERVISIÓN.

El Supervisor está autorizado para otorgar la conformidad requerida, recomendar y tomar las acciones necesarias con respecto a lo siguiente:

- a) Inspeccionar y recomendar sobre la aceptación o rechazo del trabajo que se está llevando a cabo, a fin de asegurar que el trabajo se realice conforme a los Documentos Contractuales.
- c) Certificar la aceptación o rechazo de los Informes de avance físico-financiero de los trabajos, de los inventarios de los equipos y/o materiales suministrados por el Contratista en el sitio de la obra.
- d) Certificar el avance Físico y Financiero relacionado con las estimaciones presentadas a cobro por el Contratista.
- j) Verificar que se corrijan aquellos procesos que no reúnan los requisitos indicados en las especificaciones técnicas y que puedan conducir a un detrimento significativo de la calidad del proyecto, hasta que el Contratista realice las acciones correctivas de forma satisfactoria, o que el Contratista demuestre técnicamente lo contrario a satisfacción del Supervisor.
- k) Autorizar órdenes de trabajo e iniciar los procesos previos para la emisión de órdenes de cambio en coordinación con el Administrador del Contrato.
- l) Ordenar todas las pruebas necesarias para certificar la calidad de la obra.
- m) Aprobar las estimaciones presentadas por el Contratista.

ANEXO 1
PLANTA DE TRABAJOS
***(ESQUEMATICO SUJETO A**
VISITA DE CAMPO PARA
CONFIRMACIÓN DE CANTIDADES
DE OBRA SEGÚN PLAN DE
OFERTA)



0000121


 MINISTERIO
DE SALUD

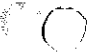
CONSTRUCCION DE AREAS DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS DENTRO DEL HOSPITAL NACIONAL DE CIUDAD BARRIOS, MUNICIPIO DE CIUDAD BARRIOS, DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL.
1.0 MODULO DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS (15.00*15.00)

Nº	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR
1.01	Trazo por unidad de área	225.00	m2		
1.02	Descapote y excavación a mano en material duro	76.80	m3		
1.03	Desajuste de Material	92.16	m3		
1.04	Solera de fundación de 0.40x0.25m; ref 4#4+Est#3@0.15m; f _c =210Kg/cm2; inc encofrado	75	m ³		
1.05	Relleno compactado con material selecto (Tierra Blanca)	76.8	m3		
1.06	Piso de concreto simple (soporte de piso de porcelana) f _c =210 Kg/cm2 e = 10 cms.	216.09	m2		
1.07	Pared de block de 15x20x40 h=3.50m (incluye repellido, pulido, soleras intermedias y de coronamiento)	230.00	m2		
1.08	Paredes infemas con panel de tabla yeso para exteriores 4x8x1/2" a dos cara. Con acabado de pintura acrilica a dos manos. Incluye: forro, encintado, pasteado, sobre perfilera galvanizada postes, canal y esquineros	144	m2		
1.09	Ventanas tipo francesa de 1x1	37	unidad		
1.10	Ventanas tipo francesa de 0.6*1	2	unidad		
1.11	Ventanas tipo francesa de 0.6*0.8	2	unidad		
1.12	Estructura y cubierta de Techo Zinc-Alum #24, con polio galvanizado de 4x2" chapa 14 y tubo estructural de 4x4" chapa 14, incluye pintura anticorrosiva	272.25	m2		
1.13	Suministro e instalación de cielo falso de fibrocemento 2' x 4' x 5 mm., perfilera de aluminio tipo pesado, suspendido con alambre galvanizado # 14 entorchado, incluye anclaje sismo resistente cada 2.40 mts. ambos sentidos.	216.09	m2		
1.14	Instalaciones Eléctricas	1	s.g		
1.15	Instalaciones Hidráulicas y sanitarias (incluye artefactos sanitarios (3 inodoros, taponasinodoros), 3 duchas, 2 lavamanos e instalacion para lavadoras)	1	s.g		
1.16	Suministro e instalación de Puerta (1.20*2.20 m)de marco de estructura de metal de 1 1/2" * 1 1/2" chapa calibre 14 tipo pesada, forro de la mina 3/32" en ambas caras, mocheta de angulos de 1 1/2" * 1 1/2" * 3/16" chapa doble mnlha	2	unidad		
1.17	Pintura en paredes externas e internas excello latex acrilico	748	m2		
1.18	Enchape de azulejo en area de baños	20.4	m2		
1.19	Piso Porcelanato (Alto Trafico)	216.09	m2		
1.20	Limpieza general y desinfeccion de espacios, y protocolo de desinfeccion para personal trabajadores	1	s.g		
1.21	Aire acondicionado 24000 btu, incluye instalacion completa	3	unidad		
1.22	Aire acondicionado 18000 btu, incluye instalacion completa	3	unidad		
1.23	Suministro e instalacion de Puerta abatible 1.2x h=2.10 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA ACABADO DE ACERO INOXIDABLE incluir tope de piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS	4	unidad		
1.24	Suministro e instalacion de Puerta abatible 1.0 x h=2.0 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA ACABADO DE ACERO INOXIDABLE incluir tope de piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS	6	unidad		
1.25	Canales de Aguas lluvias de lamina Zinc-Alum (Incluye sugesión y bajadas de aguas lluvias hasta caja tragante)	32	ml		
1.26	Piso de concreto tipo acera al contorno del modulo (exterior) e=10 cm, incluye excavacion y relleno	6	m3		
2.00	IMPREVISTOS				

Total

1.0 MODULO DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS (15.00*15.00)	\$	-
TOTAL	\$	-

 Ing. Earl Tansy Gomez Serrano
Técnico de proyectos



TERMINOS DE REFERENCIA**NOMBRE DEL PROYECTO**

ADECUACIÓN DE ESPACIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE AREA DE DESCANSO PARA PERSONAL MEDICO Y DE ENFERMERIA DE HOSPITAL NACIONAL GENERAL SAN PEDRO, USULUTÁN.

I. OBJETIVO

Lograr la adecuación del espacio actual y construcción de uno nuevo para convertirlo en áreas de descanso para el personal médico y de enfermería del hospital, para garantizar el confort y la estadía del personal durante sus turnos de trabajo.

II. JUSTIFICACION

El hospital cuenta con una serie de necesidades las cuales por años no han podido solventar debido al presupuesto asignado y las cuales solicitan se puedan intervenir para mejorar las condiciones actuales del hospital. Las necesidades del hospital están dentro del alcance de obra civil necesaria para el buen funcionamiento del hospital, estas mejoras incluyen áreas totalmente nuevas como también áreas que desde la construcción del hospital no han sido adecuadas a las nuevas necesidades de funcionamiento.

Por tanto, el Ministerio de Obras Públicas y de Transporte considera necesario emitir los siguientes términos de referencia con el objeto de poder contratar los servicios para **ADECUACIÓN DE ESPACIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE AREA DE DESCANSO PARA PERSONAL MEDICO Y DE ENFERMERIA DE HOSPITAL NACIONAL GENERAL SAN PEDRO, USULUTÁN.**

III. ALCANCE DEL TRABAJO

Suministro de materiales y mano de obra para el mejoramiento del referido hospital, en lo referente a la adecuación de espacios para el funcionamiento de área de descanso para personal médico y de enfermería de hospital.

IV. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En el siguiente cuadro se consigna las actividades a ejecutar por el Contratista, sus cantidades y el alcance de la obra a realizar, que proporciona más detalle de tales actividades:

PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE AREAS DE DESCANSO PARA MEDICOS DENTRO DEL HOSPITAL NACIONAL SAN PEDRO, MUNICIPIO DE USULUTAN, DEPARTAMENTO DE USULUTAN.					
1.0 MODULO DE DESCANSO PARA MEDICOS (14.0*12.50)					
Nº	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR
1.01	Suministro e instalación de Locker metálico de dos cuerpos y 10 puertas	4.00	UNIDAD		
1.02	Suministro e instalación de Pantalla desplegable para proyector de 86"	1.00	UNIDAD		
1.03	Suministro e instalación de Proyector con sistema de proyección DLP, vida de la lámpara 5000 horas, conexiones VGA, HDMI, S-VIDEO, RCA, USB, salida de audio 3.5 MM, 500 ANSI LUMENS, incluye marco de instalación al techo	1.00	UNIDAD		
1.04	Suministro e instalación de mesa de comedor para 8 personas con sus respectivas sillas, medidas 2.0 m x 0.8 m x 0.73 cm con sillas estructura de metal, cubierta de mesa de MDF, madera procesada y tela de forro de sillas de lino	1	UNIDAD		
1.05	Suministro e instalación de lavamanos tipo ovalin con mueble de madera y espejo, incluye todos los accesorios y desinstalación de lavamanos existentes	3	UNIDAD		
1.06	Suministro de Mueble con poceta o fregadero de acero inoxidable para lavatrastos en área de comedor y cocina, con portezuelas y 3 gavetas corredizas. Incluye desmontaje de mueble y poceta existente	1	s.g.		
1.07	Suministro e instalación de Cielo falso de panel de tabla yeso antihumedad de 4'x8'x1/2", con perfilaría oculta galvanizada (canal listón, canaleta de carga y Angulo de coronamiento) @40.5 cm, pasteado, lijado y pintado. Incluye desmontaje y desalojo del cielo existente y dejar hueco o vano para inspección o limpieza sobre el cielo. Instalación en área de dormitorio de doctoras, baño de doctoras y doctores	40.00	m2		
1.08	Suministro e instalación de Puerta corrediza para baño de 0.81 x 1.80 m, incluye desinstalación de existente si fuere necesario	1	unidad		
1.09	Suministro y colocación de luminarias tipo focos ahorradores	6.00	unidad		
1.10	Suministro y colocación de interruptor sencillo para independizar encendido de luminarias en dormitorio de doctoras, incluye cableado y canalización rectangular a la pared	2	unidad		
1.11	Suministro e instalación de luminaria panel led 4x2, > 4800K. Multivoltaje 85-265V, en baño de doctore, incluye desinstalación de lámpara actual	1	unidad		
1.12	Pintura en paredes internas excello latex acrilico a dos manos, colores a definir por áreas	250	m2		
1.13	Suministro e instalación de Puerta abatible 0.84 x h=2.10 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA ACABADO DE ACERO INOXIDABLE incluir tope de	1	unidad		

	<i>piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS, incluye desmontaje de puerta existente</i>				
1.14	<i>Suministro e instalación de Puerta abatible 1.0 x h=2.10 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA ACABADO DE ACERO INOXIDABLE incluir tope de piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS, incluye desmontaje de puerta existente</i>	1	unidad		
1.15	<i>Limpieza general y desalojo</i>	1	s.g.		
2.00	<i>IMPREVISTOS</i>				
<i>total</i>					\$ -

El oferente deberá efectuar visita a las instalaciones donde se ejecutarán las obras.

Las cantidades aquí descritas se basan en cantidades de obra teóricas calculadas previamente, las cuales se ajustarán a las cantidades reales de campo, de acuerdo a la visita realizada.

V. UBICACIÓN

Dirección. Final calle Dr. Federico Penado salida a San Salvador, Usulután.

VI. CONDICIONES GENERALES

a. Responsabilidad del Contratista

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

- Administración y dirección técnica de la obra contratada.
- Pago de planillas
 - El pago del ISSS.
 - Pago de AFP.
 - Prestaciones contenidas en el Laudo Arbitral.
 - Pago de todos los impuestos de ley.
- Cumplir con las obligaciones laborales estipuladas por la ley.
- Cumplir con todos los programas de trabajo requeridos.
- Cumplir con las medidas de Seguridad e Higiene ocupacional.
- Mantener a su personal, durante la ejecución de la Obra, debidamente identificado por medio de gorras, cascos y camisetas con los colores distintivos y logos del MOPT.
- El Contratista deberá estar disponible para atender y cumplir cualquier instrucción, solicitud y requerimiento de este Ministerio relacionados con el proyecto.
- El 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 o administrativa.

- El 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 sub-Contratistas; liberando al Ministerio de cualquier responsabilidad.
- El Contratista será responsable de cualquier daño que cause a la propiedad nacional, privada o municipal, en la ejecución de los trabajos por los cuales se le ha contratado; responsabilidad que le podrá ser deducida penal, civil o administrativamente.
- El Contratista garantizará obra por 12 meses.
- El Contratista deberá tomar en cuenta todas las actividades necesarias para la Ejecución de la obra.
- El Contratista deberá presentar un programa de trabajo para aprobación de la Supervisión y este deberá ser presentado **tres días hábiles posteriores** a la emisión de la Orden de Inicio por parte del Administrador del Proyecto
- El Contratista respetará la secuencia de su programa de trabajo y aprobada por la Supervisión y deberá contener el visto bueno del Administrador del Proyecto, que en este caso será designado por el MINSAL

b. Responsabilidad del Ministerio

Por su parte el Ministerio de Salud vigilará la buena calidad del trabajo y el cumplimiento de los acuerdos adquiridos y tendrá como responsabilidad:

- Supervisar las obras ejecutadas, a través de una empresa consultora.
- Cancelar las obras recibidas a total satisfacción,
- Facilitar el acceso al contratista a las instalaciones.

El ofertante se obliga a ejecutar las obras mencionadas en un periodo no mayor de cuarenta y cinco días (45) días calendario a partir de la fecha que el MINSAL establezca en la Orden de Inicio.

VII. TIEMPO DE EJECUCIÓN

El Contratista comenzara el proyecto a partir de la fecha expresada en la Orden de Inicio emitida por la Unidad Administradora del Contrato, debiendo el Contratista proveer o disponer de suficiente persona equipo, materiales o recursos para ejecutarlo dentro del plazo de cuarenta y cinco (45) días Calendario.

VIII. ACEPTACIÓN Y RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LA OBRA

Finalizado el plazo contractual y/o terminada la obra y habiéndose ejecutado las actividades objeto de este Documentos Contractuales; el Contratista solicitará a la Supervisión la Recepción Provisional del Proyecto.

En un plazo no mayor de dos (2) días hábiles, posteriores a dicha solicitud, el Administrador certificará en forma escrita, con copia al Contratista que, de acuerdo a su evaluación, se puede proceder a iniciar la Recepción Provisional de la obra realizada.

Recepción Provisional

Teniendo la certificación de que procede la Recepción Provisional, se tendrá un plazo máximo de tres (3) días calendario para desarrollar la inspección de la obra y comprobar el cumplimiento de las especificaciones contenidas en el Contrato. A este proceso de inspección concurrirán el Supervisor, el Contratista, y el Administrador del proyecto, quienes harán las observaciones correspondientes a la obra, en el caso que las hubiere. El resultado de la inspección indicada formará parte del Acta de Recepción Provisional.

En caso que se comprobare defectos o irregularidades en la obra, se ordenará al Contratista que los subsane en el plazo que de mutuo acuerdo establezcan los participantes del proceso de inspección de obra, para lo cual se considerará la magnitud de los trabajos a corregir. Dicho plazo quedará reflejado en el Acta de Recepción Provisional y no deberá ser mayor a cinco (5) días calendario.

El Supervisor del Proyecto verificará que los trabajos de corrección de defectos o irregularidades, se ejecuten de acuerdo a la descripción de las obras contratadas.

Recepción Definitiva

Transcurrido el plazo máximo para la superación de los defectos o irregularidades establecido en el acta de observaciones y habiendo sido superados en la obra por el Contratista, se procederá con la Recepción Definitiva, la cual se hará constar mediante el acta correspondiente.

Esta Recepción Definitiva deberá llevarse a cabo en un período no mayor de tres (3) días calendario posterior a la finalización del plazo establecido para superar las observaciones indicadas en el acta de observaciones y concurrirán el Supervisor del Proyecto, el Contratista y el Administrador del proyecto.

Si después de realizar la inspección y evaluación del proceso de Recepción Final, se constatare que el Contratista no ha subsanado los defectos o irregularidades comprobados en el plazo previamente estipulado; podrá el Ministerio corregir los defectos o irregularidades a través de un tercero o por cualquier otra forma, cargando el costo de ello al Contratista, el cual será deducido de cualquier suma que se le adeude, sin perjuicio de la caducidad del Contrato, con responsabilidad para el Contratista. El incumplimiento contractual se contabilizará desde el día posterior a la finalización del plazo de superación de observaciones plasmado en el Acta de Recepción Provisional.

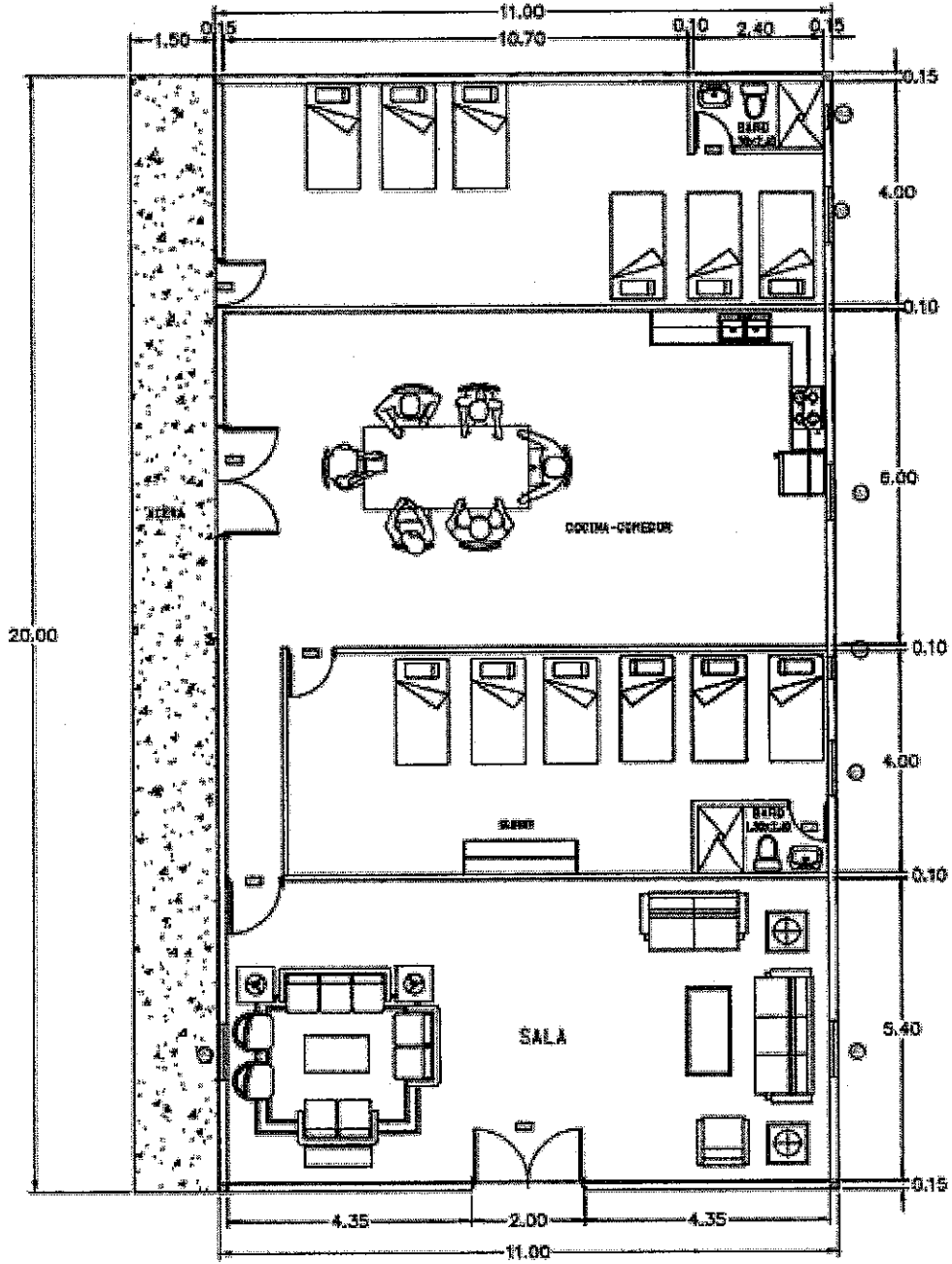
Para efectos de liquidación, el Contratista deberá presentar la declaración jurada, autenticada por notario, que indique que no tiene ningún reclamo económico derivado del Contrato.

IX. AUTORIDAD DE LA SUPERVISIÓN.

El Supervisor está autorizado para otorgar la conformidad requerida, recomendar y tomar las acciones necesarias con respecto a lo siguiente:

- a) Inspeccionar y recomendar sobre la aceptación o rechazo del trabajo que se está llevando a cabo, a fin de asegurar que el trabajo se realice conforme a los Documentos Contractuales.
- c) Certificar la aceptación o rechazo de los Informes de avance físico-financiero de los trabajos, de los inventarios de los equipos y/o materiales suministrados por el Contratista en el sitio de la obra.
- d) Certificar el avance Físico y Financiero relacionado con las estimaciones presentadas a cobro por el Contratista.
- j) Verificar que se corrijan aquellos procesos que no reúnan los requisitos indicados en las especificaciones técnicas y que puedan conducir a un detrimento significativo de la calidad del proyecto, hasta que el Contratista realice las acciones correctivas de forma satisfactoria, o que el Contratista demuestre técnicamente lo contrario a satisfacción del Supervisor.
- k) Autorizar órdenes de trabajo e iniciar los procesos previos para la emisión de órdenes de cambio en coordinación con el Administrador del Contrato.
- l) Ordenar todas las pruebas necesarias para certificar la calidad de la obra.
- m) Aprobar las estimaciones presentadas por el Contratista.

ANEXO 1
PLANTA DE TRABAJOS
***(ESQUEMATICO SUJETO A**
VISITA DE CAMPO PARA
CONFIRMACIÓN DE CANTIDADES
DE OBRA SEGÚN PLAN DE
OFERTA)





**PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE AREAS DE DESCANSO PARA MEDICOS DENTRO DEL
HOSPITAL NACIONAL SAN PEDRO, MUNICIPIO DE USULUTAN, DEPARTAMENTO DE
USULUTAN.**

1.0 MODULO DE DESCANSO PARA MEDICOS (14.0*12.50)

Nº	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR
1.01	Suministro e instalacion de Locker metalico de dos cuerpos y 10 pu	4.00	UNIDAD		
1.02	Suministro e instalacion de Pantalla desplegable para proyector de 86"	1.00	UNIDAD		
1.03	Suministro e instalacion de Proyector con sistema de proyeccion DLP, vida de la lampara 5000 horas, conexiones VGA, HDMI, S-VIDEO, RCA, USB, salida de audio 3.5 MM, 500 ANSI LUMENS, incluye marco de instalacion al techo	1.00	UNIDAD		
1.04	Suministro e instalacion de mesa de comedor para 8 personas con sus respectivas sillas, medidas 2.0 m x 0.8 m x 0.73 cm con sillas estructura de metal, cubierta de mesa de MDF, madera procesada y tela de forro de sillas de lino	1	UNIDAD		
1.05	Suministro e instalacion de lavamanos tipo ovalin con mueble de madera y espejo, incluye todos los accesorios y desinstalacion de lavamanos existentes	3	UNIDAD		
1.06	Suministro de Mueble con poceta o fregadero de acero inoxidable para lavatrazos en area de comedor y cocina, con portesuelas y 3 gabetas corridisas. Incluye desmontaje de mueble y poceta existente	1	s.g.		
1.07	Suministro e instalacion de Cielo falso de panel de tabla yeso antihumedad de 4'x8'x1/2", con perfilera oculta galvanizada (canal liston, canaleta de carga y angulo de coronamiento) @40.5 cm, pasteado, lijado y pintado. Incluye desmontaje y desalojo del cielo existente y dejar hueco o vano para inspeccion o limpieza sobre el cielo. Instalacion en area de dormitorio de doctoras, baño de doctoras y doctores	40.00	m2		
1.08	Suministro e instalacion de Puerta corridisa para baño de 0.81 x 1.80 m, incluye desinstalacion de existente si fuere necesario	1	unidad		
1.09	Suministro y colocacion de luminarias tipo focos ahorradores	6.00	unidad		
1.10	Suministro y colocacion de interruptor sencillo para independizar encendido de luminarias en dormitorio de doctoras, incluye cableado y canalizacion rectangular a la pared	2	unidad		
1.11	Suministro e instalacion de luminaria panel led 4x2, > 4800K. Multivoltaje 85-265V, en baño de doctore, incluye desinstalacion de lampara actual	1	unidad		
1.12	Pintura en paredes internas excellio latex acrilico a dos manos, colores a definir por areas	250	m2		
1.13	Suministro e instalacion de Puerta abatible 0.84 x h=2.10 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS	1	unidad		
1.14	Suministro e instalacion de Puerta abatible 1.0 x h=2.10 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA ACABADO DE ACERO INOXIDABLE incluir tope de piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS, incluye desmontaje de puerta existente	1	unidad		
1.15	Limpieza general y desalojo	1	s.g.		
total					3

SUBTOTAL	\$	-
INDIRECTO (30%)	\$	-
IVA (13%)	\$	-
TOTAL	\$	-



TERMINOS DE REFERENCIA

NOMBRE DEL PROYECTO

ADECUACIÓN DE ESPACIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE AREA DE DESCANSO PARA PERSONAL MEDICO Y DE ENFERMERIA DE HOSPITAL NACIONAL GENERAL "DR. HÉCTOR ANTONIO HERNÁNDEZ FLORES", SAN FRANCISCO GOTERA

I. OBJETIVO

Lograr la adecuación del espacio actual y construcción de uno nuevo para convertirlo en áreas de descanso para el personal médico y de enfermería del hospital, para garantizar el confort y la estadía del personal durante sus turnos de trabajo.

II. JUSTIFICACION

El hospital cuenta con una serie de necesidades las cuales por años no han podido solventar debido al presupuesto asignado y las cuales solicitan se puedan intervenir para mejorar las condiciones actuales del hospital. Las necesidades del hospital están dentro del alcance de obra civil necesaria para el buen funcionamiento del hospital, estas mejoras incluyen áreas totalmente nuevas como también áreas que desde la construcción del hospital no han sido adecuadas a las nuevas necesidades de funcionamiento.

Por tanto, el Ministerio de Obras Públicas y de Transporte considera necesario emitir los siguientes términos de referencia con el objeto de poder contratar los servicios para **ADECUACIÓN DE ESPACIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE AREA DE DESCANSO PARA PERSONAL MEDICO Y DE ENFERMERIA DE HOSPITAL NACIONAL GENERAL "DR. HÉCTOR ANTONIO HERNÁNDEZ FLORES", SAN FRANCISCO GOTERA**

III. ALCANCE DEL TRABAJO

Suministro de materiales y mano de obra para el mejoramiento del referido hospital, en lo referente a la adecuación de espacios para el funcionamiento de área de descanso para personal médico y de enfermería de hospital.

IV. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En el siguiente cuadro se consigna las actividades a ejecutar por el Contratista, sus cantidades y el alcance de la obra a realizar, que proporciona más detalle de tales actividades:

1.0 MODULO DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS (10.00*9.00)m					
Nº	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR
1.01	Trazo por unidad de área	90.00	m2		
1.02	Descapote y excavación a mano en material duro	27.00	m3		
1.03	Desalojo de Material	32.40	m3		
1.04	Solera de fundación de 0.40x0.25m; ref 4#4+Est#3@0.15m; f'c=210Kg/cm2; inc encofrado	48	ml		
1.05	Relleno compactado con material selecto (Tierra Blanca)	33	m3		
1.06	Piso de concreto simple (soporte de piso de porcelana) f'c=210 Kg/cm2 e = 10 cms.	84.39	m2		
1.07	Pared de block de 15x20x40 h=3.50m (incluye repellido, pulido, soleras intermedias y de coronamiento)	145.00	m2		
1.08	Paredes internas con panel de tabla yeso para exteriores 4'x8'x1/2" a dos caras. Con acabado de pintura acrilica a dos manos. Incluye: forro, encintado, pasteado, sobre perfileria galvanizada postes, canal y esquineros	80	m2		
1.09	Ventanas tipo francesa de 1x1	12	unidad		
1.10	Ventanas tipo francesa de 0.6*0.8	2	unidad		
1.11	Estructura y cubierta de Techo Zinc-Alum #24, con polic galvanizado de 4x2" chapa 14 y tubo estructural de 4x4" chapa 14, incluye pintura anticorrosiva	132	m2		
1.12	Suministro e instalación de cielo falso de fibrocemento 2' x 4' x 5 mm., perfileria de aluminio tipo pesado, suspendido con alambre galvanizado # 14 entorchado, incluye arriostramiento sismo resistente cada 2.40 mts. ambos sentidos.	84.39	m2		
1.13	Instalaciones Eléctricas	1	s.g		
1.14	Instalaciones Hidráulicas y sanitarias (Incluye artefactos sanitarios (2 inodoros, taponos inodoros), 2 duchas 2 lavamanos e instalación para lavadoras)	1	s.g		
1.15	Suministro e instalación de Puerta (1.20*2.20 m)de marco de estructura de metal de 1 1/2" * 1 1/2" chapa calibre 14 tipo pesada, forro de la mina 3/32" en ambas caras, mocheta de ángulos de 1 1/2" * 1 1/2" * 3/16" chapa doble mniha	2	unidad		
1.16	Pintura en paredes externas e internas excello latex acrilico	450	m2		
1.17	Enchape de azulejo en área de baños	13.6	m2		
1.18	Piso Porcelanato (Alto Trafico)	84.39	m2		
1.19	Limpieza general y desinfección de espacios, y protocolo de desinfección para personal trabajadores	1	s.g		
1.20	Aire acondicionado 18000 btu	4	unidad		
1.21	Suministro e instalación de Puerta abatible 1.2x h=2.10 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA ACABADO DE ACERO	2	unidad		

	<i>INOXIDABLE incluir tope de piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS</i>				
1.22	<i>Suministro e instalación de Puerta abatible 1.0 x h=2.0 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA ACABADO DE ACERO INOXIDABLE incluir tope de piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS</i>	2	<i>unidad</i>		
1.23	<i>Canales de Aguas lluvias de lámina Zinc-Alum (Incluye sujeción y bajadas de aguas lluvias hasta caja tragante)</i>	27	<i>ml</i>		
1.24	<i>Piso de concreto tipo acera al contorno del módulo (exterior) e=10 cm, incluye excavación y relleno</i>	3.8	<i>m3</i>		
2.00	<i>IMPREVISTOS</i>				
<i>total</i>					<i>\$</i> -

El oferente deberá efectuar visita a las instalaciones donde se ejecutarán las obras.

Las cantidades aquí descritas se basan en cantidades de obra teóricas calculadas previamente, las cuales se ajustarán a las cantidades reales de campo, de acuerdo a la visita realizada.

V. UBICACIÓN

Avenida Thompson Norte, Barrio La Cruz, San Francisco Gotera, Morazán.

VI. CONDICIONES GENERALES

a. Responsabilidad del Contratista

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

- Administración y dirección técnica de la obra contratada.
- Pago de planillas
 - El pago del ISSS.
 - Pago de AFP.
 - Prestaciones contenidas en el Laudo Arbitral.
 - Pago de todos los impuestos de ley.
- Cumplir con las obligaciones laborales estipuladas por la ley.
- Cumplir con todos los programas de trabajo requeridos.
- Cumplir con las medidas de Seguridad e Higiene ocupacional.
- Mantener a su personal, durante la ejecución de la Obra, debidamente identificado por medio de gorras, cascos y camisetas con los colores distintivos y logos del MOPT.
- El Contratista deberá estar disponible para atender y cumplir cualquier instrucción, solicitud y requerimiento de este Ministerio relacionados con el proyecto.

- El 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 o administrativa.
- El 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 sub-Contratistas; liberando al Ministerio de cualquier responsabilidad.
- El Contratista será responsable de cualquier daño que cause a la propiedad nacional, privada o municipal, en la ejecución de los trabajos por los cuales se le ha contratado; responsabilidad que le podrá ser deducida penal, civil o administrativamente.
- El Contratista garantizará obra por 12 meses.
- El Contratista deberá tomar en cuenta todas las actividades necesarias para la Ejecución de la obra.
- El Contratista deberá presentar un programa de trabajo para aprobación de la Supervisión y este deberá ser presentado **tres días hábiles posteriores** a la emisión de la Orden de Inicio por parte del Administrador del Proyecto
- El Contratista respetará la secuencia de su programa de trabajo y aprobada por la Supervisión y deberá contener el visto bueno del Administrador del Proyecto, que en este caso será designado por el MINSAL

b. Responsabilidad del Ministerio

Por su parte el Ministerio de Salud vigilará la buena calidad del trabajo y el cumplimiento de los acuerdos adquiridos y tendrá como responsabilidad:

- Supervisar las obras ejecutadas, a través de una empresa consultora.
- Cancelar las obras recibidas a total satisfacción,
- Facilitar el acceso al contratista a las instalaciones.

El ofertante se obliga a ejecutar las obras mencionadas en un periodo no mayor de cuarenta y cinco días (45) días calendario a partir de la fecha que el MINSAL establezca en la Orden de Inicio.

VII. TIEMPO DE EJECUCIÓN

El Contratista comenzara el proyecto a partir de la fecha expresada en la Orden de Inicio emitida por la Unidad Administradora del Contrato, debiendo el Contratista proveer o disponer de suficiente persona equipo, materiales o recursos para ejecutarlo dentro del plazo de cuarenta y cinco (45) días Calendario.

VIII. ACEPTACIÓN Y RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LA OBRA

Finalizado el plazo contractual y/o terminada la obra y habiéndose ejecutado las actividades objeto de este Documentos Contractuales; el Contratista solicitará a la Supervisión la Recepción Provisional del Proyecto.

En un plazo no mayor de dos (2) días hábiles, posteriores a dicha solicitud, el Administrador certificará en forma escrita, con copia al Contratista que, de acuerdo a su evaluación, se puede proceder a iniciar la Recepción Provisional de la obra realizada.

Recepción Provisional

Teniendo la certificación de que procede la Recepción Provisional, se tendrá un plazo máximo de tres (3) días calendario para desarrollar la inspección de la obra y comprobar el cumplimiento de las especificaciones contenidas en el Contrato. A este proceso de inspección concurrirán el Supervisor, el Contratista, y el Administrador del proyecto, quienes harán las observaciones correspondientes a la obra, en el caso que las hubiere. El resultado de la inspección indicada formará parte del Acta de Recepción Provisional.

En caso que se comprobare defectos o irregularidades en la obra, se ordenará al Contratista que los subsane en el plazo que de mutuo acuerdo establezcan los participantes del proceso de inspección de obra, para lo cual se considerará la magnitud de los trabajos a corregir. Dicho plazo quedará reflejado en el Acta de Recepción Provisional y no deberá ser mayor a cinco (5) días calendario.

El Supervisor del Proyecto verificará que los trabajos de corrección de defectos o irregularidades, se ejecuten de acuerdo a la descripción de las obras contratadas.

Recepción Definitiva

Transcurrido el plazo máximo para la superación de los defectos o irregularidades establecido en el acta de observaciones y habiendo sido superados en la obra por el Contratista, se procederá con la Recepción Definitiva, la cual se hará constar mediante el acta correspondiente.

Esta Recepción Definitiva deberá llevarse a cabo en un período no mayor de tres (3) días calendario posterior a la finalización del plazo establecido para superar las observaciones indicadas en el acta de observaciones y concurrirán el Supervisor del Proyecto, el Contratista y el Administrador del proyecto.

Si después de realizar la inspección y evaluación del proceso de Recepción Final, se constatare que el Contratista no ha subsanado los defectos o irregularidades comprobados en el plazo

previamente estipulado; podrá el Ministerio corregir los defectos o irregularidades a través de un tercero o por cualquier otra forma, cargando el costo de ello al Contratista, el cual será deducido de cualquier suma que se le adeude, sin perjuicio de la caducidad del Contrato, con responsabilidad para el Contratista. El incumplimiento contractual se contabilizará desde el día posterior a la finalización del plazo de superación de observaciones plasmado en el Acta de Recepción Provisional.

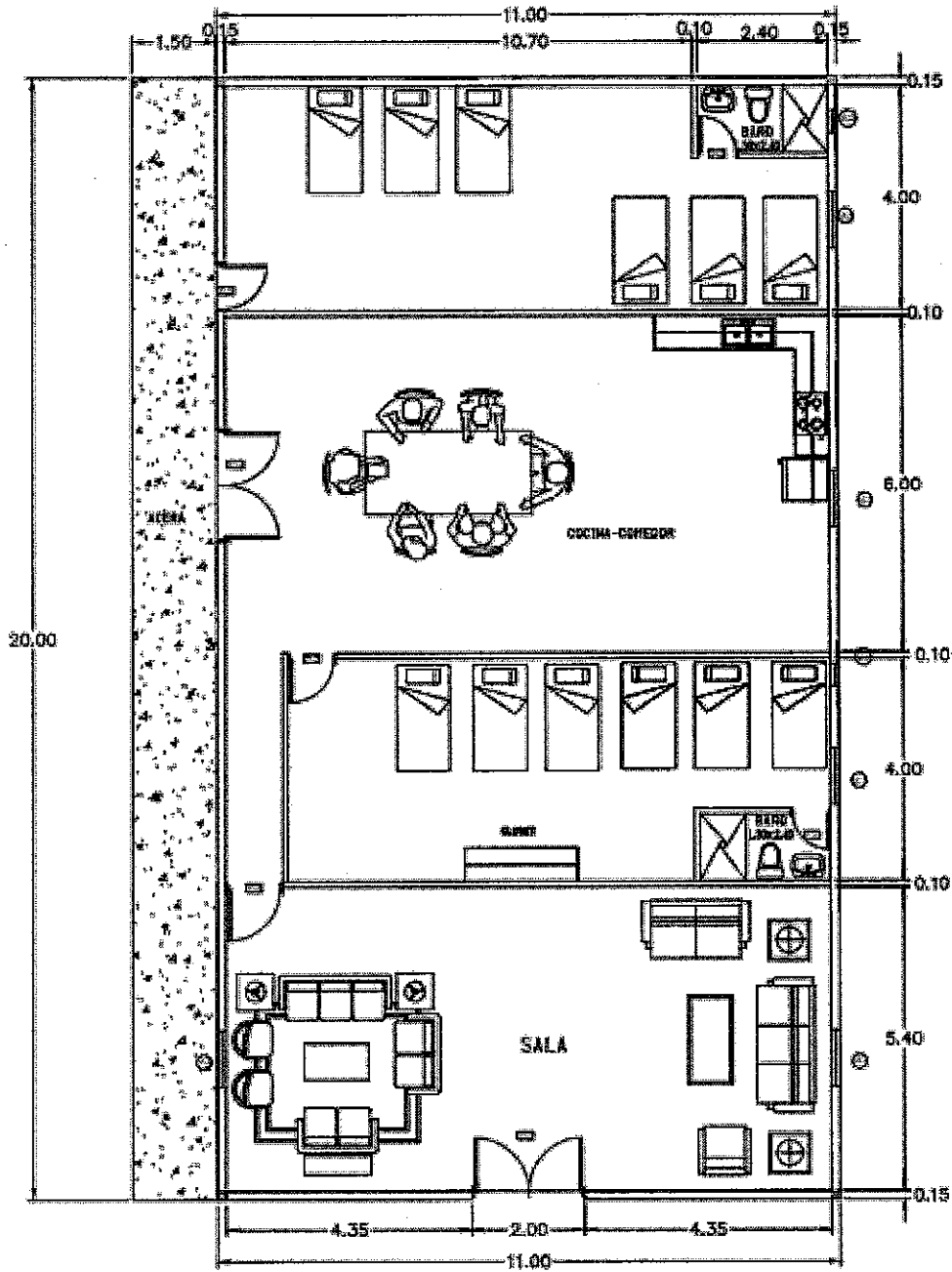
Para efectos de liquidación, el Contratista deberá presentar la declaración jurada, autenticada por notario, que indique que no tiene ningún reclamo económico derivado del Contrato.

IX. AUTORIDAD DE LA SUPERVISIÓN.

El Supervisor está autorizado para otorgar la conformidad requerida, recomendar y tomar las acciones necesarias con respecto a lo siguiente:

- a) Inspeccionar y recomendar sobre la aceptación o rechazo del trabajo que se está llevando a cabo, a fin de asegurar que el trabajo se realice conforme a los Documentos Contractuales.
- c) Certificar la aceptación o rechazo de los Informes de avance físico-financiero de los trabajos, de los inventarios de los equipos y/o materiales suministrados por el Contratista en el sitio de la obra.
- d) Certificar el avance Físico y Financiero relacionado con las estimaciones presentadas a cobro por el Contratista.
- j) Verificar que se corrijan aquellos procesos que no reúnan los requisitos indicados en las especificaciones técnicas y que puedan conducir a un detrimento significativo de la calidad del proyecto, hasta que el Contratista realice las acciones correctivas de forma satisfactoria, o que el Contratista demuestre técnicamente lo contrario a satisfacción del Supervisor.
- k) Autorizar órdenes de trabajo e iniciar los procesos previos para la emisión de órdenes de cambio en coordinación con el Administrador del Contrato.
- l) Ordenar todas las pruebas necesarias para certificar la calidad de la obra.
- m) Aprobar las estimaciones presentadas por el Contratista.

ANEXO 1
PLANTA DE TRABAJOS
***(ESQUEMATICO SUJETO A**
VISITA DE CAMPO PARA
CONFIRMACIÓN DE CANTIDADES
DE OBRA SEGÚN PLAN DE
OFERTA)



TERMINOS DE REFERENCIA**NOMBRE DEL PROYECTO**

ADECUACIÓN DE ESPACIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE AREA DE DESCANSO PARA PERSONAL MEDICO Y DE ENFERMERIA DE HOSPITAL NACIONAL GENERAL SAN PEDRO, USULUTÁN.

I. OBJETIVO

Lograr la adecuación del espacio actual y construcción de uno nuevo para convertirlo en áreas de descanso para el personal médico y de enfermería del hospital, para garantizar el confort y la estadía del personal durante sus turnos de trabajo.

II. JUSTIFICACION

El hospital cuenta con una serie de necesidades las cuales por años no han podido solventar debido al presupuesto asignado y las cuales solicitan se puedan intervenir para mejorar las condiciones actuales del hospital. Las necesidades del hospital están dentro del alcance de obra civil necesaria para el buen funcionamiento del hospital, estas mejoras incluyen áreas totalmente nuevas como también áreas que desde la construcción del hospital no han sido adecuadas a las nuevas necesidades de funcionamiento.

Por tanto, el Ministerio de Obras Públicas y de Transporte considera necesario emitir los siguientes términos de referencia con el objeto de poder contratar los servicios para **ADECUACIÓN DE ESPACIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE AREA DE DESCANSO PARA PERSONAL MEDICO Y DE ENFERMERIA DE HOSPITAL NACIONAL GENERAL SAN PEDRO, USULUTÁN.**

III. ALCANCE DEL TRABAJO

Suministro de materiales y mano de obra para el mejoramiento del referido hospital, en lo referente a la adecuación de espacios para el funcionamiento de área de descanso para personal médico y de enfermería de hospital.

IV. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En el siguiente cuadro se consigna las actividades a ejecutar por el Contratista, sus cantidades y el alcance de la obra a realizar, que proporciona más detalle de tales actividades:

PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE ÁREAS DE DESCANSO PARA MEDICOS DENTRO DEL HOSPITAL NACIONAL SAN PEDRO, MUNICIPIO DE USulután, DEPARTAMENTO DE USulután.					
1.0 MODULO DE DESCANSO PARA MEDICOS (14.0*12.50)					
Nº	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR
1.01	Suministro e instalación de Locker metálico de dos cuerpos y 10 puertas	4.00	UNIDAD		
1.02	Suministro e instalación de Pantalla desplegable para proyector de 86"	1.00	UNIDAD		
1.03	Suministro e instalación de Proyector con sistema de proyección DLP, vida de la lámpara 5000 horas, conexiones VGA, HDMI, S-VIDEO, RCA, USB, salida de audio 3.5 MM, 500 ANSI LUMENS, incluye marco de instalación al techo	1.00	UNIDAD		
1.04	Suministro e instalación de mesa de comedor para 8 personas con sus respectivas sillas, medidas 2.0 m x 0.8 m x 0.73 cm con sillas estructura de metal, cubierta de mesa de MDF, madera procesada y tela de forro de sillas de lino	1	UNIDAD		
1.05	Suministro e instalación de lavamanos tipo ovalin con mueble de madera y espejo, incluye todos los accesorios y desinstalación de lavamanos existentes	3	UNIDAD		
1.06	Suministro de Mueble con poceta o fregadero de acero inoxidable para lavatrastos en área de comedor y cocina, con portezuelas y 3 gavetas corredizas. Incluye desmontaje de mueble y poceta existente	1	s.g.		
1.07	Suministro e instalación de Cielo falso de panel de tabla yeso antihumedad de 4'x8'x1/2", con perfilaría oculta galvanizada (canal listón, canaleta de carga y Angulo de coronamiento) @40.5 cm, pasteado, lijado y pintado. Incluye desmontaje y desalojo del cielo existente y dejar hueco o vano para inspección o limpieza sobre el cielo. Instalación en área de dormitorio de doctoras, baño de doctoras y doctores	40.00	m2		
1.08	Suministro e instalación de Puerta corrediza para baño de 0.81 x 1.80 m, incluye desinstalación de existente si fuere necesario	1	unidad		
1.09	Suministro y colocación de luminarias tipo focos ahorradores	6.00	unidad		
1.10	Suministro y colocación de interruptor sencillo para independizar encendido de luminarias en dormitorio de doctoras, incluye cableado y canalización rectangular a la pared	2	unidad		
1.11	Suministro e instalación de luminaria panel led 4x2, > 4800K. Multivoltaje 85-265V, en baño de doctore, incluye desinstalación de lámpara actual	1	unidad		
1.12	Pintura en paredes internas excello latex acrilico a dos manos, colores a definir por áreas	250	m2		
1.13	Suministro e instalación de Puerta abatible 0.84 x h=2.10 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA ACABADO DE ACERO INOXIDABLE incluir tope de	1	unidad		

	<i>piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS, incluye desmontaje de puerta existente</i>				
1.14	<i>Suministro e instalación de Puerta abatible 1.0 x h=2.10 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA ACABADO DE ACERO INOXIDABLE incluir tope de piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS, incluye desmontaje de puerta existente</i>	1	unidad		
1.15	<i>Limpieza general y desalojo</i>	1	s.g.		
2.00	<i>IMPREVISTOS</i>				
<i>total</i>					\$ -

El oferente deberá efectuar visita a las instalaciones donde se ejecutarán las obras.

Las cantidades aquí descritas se basan en cantidades de obra teóricas calculadas previamente, las cuales se ajustarán a las cantidades reales de campo, de acuerdo a la visita realizada.

V. UBICACIÓN

Dirección. Final calle Dr. Federico Penado salida a San Salvador, Usulután.

VI. CONDICIONES GENERALES

a. Responsabilidad del Contratista

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

- Administración y dirección técnica de la obra contratada.
- Pago de planillas
 - El pago del ISSS.
 - Pago de AFP.
 - Prestaciones contenidas en el Laudo Arbitral.
 - Pago de todos los impuestos de ley.
- Cumplir con las obligaciones laborales estipuladas por la ley.
- Cumplir con todos los programas de trabajo requeridos.
- Cumplir con las medidas de Seguridad e Higiene ocupacional.
- Mantener a su personal, durante la ejecución de la Obra, debidamente identificado por medio de gorras, cascos y camisetas con los colores distintivos y logos del MOPT.
- El Contratista deberá estar disponible para atender y cumplir cualquier instrucción, solicitud y requerimiento de este Ministerio relacionados con el proyecto.
- El 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 o administrativa.

- El 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 sub-Contratistas; liberando al Ministerio de cualquier responsabilidad.
- El Contratista será responsable de cualquier daño que cause a la propiedad nacional, privada o municipal, en la ejecución de los trabajos por los cuales se le ha contratado; responsabilidad que le podrá ser deducida penal, civil o administrativamente.
- El Contratista garantizará obra por 12 meses.
- El Contratista deberá tomar en cuenta todas las actividades necesarias para la Ejecución de la obra.
- El Contratista deberá presentar un programa de trabajo para aprobación de la Supervisión y este deberá ser presentado **tres días hábiles posteriores** a la emisión de la Orden de Inicio por parte del Administrador del Proyecto
- El Contratista respetará la secuencia de su programa de trabajo y aprobada por la Supervisión y deberá contener el visto bueno del Administrador del Proyecto, que en este caso será designado por el MINSAL

b. Responsabilidad del Ministerio

Por su parte el Ministerio de Salud vigilará la buena calidad del trabajo y el cumplimiento de los acuerdos adquiridos y tendrá como responsabilidad:

- Supervisar las obras ejecutadas, a través de una empresa consultora.
- Cancelar las obras recibidas a total satisfacción,
- Facilitar el acceso al contratista a las instalaciones.

El ofertante se obliga a ejecutar las obras mencionadas en un periodo no mayor de cuarenta y cinco días (45) días calendario a partir de la fecha que el MINSAL establezca en la Orden de Inicio.

VII. TIEMPO DE EJECUCIÓN

El Contratista comenzara el proyecto a partir de la fecha expresada en la Orden de Inicio emitida por la Unidad Administradora del Contrato, debiendo el Contratista proveer o disponer de suficiente persona equipo, materiales o recursos para ejecutarlo dentro del plazo de cuarenta y cinco (45) días Calendario.

VIII. ACEPTACIÓN Y RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LA OBRA

Finalizado el plazo contractual y/o terminada la obra y habiéndose ejecutado las actividades objeto de este Documentos Contractuales; el Contratista solicitará a la Supervisión la Recepción Provisional del Proyecto.

En un plazo no mayor de dos (2) días hábiles, posteriores a dicha solicitud, el Administrador certificará en forma escrita, con copia al Contratista que, de acuerdo a su evaluación, se puede proceder a iniciar la Recepción Provisional de la obra realizada.

Recepción Provisional

Teniendo la certificación de que procede la Recepción Provisional, se tendrá un plazo máximo de tres (3) días calendario para desarrollar la inspección de la obra y comprobar el cumplimiento de las especificaciones contenidas en el Contrato. A este proceso de inspección concurrirán el Supervisor, el Contratista, y el Administrador del proyecto, quienes harán las observaciones correspondientes a la obra, en el caso que las hubiere. El resultado de la inspección indicada formará parte del Acta de Recepción Provisional.

En caso que se comprobare defectos o irregularidades en la obra, se ordenará al Contratista que los subsane en el plazo que de mutuo acuerdo establezcan los participantes del proceso de inspección de obra, para lo cual se considerará la magnitud de los trabajos a corregir. Dicho plazo quedará reflejado en el Acta de Recepción Provisional y no deberá ser mayor a cinco (5) días calendario.

El Supervisor del Proyecto verificará que los trabajos de corrección de defectos o irregularidades, se ejecuten de acuerdo a la descripción de las obras contratadas.

Recepción Definitiva

Transcurrido el plazo máximo para la superación de los defectos o irregularidades establecido en el acta de observaciones y habiendo sido superados en la obra por el Contratista, se procederá con la Recepción Definitiva, la cual se hará constar mediante el acta correspondiente.

Esta Recepción Definitiva deberá llevarse a cabo en un período no mayor de tres (3) días calendario posterior a la finalización del plazo establecido para superar las observaciones indicadas en el acta de observaciones y concurrirán el Supervisor del Proyecto, el Contratista y el Administrador del proyecto.

Si después de realizar la inspección y evaluación del proceso de Recepción Final, se constatare que el Contratista no ha subsanado los defectos o irregularidades comprobados en el plazo previamente estipulado; podrá el Ministerio corregir los defectos o irregularidades a través de un tercero o por cualquier otra forma, cargando el costo de ello al Contratista, el cual será deducido de cualquier suma que se le adeude, sin perjuicio de la caducidad del Contrato, con responsabilidad para el Contratista. El incumplimiento contractual se contabilizará desde el día posterior a la finalización del plazo de superación de observaciones plasmado en el Acta de Recepción Provisional.

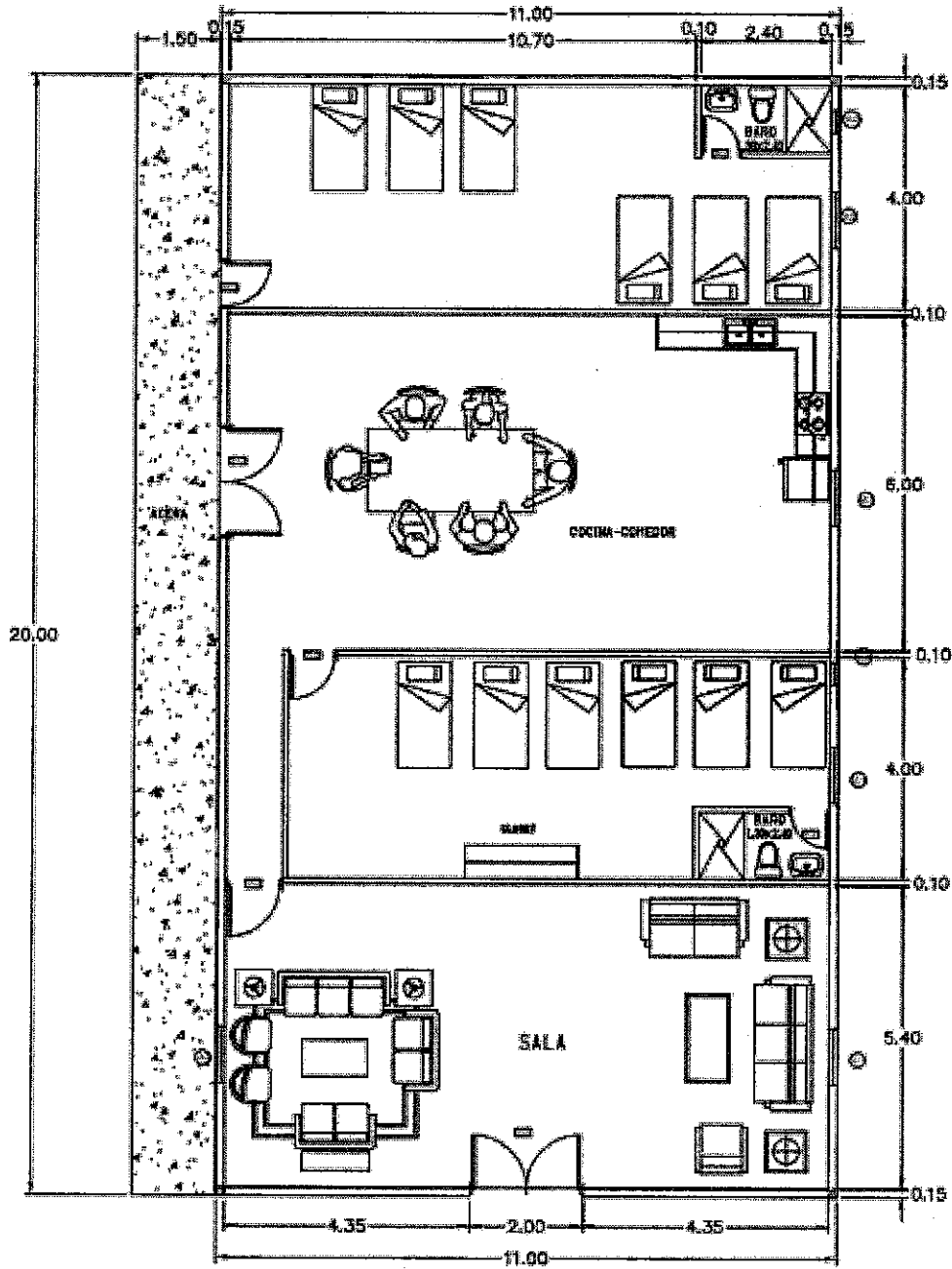
Para efectos de liquidación, el Contratista deberá presentar la declaración jurada, autenticada por notario, que indique que no tiene ningún reclamo económico derivado del Contrato.

IX. AUTORIDAD DE LA SUPERVISIÓN.

El Supervisor está autorizado para otorgar la conformidad requerida, recomendar y tomar las acciones necesarias con respecto a lo siguiente:

- a) Inspeccionar y recomendar sobre la aceptación o rechazo del trabajo que se está llevando a cabo, a fin de asegurar que el trabajo se realice conforme a los Documentos Contractuales.
- c) Certificar la aceptación o rechazo de los Informes de avance físico-financiero de los trabajos, de los inventarios de los equipos y/o materiales suministrados por el Contratista en el sitio de la obra.
- d) Certificar el avance Físico y Financiero relacionado con las estimaciones presentadas a cobro por el Contratista.
- j) Verificar que se corrijan aquellos procesos que no reúnan los requisitos indicados en las especificaciones técnicas y que puedan conducir a un detrimento significativo de la calidad del proyecto, hasta que el Contratista realice las acciones correctivas de forma satisfactoria, o que el Contratista demuestre técnicamente lo contrario a satisfacción del Supervisor.
- k) Autorizar órdenes de trabajo e iniciar los procesos previos para la emisión de órdenes de cambio en coordinación con el Administrador del Contrato.
- l) Ordenar todas las pruebas necesarias para certificar la calidad de la obra.
- m) Aprobar las estimaciones presentadas por el Contratista.

ANEXO 1
PLANTA DE TRABAJOS
***(ESQUEMATICO SUJETO A**
VISITA DE CAMPO PARA
CONFIRMACIÓN DE CANTIDADES
DE OBRA SEGÚN PLAN DE
OFERTA)





CONSTRUCCION DE AREAS DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS DENTRO DEL HOSPITAL NACIONAL DE SAN FRANCISCO GOTERA, MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO GOTERA, DEPARTAMENTO DE MORAZAN.

1.0 MODULO DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS (10.00*9.00)m

N°	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR
1.01	Trazo por unidad de área	90.00	m2		
1.02	Descapote y excavación a meno en material duro	27.00	m3		
1.03	Desaño de Material	32.40	m3		
1.04	Solera de fundación de 0.40x0.25m; ref 4#4+Est#3@0.15m; f'c=210Kg/cm2; inc encofrado	48	ml		
1.05	Releño compactado con material selecto (Tierra Blanca)	33	m3		
1.06	Piso de concreto simple (soporte de piso de porcelana) f'c=210 Kg/cm2 e = 10 cms.	84.39	m2		
1.07	Pared de block de 15x20x40 h=3.50m (incluye repellido, pulido, soleras intermedias y de coronamiento)	145.00	m2		
1.08	Paredes internas con panel de tabla yeso para exteriores 4'x8'x1/2" a dos cara. Con acabado de pintura acrílica a dos manos. Incluye: forro, encintado, pasteados, sobre perfilera galvanizada postes, canal y esquineros	80	m2		
1.09	Ventanas tipo francesa de 1x1	12	unidad		
1.10	Ventanas tipo francesa de 0.6*0.8	2	unidad		
1.11	Estructura y cubierta de Techo Zinc-Alum #24, con polic galvanizado de 4x2" chapa 14 y tubo estructural de 4x4" chapa 14, incluye pintura anticorrosiva	132	m2		
1.12	Suministro e instalación de cielo falso de fibrocemento 2' x 4' x 5 mm., perfilera de aluminio tipo pesado, suspendido con alambre galvanizado # 14 entorchado, incluye anclaje sismo resistente cada 2.40 mts. ambos sentidos.	84.39	m2		
1.13	Instalaciones Electricas	1	s.g		
1.14	Instalaciones Hidraulicas y sanitarias (Incluye artefactos sanitarios (2 inodoros, tapones inodoros), 2 duchas 2 lavamanos e instalacion para lavadoras)	1	s.g		
1.15	Suministro e instalación de Puerta (1.20*2.20 m) de marco de estructura de metal de 1 1/2" * 1 1/2" chapa calibre 14 tipo pasada, forro de la mina 3/32" en ambas caras, mocheta de angulos de 1 1/2" * 1 1/2" * 3/16" chapa doble mña	2	unidad		
1.16	Pintura en paredes externas e internas excelto latex acrílico	450	m2		
1.17	Enchape de azulejo en area de baños	13.6	m2		
1.18	Piso Porcelanato (Alto Trafico)	84.39	m2		
1.19	Limpieza general y desinfeccion de espacios, y protocolo de desinfeccion para personal trabajadores	1	s.g		
1.20	Aire acondicionado 18000 btu	4	unidad		
1.21	Suministro e instalación de Puerta abatible 1.2x h=2.10 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA ACABADO DE ACERO INOXIDABLE incluir tope de piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS	2	unidad		
1.22	Suministro e instalación de Puerta abatible 1.0 x h=2.0 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA ACABADO DE ACERO INOXIDABLE incluir tope de piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS	2	unidad		
1.23	Canales de Aguas lluvias de lamina Zinc-Alum (incluye sugesion y bajadas de aguas lluvias hasta caja tragante)	27	ml		
1.24	Piso de concreto tipo acera al contorno del modulo (exterior) e=10 cm, incluye excavacion y releño	3.8	m3		
2.00	IMPREVISTOS				

1.0 MODULO DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS (10.00*9.00)m	\$	-
TOTAL	\$	-
	\$	-

Ing. Earl Tansy Gomez Serrano
Técnico de proyectos



TERMINOS DE REFERENCIA**NOMBRE DEL PROYECTO**

ADECUACIÓN DE ESPACIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE AREA DE DESCANSO PARA PERSONAL MEDICO Y DE ENFERMERIA DE HOSPITAL NACIONAL GENERAL DE SANTA ROSA DE LIMA

I. OBJETIVO

Lograr la adecuación del espacio actual y construcción de uno nuevo para convertirlo en áreas de descanso para el personal médico y de enfermería del hospital, para garantizar el confort y la estadía del personal durante sus turnos de trabajo.

II. JUSTIFICACION

El hospital cuenta con una serie de necesidades las cuales por años no han podido solventar debido al presupuesto asignado y las cuales solicitan se puedan intervenir para mejorar las condiciones actuales del hospital. Las necesidades del hospital están dentro del alcance de obra civil necesaria para el buen funcionamiento del hospital, estas mejoras incluyen áreas totalmente nuevas como también áreas que desde la construcción del hospital no han sido adecuadas a las nuevas necesidades de funcionamiento.

Por tanto, el Ministerio de Obras Públicas y de Transporte considera necesario emitir los siguientes términos de referencia con el objeto de poder contratar los servicios para **ADECUACIÓN DE ESPACIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE AREA DE DESCANSO PARA PERSONAL MEDICO Y DE ENFERMERIA DE HOSPITAL NACIONAL GENERAL DE SANTA ROSA DE LIMA.**

III. ALCANCE DEL TRABAJO

Suministro de materiales y mano de obra para el mejoramiento del referido hospital, en lo referente a la adecuación de espacios para el funcionamiento de área de descanso para personal médico y de enfermería de hospital.

IV. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En el siguiente cuadro se consigna las actividades a ejecutar por el Contratista, sus cantidades y el alcance de la obra a realizar, que proporciona más detalle de tales actividades:

CONSTRUCCION DE AREAS DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS DENTRO DEL HOSPITAL NACIONAL DE SANTA ROSA DE LIMA, MUNICIPIO DE SANTA ROSA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LA UNION.					
1.0 MODULO DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS (10.00*15.00)m					
N°	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR
1.01	Trazo por unidad de área	150.00	m2		
1.02	Descapote y excavación a mano en material duro	52.80	m3		
1.03	Desalojo de Material	63.36	m3		
1.04	Solera de fundación de 0.40x0.25m; ref 4#4+Est#3@0.15m; f _c =210Kg/cm ² ; inc encofrado	60	ml		
1.05	Relleno compactado con material selecto (Tierra Blanca)	52.8	m3		
1.06	Piso de concreto simple (soporte de piso de porcelana) f _c =210 Kg/cm ² e = 10 cms.	142.59	m2		
1.07	Pared de block de 15x20x40 h=3.50m (incluye repellido, pulido, soleras intermedias y de coronamiento)	170.00	m2		
1.08	Paredes internas con panel de tabla yeso para exteriores 4'x8'x1/2" a dos caras. Con acabado de pintura acrílica a dos manos. Incluye: forro, encintado, pasteado, sobre perfilera galvanizada postes, canal y esquineros	100	m2		
1.09	Ventanas tipo francesa de 1x1	34	unidad		
1.10	Ventanas tipo francesa de 0.6*0.8	4	unidad		
1.11	Estructura y cubierta de Techo Zinc-Alum #24, con polic galvanizado de 4x2" chapa 14 y tubo estructural de 4x4" chapa 14, incluye pintura anticorrosiva	176	m2		
1.12	Suministro e instalación de cielo falso de fibrocemento 2' x 4' x 5 mm., perfilera de aluminio tipo pesado, suspendido con alambre galvanizado # 14 entorchado, incluye arriostamiento sismo resistente cada 2.40 mts. ambos sentidos.	142.59	m2		
1.13	Instalaciones Eléctricas	1	s.g		
1.14	Instalaciones Hidráulicas y sanitarias (Incluye artefactos sanitarios (3 inodoros, tapón inodoro), 3 duchas e instalación para lavadoras)	1	s.g		
1.15	Suministro e instalación de Puerta (1.20*2.20 m) de marco de estructura de metal de 1 1/2" * 1 1/2" chapa calibre 14 tipo pesada, forro de la mina 3/32" en ambas caras, mocheta de ángulos de 1 1/2" * 1 1/2" * 3/16" chapa doble mniha	2	unidad		
1.16	Pintura en paredes externas e internas excello latex acrilico	540	m2		
1.17	Enchape de azulejo en area de baños	20.4	m2		
1.18	Piso Porcelanato (Alto Trafico)	142.59	m2		
1.19	Limpieza general y desinfección de espacios, y protocolo de desinfección para personal trabajadores		s.g		
1.20	Aire acondicionado 24000 btu	3	unidad		
1.21	Aire acondicionado 18000 btu	3	unidad		
1.22	Suministro e instalación de Puerta abatible 1.2x h=2.10 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA ACABADO DE ACERO	4	unidad		

	<i>INOXIDABLE incluir tope de piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS</i>				
1.23	<i>Suministro e instalación de Puerta abatible 1.0 x h=2.0 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA ACABADO DE ACERO INOXIDABLE incluir tope de piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS</i>	6	unidad		
1.24	<i>Canales de Aguas lluvias de lámina Zinc-Alum (Incluye sujeción y bajadas de aguas lluvias hasta caja tragante)</i>	27	ml		
1.25	<i>Piso de concreto tipo acera al contorno del módulo (exterior) e=10 cm, incluye excavación y relleno</i>	6	m3		
2.00	<i>IMPREVISTOS</i>				
<i>total</i>					\$ -

El oferente deberá efectuar visita a las instalaciones donde se ejecutarán las obras.

Las cantidades aquí descritas se basan en cantidades de obra teóricas calculadas previamente, las cuales se ajustarán a las cantidades reales de campo, de acuerdo a la visita realizada.

V. UBICACIÓN

Carretera Ruta Militar, Salida a San Miguel, Santa Rosa de Lima

VI. CONDICIONES GENERALES

a. Responsabilidad del Contratista

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

- Administración y dirección técnica de la obra contratada.
- Pago de planillas
 - El pago del ISSS.
 - Pago de AFP.
 - Prestaciones contenidas en el Laudo Arbitral.
 - Pago de todos los impuestos de ley.
- Cumplir con las obligaciones laborales estipuladas por la ley.
- Cumplir con todos los programas de trabajo requeridos.
- Cumplir con las medidas de Seguridad e Higiene ocupacional.
- Mantener a su personal, durante la ejecución de la Obra, debidamente identificado por medio de gorras, cascos y camisetas con los colores distintivos y logos del MOPT.
- El Contratista deberá estar disponible para atender y cumplir cualquier instrucción, solicitud y requerimiento de este Ministerio relacionados con el proyecto.

- El 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 o administrativa.
- El 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 sub-Contratistas; liberando al Ministerio de cualquier responsabilidad.
- El Contratista será responsable de cualquier daño que cause a la propiedad nacional, privada o municipal, en la ejecución de los trabajos por los cuales se le ha contratado; responsabilidad que le podrá ser deducida penal, civil o administrativamente.
- El Contratista garantizará obra por 12 meses.
- El Contratista deberá tomar en cuenta todas las actividades necesarias para la Ejecución de la obra.
- El Contratista deberá presentar un programa de trabajo para aprobación de la Supervisión y este deberá ser presentado **tres días hábiles posteriores** a la emisión de la Orden de Inicio por parte del Administrador del Proyecto
- El Contratista respetará la secuencia de su programa de trabajo y aprobada por la Supervisión y deberá contener el visto bueno del Administrador del Proyecto, que en este caso será designado por el MINSAL

b. Responsabilidad del Ministerio

Por su parte el Ministerio de Salud vigilará la buena calidad del trabajo y el cumplimiento de los acuerdos adquiridos y tendrá como responsabilidad:

- Supervisar las obras ejecutadas, a través de una empresa consultora.
- Cancelar las obras recibidas a total satisfacción,
- Facilitar el acceso al contratista a las instalaciones.

El ofertante se obliga a ejecutar las obras mencionadas en un periodo no mayor de cuarenta y cinco días (45) días calendario a partir de la fecha que el MINSAL establezca en la Orden de Inicio.

VII. TIEMPO DE EJECUCIÓN

El Contratista comenzara el proyecto a partir de la fecha expresada en la Orden de Inicio emitida por la Unidad Administradora del Contrato, debiendo el Contratista proveer o disponer de suficiente persona equipo, materiales o recursos para ejecutarlo dentro del plazo de cuarenta y cinco (45) días Calendario.

VIII. ACEPTACIÓN Y RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LA OBRA

Finalizado el plazo contractual y/o terminada la obra y habiéndose ejecutado las actividades objeto de este Documentos Contractuales; el Contratista solicitará a la Supervisión la Recepción Provisional del Proyecto.

En un plazo no mayor de dos (2) días hábiles, posteriores a dicha solicitud, el Administrador certificará en forma escrita, con copia al Contratista que, de acuerdo a su evaluación, se puede proceder a iniciar la Recepción Provisional de la obra realizada.

Recepción Provisional

Teniendo la certificación de que procede la Recepción Provisional, se tendrá un plazo máximo de tres (3) días calendario para desarrollar la inspección de la obra y comprobar el cumplimiento de las especificaciones contenidas en el Contrato. A este proceso de inspección concurrirán el Supervisor, el Contratista, y el Administrador del proyecto, quienes harán las observaciones correspondientes a la obra, en el caso que las hubiere. El resultado de la inspección indicada formará parte del Acta de Recepción Provisional.

En caso que se comprobare defectos o irregularidades en la obra, se ordenará al Contratista que los subsane en el plazo que de mutuo acuerdo establezcan los participantes del proceso de inspección de obra, para lo cual se considerará la magnitud de los trabajos a corregir. Dicho plazo quedará reflejado en el Acta de Recepción Provisional y no deberá ser mayor a cinco (5) días calendario.

El Supervisor del Proyecto verificará que los trabajos de corrección de defectos o irregularidades, se ejecuten de acuerdo a la descripción de las obras contratadas.

Recepción Definitiva

Transcurrido el plazo máximo para la superación de los defectos o irregularidades establecido en el acta de observaciones y habiendo sido superados en la obra por el Contratista, se procederá con la Recepción Definitiva, la cual se hará constar mediante el acta correspondiente.

Esta Recepción Definitiva deberá llevarse a cabo en un período no mayor de tres (3) días calendario posterior a la finalización del plazo establecido para superar las observaciones indicadas en el acta de observaciones y concurrirán el Supervisor del Proyecto, el Contratista y el Administrador del proyecto.

Si después de realizar la inspección y evaluación del proceso de Recepción Final, se constatare que el Contratista no ha subsanado los defectos o irregularidades comprobados en el plazo

previamente estipulado; podrá el Ministerio corregir los defectos o irregularidades a través de un tercero o por cualquier otra forma, cargando el costo de ello al Contratista, el cual será deducido de cualquier suma que se le adeude, sin perjuicio de la caducidad del Contrato, con responsabilidad para el Contratista. El incumplimiento contractual se contabilizará desde el día posterior a la finalización del plazo de superación de observaciones plasmado en el Acta de Recepción Provisional.

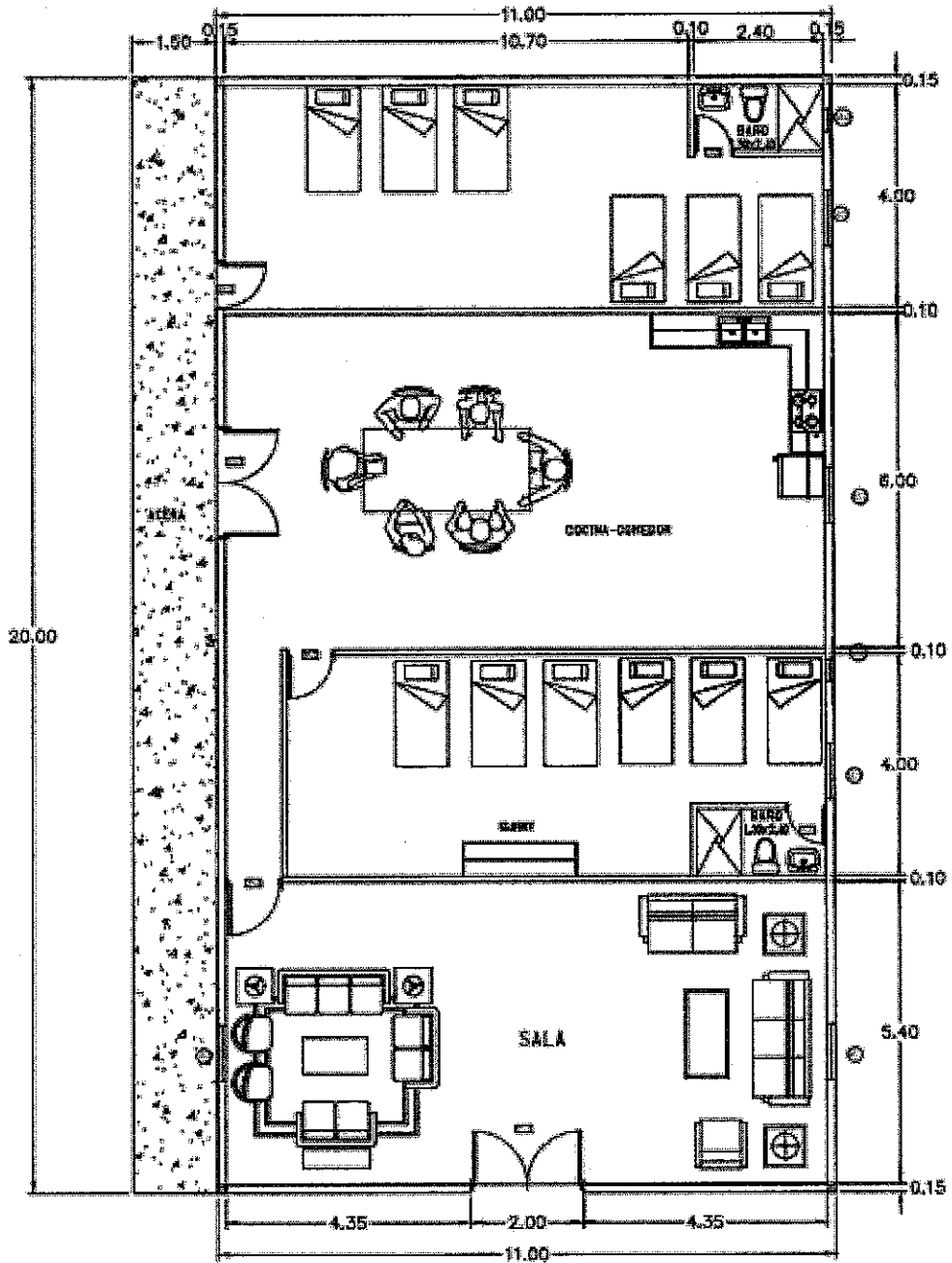
Para efectos de liquidación, el Contratista deberá presentar la declaración jurada, autenticada por notario, que indique que no tiene ningún reclamo económico derivado del Contrato.

IX. AUTORIDAD DE LA SUPERVISIÓN.

El Supervisor está autorizado para otorgar la conformidad requerida, recomendar y tomar las acciones necesarias con respecto a lo siguiente:

- a) Inspeccionar y recomendar sobre la aceptación o rechazo del trabajo que se está llevando a cabo, a fin de asegurar que el trabajo se realice conforme a los Documentos Contractuales.
- c) Certificar la aceptación o rechazo de los Informes de avance físico-financiero de los trabajos, de los inventarios de los equipos y/o materiales suministrados por el Contratista en el sitio de la obra.
- d) Certificar el avance Físico y Financiero relacionado con las estimaciones presentadas a cobro por el Contratista.
- j) Verificar que se corrijan aquellos procesos que no reúnan los requisitos indicados en las especificaciones técnicas y que puedan conducir a un detrimento significativo de la calidad del proyecto, hasta que el Contratista realice las acciones correctivas de forma satisfactoria, o que el Contratista demuestre técnicamente lo contrario a satisfacción del Supervisor.
- k) Autorizar órdenes de trabajo e iniciar los procesos previos para la emisión de órdenes de cambio en coordinación con el Administrador del Contrato.
- l) Ordenar todas las pruebas necesarias para certificar la calidad de la obra.
- m) Aprobar las estimaciones presentadas por el Contratista.

ANEXO 1
PLANTA DE TRABAJOS
***(ESQUEMATICO SUJETO A**
VISITA DE CAMPO PARA
CONFIRMACIÓN DE CANTIDADES
DE OBRA SEGÚN PLAN DE
OFERTA)





**PROYECTO DE CONSTRUCCION DE AREAS DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS
DENTRO DEL HOSPITAL NACIONAL DE SANTA ROSA DE LIMA, MUNICIPIO DE SANTA ROSA DE
LIMA, DEPARTAMENTO DE LA UNION.**

Tiempo de Ejecucion: 45 días

1.0 MODULO DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS (10.00*15.00)m

N°	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	RECIBO UNITARI	VALOR
1.01	Trazo por unidad de área	150.00	m2		
1.02	Descapote y excavación a mano en material duro	52.80	m3		
1.03	Desalojo de Material	63.36	m3		
1.04	Solera de fundación de 0.40x0.25m; ref 4#4+Est#3@0.15m; f'c=210Kg/cm2; inc encofrado	6	m3		
1.05	Relleno compactado con material selecto (Tierra Blanca)	52.8	m3		
1.06	Piso de concreto simple (soporte de piso de porcelana) f'c=210 Kg/cm2 e = 10 cms.	142.59	m2		
1.07	Pared de block de 15x20x40 h=3.50m (incluye repellado, pulido, soleras intermedias y de coronamiento)	170.00	m2		
1.08	Paredes internas con panel de tabla yeso para exteriores 4'x8'x1/2" a dos cara. Con acabado de pintura acrílica a dos manos. Incluye: forro, encintado, pasteado, sobre perfilera galvanizada postes, canal y esquineros	100	m2		
1.09	Ventanas tipo francesa de 1x1	34	unidad		
1.10	Ventanas tipo francesa de 0.6*0.8	4	unidad		
1.11	Estructura y cubierta de Techo Zinc-Alum #24, con polic galvanizado de 4x2" chapa 14 y tubo estructural de 4x4" chapa 14, incluye pintura anticorrosiva	176	m2		
1.12	Suministro e instalación de cielo falso de fibrocemento 2' x 4' x 5 mm., perfilera de aluminio tipo pesado, suspendido con alambre galvanizado # 14 entorchado, incluye arriostramiento sismo resistente cada 2.40 mts. ambos sentidos.	142.59	m2		
1.13	Instalaciones Electricas	1	s.g		
1.14	Instalaciones Hidraulicas y sanitarias (Incluye artefactos sanitarios (3 inodoros, tapon inodoro), 3 duchas e instalacion para lavadoras)	1	s.g		
1.15	Suministro e instalación de Puerta (1.20*2.20 m)de marco de estructura de metal de 1 1/2" * 1 1/2" chapa calibre 14 tipo pesada, forro de la mina 3/32" en ambas caras, mocheta de angulos de 1 1/2" * 1 1/2" * 3/16" chapa doble mnha	2	unidad		
1.16	Pintura en paredes externas e internas excello latex acrílico	540	m2		
1.17	Enchape de azulejo en area de baños	20.4	m2		
1.18	Piso Porcelanato (Alto Trafico)	142.59	m2		
1.19	Limpieza general y desinfeccion de espacios, y protocolo de desinfeccion para personal trabajadores	1	s.g		
1.20	Aire acondicionado 24000 btu	3	unidad		
1.21	Aire acondicionado 18000 btu	3	unidad		
1.22	Suministro e instalacion de Puerta abatible 1.2x h=2.10 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA ACABADO DE ACERO INOXIDABLE incluir tope de piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS	4	unidad		
1.23	Suministro e instalacion de Puerta abatible 1.0 x h=2.0 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA ACABADO DE ACERO INOXIDABLE incluir tope de piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS	6	unidad		
1.24	Canales de Aguas lluvias de lamina Zinc-Alum (Incluye sugesión y bajadas de aguas lluvias hasta caja tragante)	27	ml		
1.25	Piso de concreto tipo acera al contorno del modulo (exterior) e=10 cm, incluye excavacion y relleno	6	m3		
total					\$

SUBTOTAL	\$	-
INDIRECTOS (30%)	\$	-
IVA (13%)	\$	-
TOTAL	\$	

CO

CO

TERMINOS DE REFERENCIA**NOMBRE DEL PROYECTO**

ADECUACIÓN DE ESPACIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE AREA DE DESCANSO PARA PERSONAL MEDICO Y DE ENFERMERIA DE HOSPITAL NACIONAL GENERAL DE LA UNIÓN

I. OBJETIVO

Lograr la adecuación del espacio actual y construcción de uno nuevo para convertirlo en áreas de descanso para el personal médico y de enfermería del hospital, para garantizar el confort y la estadía del personal durante sus turnos de trabajo.

II. JUSTIFICACION

El hospital cuenta con una serie de necesidades las cuales por años no han podido solventar debido al presupuesto asignado y las cuales solicitan se puedan intervenir para mejorar las condiciones actuales del hospital. Las necesidades del hospital están dentro del alcance de obra civil necesaria para el buen funcionamiento del hospital, estas mejoras incluyen áreas totalmente nuevas como también áreas que desde la construcción del hospital no han sido adecuadas a las nuevas necesidades de funcionamiento.

Por tanto, el Ministerio de Obras Públicas y de Transporte considera necesario emitir los siguientes términos de referencia con el objeto de poder contratar los servicios para **ADECUACIÓN DE ESPACIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE AREA DE DESCANSO PARA PERSONAL MEDICO Y DE ENFERMERIA DE HOSPITAL NACIONAL GENERAL DE LA UNIÓN.**

III. ALCANCE DEL TRABAJO

Suministro de materiales y mano de obra para el mejoramiento del referido hospital, en lo referente a la adecuación de espacios para el funcionamiento de área de descanso para personal médico y de enfermería de hospital.

IV. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En el siguiente cuadro se consigna las actividades a ejecutar por el Contratista, sus cantidades y el alcance de la obra a realizar, que proporciona más detalle de tales actividades:

CONSTRUCCION DE AREAS DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS DENTRO DEL HOSPITAL NACIONAL DE LA UNION, MUNICIPIO DE LA UNION, DEPARTAMENTO DE LA UNION.

1.0 MODULO DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS (13.00*15.00)

Nº	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR
1.01	Trazo por unidad de área	196.60	m2		
1.02	Descapote y excavación a mano en material duro	67.20	m3		
1.03	Desalojo de Material	80.64	m3		
1.04	Solera de fundación de 0.40x0.25m; ref 4#4+Est#3@0.15m; f'c=210Kg/cm2; inc encofrado	69.26	ml		
1.05	Relleno compactado con material selecto (Tierra Blanca)	80.64	m3		
1.06	Piso de concreto simple (soporte de piso de porcelana) f'c=210 Kg/cm2 e = 10 cms.	190	m2		
1.07	Pared de block de 15x20x40 h=3.50m (incluye repellido, pulido, soleras intermedias y de coronamiento)	200.00	m2		
1.08	Paredes internas con panel de tabla yeso para exteriores 4'x8'x1/2" a dos caras. Con acabado de pintura acrílica a dos manos. Incluye: forro, encintado, pasteado, sobre perfilera galvanizada postes, canal y esquineros	120	m2		
1.09	Ventanas tipo francesa de 1x1	37	unidad		
1.10	Ventanas tipo francesa de 0.6*1	2	unidad		
1.11	Ventanas tipo francesa de 0.6*0.8	2	unidad		
1.12	Estructura y cubierta de Techo Zinc-Alum #24, con polic galvanizado de 4x2" chapa 14 y tubo estructural de 4x4" chapa 14, incluye pintura anticorrosiva	255	m2		
1.13	Suministro e instalación de cielo falso de fibrocemento 2' x 4' x 5 mm., perfilera de aluminio tipo pesado, suspendido con alambre galvanizado # 14 entorchado, incluye arriostramiento sismo resistente cada 2.40 mts. ambos sentidos.	190	m2		
1.14	Instalaciones Eléctricas	1	s.g		
1.15	Instalaciones Hidraulicas y sanitarias (Incluye artefactos sanitarios (3 inodoros, tapon inodoro), 3 duchas e instalacion para lavadoras)	1	s.g		
1.16	Suministro e instalación de Puerta (1.20*2.20 m)de marco de estructura de metal de 1 1/2" * 1 1/2" chapa calibre 14 tipo pesada, forro de la mina 3/32" en ambas caras, mocheta de angulos de 1 1/2" * 1 1/2" * 3/16" chapa doble mniha	2	unidad		
1.17	Pintura en paredes externas e internas excello latex acrílico	640	m2		
1.18	Enchape de azulejo en area de baños	20.4	m2		
1.19	Piso Porcelanato (Alto Trafico)	190	m2		

1.20	<i>Limpieza general y desinfección de espacios, y protocolo de desinfección para personal trabajadores</i>		<i>s.g</i>		
1.21	<i>Aire acondicionado 24000 btu</i>	3	<i>unidad</i>		
1.22	<i>Aire acondicionado 18000 btu</i>	3	<i>unidad</i>		
1.23	<i>Suministro e instalación de Puerta abatible 1.2x h=2.10 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA ACABADO DE ACERO INOXIDABLE incluir tope de piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS</i>	4	<i>unidad</i>		
1.24	<i>Suministro e instalación de Puerta abatible 1.0 x h=2.0 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA ACABADO DE ACERO INOXIDABLE incluir tope de piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS</i>	6	<i>unidad</i>		
1.25	<i>Canales de Aguas lluvias de lámina Zinc-Alum (Incluye sujeción y bajadas de aguas lluvias hasta caja tragante)</i>	27	<i>ml</i>		
1.26	<i>Piso de concreto tipo acera al contorno del módulo (exterior) e=10 cm, incluye excavación y relleno</i>	6	<i>m3</i>		
2.00	<i>IMPREVISTOS</i>				
<i>total</i>					

El oferente deberá efectuar visita a las instalaciones donde se ejecutarán las obras.

Las cantidades aquí descritas se basan en cantidades de obra teóricas calculadas previamente, las cuales se ajustarán a las cantidades reales de campo, de acuerdo a la visita realizada.

V. UBICACIÓN

Kilómetro 180, carretera Panamericana, Cantón Huisquil, Conchagua, La Unión

VI. CONDICIONES GENERALES

a. Responsabilidad del Contratista

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

- Administración y dirección técnica de la obra contratada.
- Pago de planillas
 - El pago del ISSS.
 - Pago de AFP.
 - Prestaciones contenidas en el Laudo Arbitral.
 - Pago de todos los impuestos de ley.

- Cumplir con las obligaciones laborales estipuladas por la ley.
- Cumplir con todos los programas de trabajo requeridos.
- Cumplir con las medidas de Seguridad e Higiene ocupacional.
- Mantener a su personal, durante la ejecución de la Obra, debidamente identificado por medio de gorras, cascos y camisetas con los colores distintivos y logos del MOPT.
- El Contratista deberá estar disponible para atender y cumplir cualquier instrucción, solicitud y requerimiento de este Ministerio relacionados con el proyecto.
- El 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 o administrativa.
- El 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 sub-Contratistas; liberando al Ministerio de cualquier responsabilidad.
- El Contratista será responsable de cualquier daño que cause a la propiedad nacional, privada o municipal, en la ejecución de los trabajos por los cuales se le ha contratado; responsabilidad que le podrá ser deducida penal, civil o administrativamente.
- El Contratista garantizará obra por 12 meses.
- El Contratista deberá tomar en cuenta todas las actividades necesarias para la Ejecución de la obra.
- El Contratista deberá presentar un programa de trabajo para aprobación de la Supervisión y este deberá ser presentado **tres días hábiles posteriores** a la emisión de la Orden de Inicio por parte del Administrador del Proyecto
- El Contratista respetará la secuencia de su programa de trabajo y aprobada por la Supervisión y deberá contener el visto bueno del Administrador del Proyecto, que en este caso será designado por el MINSAL

b. Responsabilidad del Ministerio

Por su parte el Ministerio de Salud vigilará la buena calidad del trabajo y el cumplimiento de los acuerdos adquiridos y tendrá como responsabilidad:

- Supervisar las obras ejecutadas, a través de una empresa consultora.
- Cancelar las obras recibidas a total satisfacción,
- Facilitar el acceso al contratista a las instalaciones.

El ofertante se obliga a ejecutar las obras mencionadas en un periodo no mayor de cuarenta y cinco días (45) días calendario a partir de la fecha que el MINSAL establezca en la Orden de Inicio.

VII. TIEMPO DE EJECUCIÓN

El Contratista comenzara el proyecto a partir de la fecha expresada en la Orden de Inicio emitida por la Unidad Administradora del Contrato, debiendo el Contratista proveer o disponer de suficiente persona equipo, materiales o recursos para ejecutarlo dentro del plazo de cuarenta y cinco (45) días Calendario.

VIII. ACEPTACIÓN Y RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LA OBRA

Finalizado el plazo contractual y/o terminada la obra y habiéndose ejecutado las actividades objeto de este Documentos Contractuales; el Contratista solicitará a la Supervisión la Recepción Provisional del Proyecto.

En un plazo no mayor de dos (2) días hábiles, posteriores a dicha solicitud, el Administrador certificará en forma escrita, con copia al Contratista que, de acuerdo a su evaluación, se puede proceder a iniciar la Recepción Provisional de la obra realizada.

Recepción Provisional

Teniendo la certificación de que procede la Recepción Provisional, se tendrá un plazo máximo de tres (3) días calendario para desarrollar la inspección de la obra y comprobar el cumplimiento de las especificaciones contenidas en el Contrato. A este proceso de inspección concurrirán el Supervisor, el Contratista, y el Administrador del proyecto, quienes harán las observaciones correspondientes a la obra, en el caso que las hubiere. El resultado de la inspección indicada formará parte del Acta de Recepción Provisional.

En caso que se comprobare defectos o irregularidades en la obra, se ordenará al Contratista que los subsane en el plazo que de mutuo acuerdo establezcan los participantes del proceso de inspección de obra, para lo cual se considerará la magnitud de los trabajos a corregir. Dicho plazo quedará reflejado en el Acta de Recepción Provisional y no deberá ser mayor a cinco (5) días calendario.

El Supervisor del Proyecto verificará que los trabajos de corrección de defectos o irregularidades, se ejecuten de acuerdo a la descripción de las obras contratadas.

Recepción Definitiva

Transcurrido el plazo máximo para la superación de los defectos o irregularidades establecido en el acta de observaciones y habiendo sido superados en la obra por el Contratista, se procederá con la Recepción Definitiva, la cual se hará constar mediante el acta correspondiente.

Esta Recepción Definitiva deberá llevarse a cabo en un período no mayor de tres (3) días calendario posterior a la finalización del plazo establecido para superar las observaciones indicadas en el acta de observaciones y concurrirán el Supervisor del Proyecto, el Contratista y el Administrador del proyecto.

Si después de realizar la inspección y evaluación del proceso de Recepción Final, se constatare que el Contratista no ha subsanado los defectos o irregularidades comprobados en el plazo previamente estipulado; podrá el Ministerio corregir los defectos o irregularidades a través de un tercero o por cualquier otra forma, cargando el costo de ello al Contratista, el cual será deducido de cualquier suma que se le adeude, sin perjuicio de la caducidad del Contrato, con responsabilidad para el Contratista. El incumplimiento contractual se contabilizará desde el día posterior a la finalización del plazo de superación de observaciones plasmado en el Acta de Recepción Provisional.

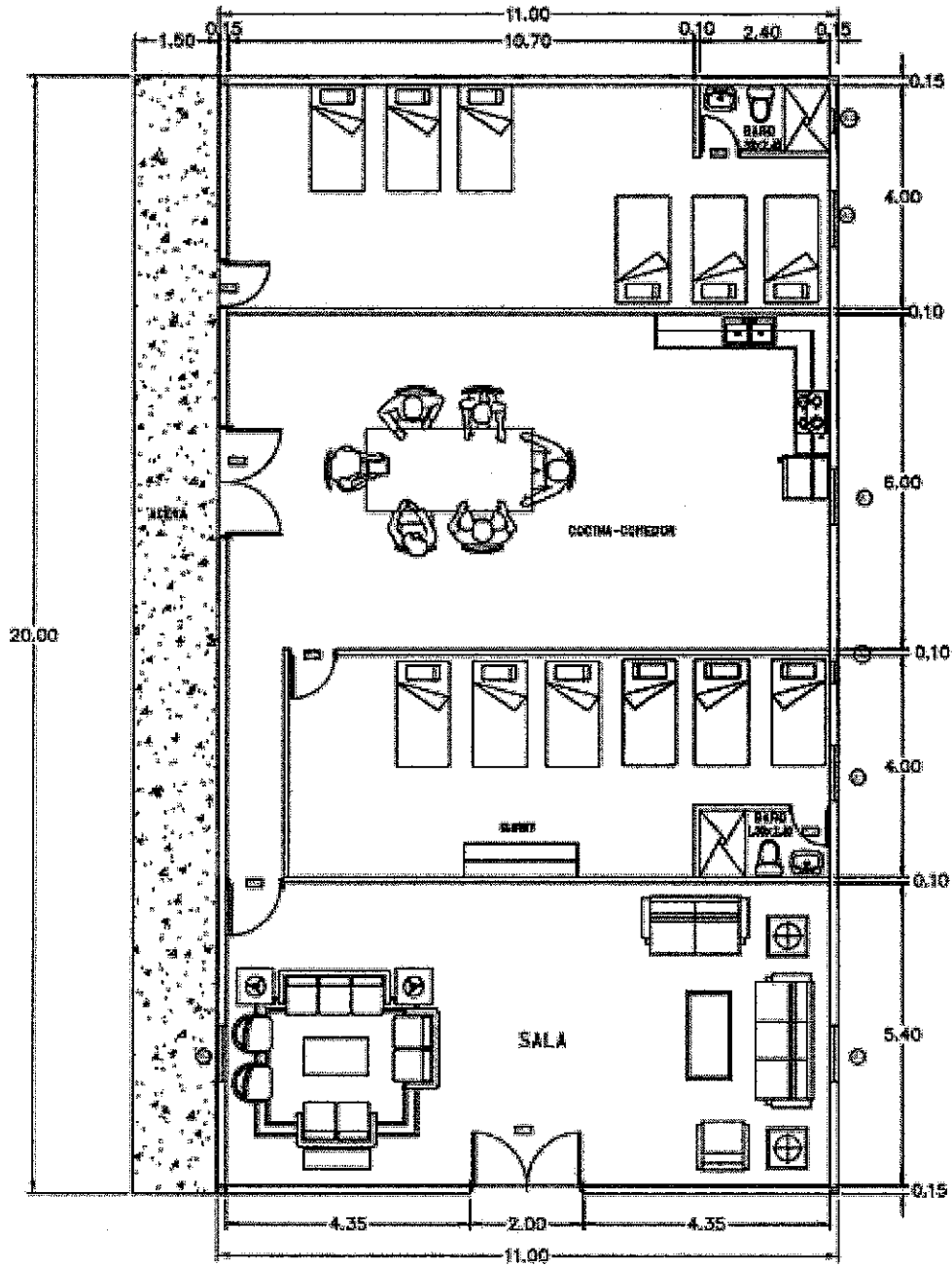
Para efectos de liquidación, el Contratista deberá presentar la declaración jurada, autenticada por notario, que indique que no tiene ningún reclamo económico derivado del Contrato.

IX. AUTORIDAD DE LA SUPERVISIÓN.

El Supervisor está autorizado para otorgar la conformidad requerida, recomendar y tomar las acciones necesarias con respecto a lo siguiente:

- a) Inspeccionar y recomendar sobre la aceptación o rechazo del trabajo que se está llevando a cabo, a fin de asegurar que el trabajo se realice conforme a los Documentos Contractuales.
- c) Certificar la aceptación o rechazo de los Informes de avance físico-financiero de los trabajos, de los inventarios de los equipos y/o materiales suministrados por el Contratista en el sitio de la obra.
- d) Certificar el avance Físico y Financiero relacionado con las estimaciones presentadas a cobro por el Contratista.
- j) Verificar que se corrijan aquellos procesos que no reúnan los requisitos indicados en las especificaciones técnicas y que puedan conducir a un detrimento significativo de la calidad del proyecto, hasta que el Contratista realice las acciones correctivas de forma satisfactoria, o que el Contratista demuestre técnicamente lo contrario a satisfacción del Supervisor.
- k) Autorizar órdenes de trabajo e iniciar los procesos previos para la emisión de órdenes de cambio en coordinación con el Administrador del Contrato.
- l) Ordenar todas las pruebas necesarias para certificar la calidad de la obra.
- m) Aprobar las estimaciones presentadas por el Contratista.

ANEXO 1
PLANTA DE TRABAJOS
***(ESQUEMATICO SUJETO A**
VISITA DE CAMPO PARA
CONFIRMACIÓN DE CANTIDADES
DE OBRA SEGÚN PLAN DE
OFERTA)





INSTRUCCION DE AREAS DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS DENTRO DEL HOSPITAL NACIONAL DE LA UNION, MUNICIPIO DE LA UNION, DEPARTAMENTO DE LA UNION.

1.0 MODULO DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS (13.00*15.00)				
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR
Trazo por unidad de área	196.60	m2	\$	-
Descapote y excavación a mano en material duro	67.20	m3	\$	-
Desalajo de Material	80.64	m3	\$	-
Solera de fundación de 0.40x0.25m; ref 4#4+Est#3@0.15m; f'c=210Kg/cm2; inc encofrado	69.26	m1	\$	-
Refraso compactado con material selecto (Tierra Blanca)	80.64	m3	\$	-
Piso de concreto simple (soporte de piso de porcelana) f'c=210 Kg/cm2 e = 10 cms.	190	m2	\$	-
Parad de block de 15x20x40 h=3.50m (incluye repellido, pulido, soleras intermedias y de coronamiento)	200.00	m2	\$	-
Paredes internas con panel de tabla yeso para exteriores 4'x6'x1/2" a dos cara. Con acabado de pintura acrílica a dos manos. Incluye: fono, encintado, pastado, sobre perfilera galvanizada postes, canal y esquínos	120	m2	\$	-
Ventanas tipo francesa de 1x1	37	unidad	\$	-
Ventanas tipo francesa de 0.6*1	2	unidad	\$	-
Ventanas tipo francesa de 0.6*0.8	2	unidad	\$	-
Estructura y cubierta de Techo Zinc-Alum #24, con polic galvanizado de 4x2" chapa 14 y tubo estructural de 4x4" chapa 14, incluye pintura anticorrosiva	255	m2	\$	-
Suministro e instalación de cielo falso de fibrocemento 2' x 4' x 5 mm., perfilera de aluminio tipo pesado, suspendido con slambre galvanizado # 14 anforchado, incluye arriostamiento sismo resistente cada 2.40 mts. ambos sentidos.	190	m2	\$	-
Instalaciones Eléctricas	1	s.g	\$	-
Instalaciones Hidráulicas y sanitarias (Incluye artefactos sanitarios (3 inodoros, tapon inodoro), 3 duchas e instalacion para lavadoras)	1	s.g	\$	-
Suministro e instalación de Puerta (1.20*2.20 m) de marco de estructura de metal de 1 1/2" * 1 1/2" chapa calibre 14 tipo pesada, foro de la mina 3/32" en ambas caras, mocheta de angulos de 1 1/2" * 1 1/2" * 3/16" chapa doble mniha	2	unidad	\$	-
Pintura en paredes externas e internas excello latex acrílico	640	m2	\$	-
Enchape de azulito en area de baños	20.4	m2	\$	-
Piso Porcelanato (Alto Trafico)	190	m2	\$	-
Limpieza general y desinfección de espacios, y protocolo de desinfección para personal trabajadores		s.g	\$	-
Aire acondicionado 24000 btu	3	unidad	\$	-
Aire acondicionado 18000 btu	3	unidad	\$	-
Suministro e instalación de Puerta abatible 1.2x h=2.10 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA ACABADO DE ACERO INOXIDABLE incluir tope de piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS	4	unidad	\$	-
Suministro e instalación de Puerta abatible 1.0 x h=2.0 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA ACABADO DE ACERO INOXIDABLE incluir tope de piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS	6	unidad	\$	-
Canales de Aguas lluvias de lamina Zinc-Alum (Incluye sugesión y bajadas de aguas lluvias hasta caja tregante)	27	m1	\$	-
Piso de concreto tipo acera al conlomo del modulo (exterior) e=10 cm, incluye excavacion y relleno	6	m3	\$	-
IMPREVISTOS				
total				\$

\$

1.0 MODULO DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS (13.00*15.00)	\$	-
TOTAL	\$	-

Ing. Earl Tansy Gomez Serrano
Técnico de proyectos

CC

1.01
1.02
1.03
1.04
1.05
1.06
1.07
1.08
1.09
1.10
1.11
1.12
1.13
1.14
1.15
1.16
1.17
1.18
1.19
1.20
1.21
1.22
1.23
1.24
1.25
1.26
2.00

TERMINOS DE REFERENCIA**NOMBRE DEL PROYECTO**

ADECUACIÓN DE ESPACIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE AREA DE DESCANSO PARA PERSONAL MEDICO Y DE ENFERMERIA DE HOSPITAL NACIONAL SAN JUAN DE DIOS DE SAN MIGUEL

I. OBJETIVO

Lograr la adecuación del espacio actual y construcción de uno nuevo para convertirlo en áreas de descanso para el personal médico y de enfermería del hospital, para garantizar el confort y la estadía del personal durante sus turnos de trabajo.

II. JUSTIFICACION

El hospital cuenta con una serie de necesidades las cuales por años no han podido solventar debido al presupuesto asignado y las cuales solicitan se puedan intervenir para mejorar las condiciones actuales del hospital. Las necesidades del hospital están dentro del alcance de obra civil necesaria para el buen funcionamiento del hospital, estas mejoras incluyen áreas totalmente nuevas como también áreas que desde la construcción del hospital no han sido adecuadas a las nuevas necesidades de funcionamiento.

Por tanto, el Ministerio de Obras Públicas y de Transporte considera necesario emitir los siguientes términos de referencia con el objeto de poder contratar los servicios para **ADECUACIÓN DE ESPACIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE AREA DE DESCANSO PARA PERSONAL MEDICO Y DE ENFERMERIA DE HOSPITAL NACIONAL SAN JUAN DE DIOS DE SAN MIGUEL**.

III. ALCANCE DEL TRABAJO

Suministro de materiales y mano de obra para el mejoramiento del referido hospital, en lo referente a la adecuación de espacios para el funcionamiento de área de descanso para personal médico y de enfermería de hospital.

IV. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En el siguiente cuadro se consigna las actividades a ejecutar por el Contratista, sus cantidades y el alcance de la obra a realizar, que proporciona más detalle de tales actividades:

CONSTRUCCION DE AREAS DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS DENTRO DEL HOSPITAL NACIONAL SAN JUAN DE DIOS, MUNICIPIO DE SAN MIGUEL, DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL.					
1.0 MODULO DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS (30.00*20.00)					
Nº	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR
1.01	Trazo por unidad de área	600.00	m2		
1.02	Descapote y excavación a mano en material duro	195.30	m3		
1.03	Desalojo de Material	234.36	m3		
1.04	Solera de fundación de 0.40x0.25m; ref 4#4+Est#3@0.15m; f'c=210Kg/cm2; inc encofrado	120	ml		
1.05	Relleno compactado con material selecto (Tierra Blanca)	195.3	m3		
1.06	Piso de concreto simple (soporte de piso de porcelana) f'c=210 Kg/cm2 e = 10 cms.	649.09	m2		
1.07	Pared de block de 15x20x40 h=3.50m (incluye repellido, pulido, soleras intermedias y de coronamiento)	354.00	m2		
1.08	Paredes internas con panel de tabla yeso para exteriores 4'x8'x1/2" a dos cara. Con acabado de pintura acrílica a dos manos. Incluye: forro, encintado, pasteado, sobre perfilera galvanizada postes, canal y esquineros	170	m2		
1.09	Ventanas tipo francesa de 1x1	42	unidad		
1.10	Ventanas tipo francesa de 0.6*1	2	unidad		
1.11	Ventanas tipo francesa de 0.6*0.8	2	unidad		
1.12	Estructura y cubierta de Techo Zinc-Alum #24, con polic galvanizado de 4x2" chapa 14 y tubo estructural de 4x4" chapa 14, incluye pintura anticorrosiva	704	m2		
1.13	Suministro e instalación de cielo falso de fibrocemento 2' x 4' x 5 mm., perfilera de aluminio tipo pesado, suspendido con alambre galvanizado # 14 entorchado, incluye arriostramiento sismo resistente cada 2.40 mts. ambos sentidos.	585.09	m2		
1.14	Instalaciones Eléctricas	1	s.g		
1.15	Suministro e Instalación de inodoro alongado de una pieza, sistema dual flush, eco pure, con asiento de cierre lento, losa vitrificada. Descarga de 4, 1L y 6L; en área de baños (Incluye accesorios sanitarios y tubería)	3	unidad		
1.16	Suministro e instalación de lavamanos ovalado de pedestal, material cerámica vitrificado medidas 53x43x84cm, incluye grifo cromado de monomando, accesorios de desagüe, válvula control, tubo de abasto.	3	unidad		
1.17	Suministro e instalación de ducha cromada con cuello de 40 cm, incluye válvula, accesorios, ruptura y resane por colocación de ducha.	3	unidad		
1.18	Instalación desagüe de ducha incluye accesorios y tapón	3	unidad		
1.19	Instalación desagüe para limpieza en servicios sanitarios 3" incluye accesorios y tapón	3	unidad		

1.20	Suministro e instalación de tubería de PVC $\phi 3''$ 80 PSI (incluye accesorios pegamento y todo lo necesario para su instalación)	180	ml		
1.21	Suministro e estación de tubería de $\phi 1/2$ PVC tipo cementada 250psi, incluye accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación	180	ml		
1.22	Suministro e instalación de Puerta (1.20*2.20 m) de marco de estructura de metal de 1 1/2" * 1 1/2" chapa calibre 14 tipo pesada, forro de la mina 3/32" en ambas caras, mocheta de ángulos de 1 1/2" * 1 1/2" * 3/16" chapa doble mniha	2	unidad		
1.23	Pintura en paredes externas e internas excello latex acrilico	1048	m2		
1.24	Enchape de azulejo en area de baños	20.4	m2		
1.25	Piso Porcelanato (Alto Trafico)	585.09	m2		
1.26	Limpieza general y desinfección de espacios, y protocolo de desinfección para personal trabajadores	1	s.g		
1.27	Aire acondicionado 24000 btu	4	unidad		
1.28	Aire acondicionado 18000 btu	2	unidad		
1.29	Suministro e instalación de Puerta abatible 1.2x h=2.10 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA ACABADO DE ACERO INOXIDABLE incluir tope de piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS	4	unidad		
1.30	Suministro e instalación de Puerta abatible 1.0 x h=2.0 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA ACABADO DE ACERO INOXIDABLE incluir tope de piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS	6	unidad		
1.31	Canales de Aguas lluvias de lámina Zinc-Alum (Incluye sugesión y bajadas de aguas lluvias hasta caja tragante)	46	ml		
1.32	Piso de concreto tipo acera al contorno del módulo (exterior) e=10 cm, incluye excavación y relleno	10	m3		
2.00	IMPREVISTOS				
total					\$

El oferente deberá efectuar visita a las instalaciones donde se ejecutarán las obras.

Las cantidades aquí descritas se basan en cantidades de obra teóricas calculadas previamente, las cuales se ajustarán a las cantidades reales de campo, de acuerdo a la visita realizada.

V. UBICACIÓN

Final 11a calle Poniente y 23 Av. Sur, Colonia Ciudad Jardín, San Miguel.

VI. CONDICIONES GENERALES

a. Responsabilidad del Contratista

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

- Administración y dirección técnica de la obra contratada.
- Pago de planillas
 - El pago del ISSS.
 - Pago de AFP.
 - Prestaciones contenidas en el Laudo Arbitral.
 - Pago de todos los impuestos de ley.
- Cumplir con las obligaciones laborales estipuladas por la ley.
- Cumplir con todos los programas de trabajo requeridos.
- Cumplir con las medidas de Seguridad e Higiene ocupacional.
- Mantener a su personal, durante la ejecución de la Obra, debidamente identificado por medio de gorras, cascos y camisetas con los colores distintivos y logos del MOPT.
- El Contratista deberá estar disponible para atender y cumplir cualquier instrucción, solicitud y requerimiento de este Ministerio relacionados con el proyecto.
- El 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 o administrativa.
- El 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 sub-Contratistas; liberando al Ministerio de cualquier responsabilidad.
- El Contratista será responsable de cualquier daño que cause a la propiedad nacional, privada o municipal, en la ejecución de los trabajos por los cuales se le ha contratado; responsabilidad que le podrá ser deducida penal, civil o administrativamente.
- El Contratista garantizará obra por 12 meses.
- El Contratista deberá tomar en cuenta todas las actividades necesarias para la Ejecución de la obra.
- El Contratista deberá presentar un programa de trabajo para aprobación de la Supervisión y este deberá ser presentado **tres días hábiles posteriores** a la emisión de la Orden de Inicio por parte del Administrador del Proyecto
- El Contratista respetará la secuencia de su programa de trabajo y aprobada por la Supervisión y deberá contener el visto bueno del Administrador del Proyecto, que en este caso será designado por el MINSAL

b. Responsabilidad del Ministerio

Por su parte el Ministerio de Salud vigilará la buena calidad del trabajo y el cumplimiento de los acuerdos adquiridos y tendrá como responsabilidad:

- Supervisar las obras ejecutadas, a través de una empresa consultora.
- Cancelar las obras recibidas a total satisfacción,
- Facilitar el acceso al contratista a las instalaciones.

El ofertante se obliga a ejecutar las obras mencionadas en un periodo no mayor de cuarenta y cinco (45) días calendario a partir de la fecha que el MINSAL establezca en la Orden de Inicio.

VII. TIEMPO DE EJECUCIÓN

El Contratista comenzara el proyecto a partir de la fecha expresada en la Orden de Inicio emitida por la Unidad Administradora del Contrato, debiendo el Contratista proveer o disponer de suficiente persona equipo, materiales o recursos para ejecutarlo dentro del plazo de cuarenta y cinco (45) días Calendario.

VIII. ACEPTACIÓN Y RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LA OBRA

Finalizado el plazo contractual y/o terminada la obra y habiéndose ejecutado las actividades objeto de este Documentos Contractuales; el Contratista solicitará a la Supervisión la Recepción Provisional del Proyecto.

En un plazo no mayor de dos (2) días hábiles, posteriores a dicha solicitud, el Administrador certificará en forma escrita, con copia al Contratista que, de acuerdo a su evaluación, se puede proceder a iniciar la Recepción Provisional de la obra realizada.

Recepción Provisional

Teniendo la certificación de que procede la Recepción Provisional, se tendrá un plazo máximo de tres (3) días calendario para desarrollar la inspección de la obra y comprobar el cumplimiento de las especificaciones contenidas en el Contrato. A este proceso de inspección concurrirán el Supervisor, el Contratista, y el Administrador del proyecto, quienes harán las observaciones correspondientes a la obra, en el caso que las hubiere. El resultado de la inspección indicada formará parte del Acta de Recepción Provisional.

En caso que se comprobare defectos o irregularidades en la obra, se ordenará al Contratista que los subsane en el plazo que de mutuo acuerdo establezcan los participantes del proceso de inspección de obra, para lo cual se considerará la magnitud de los trabajos a corregir. Dicho

plazo quedará reflejado en el Acta de Recepción Provisional y no deberá ser mayor a cinco (5) días calendario.

El Supervisor del Proyecto verificará que los trabajos de corrección de defectos o irregularidades, se ejecuten de acuerdo a la descripción de las obras contratadas.

Recepción Definitiva

Transcurrido el plazo máximo para la superación de los defectos o irregularidades establecido en el acta de observaciones y habiendo sido superados en la obra por el Contratista, se procederá con la Recepción Definitiva, la cual se hará constar mediante el acta correspondiente.

Esta Recepción Definitiva deberá llevarse a cabo en un período no mayor de tres (3) días calendario posterior a la finalización del plazo establecido para superar las observaciones indicadas en el acta de observaciones y concurrirán el Supervisor del Proyecto, el Contratista y el Administrador del proyecto.

Si después de realizar la inspección y evaluación del proceso de Recepción Final, se constatare que el Contratista no ha subsanado los defectos o irregularidades comprobados en el plazo previamente estipulado; podrá el Ministerio corregir los defectos o irregularidades a través de un tercero o por cualquier otra forma, cargando el costo de ello al Contratista, el cual será deducido de cualquier suma que se le adeude, sin perjuicio de la caducidad del Contrato, con responsabilidad para el Contratista. El incumplimiento contractual se contabilizará desde el día posterior a la finalización del plazo de superación de observaciones plasmado en el Acta de Recepción Provisional.

Para efectos de liquidación, el Contratista deberá presentar la declaración jurada, autenticada por notario, que indique que no tiene ningún reclamo económico derivado del Contrato.

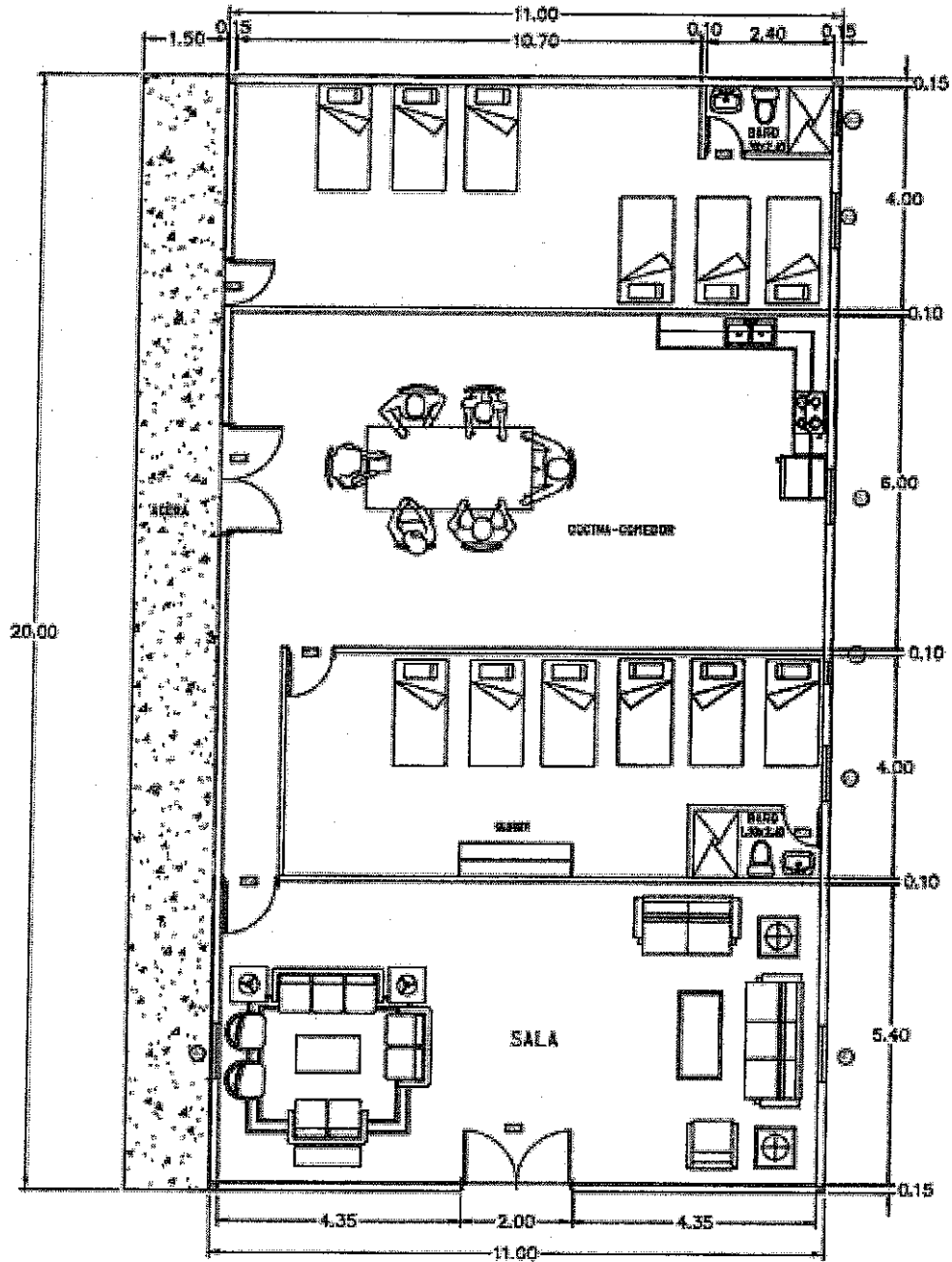
IX. AUTORIDAD DE LA SUPERVISIÓN.

El Supervisor está autorizado para otorgar la conformidad requerida, recomendar y tomar las acciones necesarias con respecto a lo siguiente:

- a) Inspeccionar y recomendar sobre la aceptación o rechazo del trabajo que se está llevando a cabo, a fin de asegurar que el trabajo se realice conforme a los Documentos Contractuales.
- c) Certificar la aceptación o rechazo de los Informes de avance físico-financiero de los trabajos, de los inventarios de los equipos y/o materiales suministrados por el Contratista en el sitio de la obra.
- d) Certificar el avance Físico y Financiero relacionado con las estimaciones presentadas a cobro por el Contratista.

- j) Verificar que se corrijan aquellos procesos que no reúnan los requisitos indicados en las especificaciones técnicas y que puedan conducir a un detrimento significativo de la calidad del proyecto, hasta que el Contratista realice las acciones correctivas de forma satisfactoria, o que el Contratista demuestre técnicamente lo contrario a satisfacción del Supervisor.
- k) Autorizar órdenes de trabajo e iniciar los procesos previos para la emisión de órdenes de cambio en coordinación con el Administrador del Contrato.
- l) Ordenar todas las pruebas necesarias para certificar la calidad de la obra.
- m) Aprobar las estimaciones presentadas por el Contratista.

ANEXO 1
PLANTA DE TRABAJOS
***(ESQUEMATICO SUJETO A**
VISITA DE CAMPO PARA
CONFIRMACIÓN DE CANTIDADES
DE OBRA SEGÚN PLAN DE
OFERTA)



80

80



PROYECTO DE CONSTRUCCION DE AREAS DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS DENTRO DEL HOSPITAL NACIONAL SAN JUAN DE DIOS, MUNICIPIO

Tiempo de Ejecucion: 45 días

(30.00*20.00)

Nº	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR
1.01	Trazo por unidad de área	600.00	m2		
1.02	Descapote y excavación a mano en material duro	195.30	m3		
1.03	Desalojo de Material	234.36	m3		
1.04	Solera de fundación de 0.40x0.25m; ref 4#4+Est#3@0.15m; f'c=210Kg/cm2; inc encofrado	120	ml		
1.05	Relleno compactado con material selecto (Tierra Blanca)	195.3	m3		
1.06	Piso de concreto simple (soporte de piso de porcelana) f'c=210 Kg/cm2 e = 10 cms.	649.09	m2		
1.07	Pared de block de 15x20x40 h=3.50m (Incluye repellido, pulido, soleras intermedias y de coronamiento)	354.00	m2		
1.08	Paredes internas con panel de tabla yeso para exteriores 4'x8'x1/2" a dos cara. Con acabado de pintura acrílica a dos manos. Incluye: forro, encintado, pasteado, sobre perfilera galvanizada postes, canal y esquineros	170	m2		
1.09	Ventanas tipo francesa de 1x1	42	unidad		
1.10	Ventanas tipo francesa de 0.6*1	2	unidad		
1.11	Ventanas tipo francesa de 0.6*0.8	2	unidad		
1.12	Estructura y cubierta de Techo Zinc-Alum #24, con polic galvanizado de 4x2" chapa 14 y tubo estructural de 4x4" chapa 14, incluye pintura anticorrosiva	704	m2		
1.13	Suministro e instalación de cielo falso de fibrocemento 2' x 4' x 5 mm., perfilera de aluminio tipo pesado, suspendido con alambre galvanizado # 14 entorchado, incluye arriostramiento sismo resistente cada 2.40 mts. ambos sentidos.	585.09	m2		
1.14	Instalaciones Electricas	1	s.g		
1.15	Suministro e Instalacion de inodoro elongado de una pieza, sistema dual flush, eco pura, con asiento de cierre lento, losa vitrificada. Descarga de 4,1L y 6L; en area de baños (Incluye accesorios sanitarios y tubería)	3	unidad		
1.16	Suministro e instalacion de lavamanos ovalado de pedestal, material ceramica vitrificado medidas 53x43x84cm, incluye grifo cromado de monomando, accesorios de desague, valvulacontrol, tubo de abasto.	3	unidad		
1.17	Suministro e instalación de ducha cromada con cuello de 40 cm, incluye válvula, accesorios, ruptura y resane por colocación de ducha.	3	unidad		
1.18	Instalacion desague de ducha incluye accesorios y tapon	3	unidad		

1.19	Instalación desague para limpieza en servicios sanitarios 3" incluye accesorios y tapón	3	unidad		
1.20	Suministro e instalacion de tubería de PVC ø3" 80 PSI (incluye accesorios pegamento y todo lo necesario para su instalación)	180	ml		
1.21	Suministro e instalacion de tubería de ø1/2 PVC tipo cementada 250psi, incluye accesorios y todo lo necesario para su correcta instalacion	180	ml		
1.22	Suministro e instalación de Puerta (1.20*2.20 m)de marco de estructura de metal de 1 1/2" * 1 1/2" chapa calibre 14 tipo pesada, forro de la mina 3/32" en ambas caras, mocheta de angulos de 1 1/2" * 1 1/2" * 3/16" chapa doble mniha	2	unidad		
1.23	Pintura en paredes externas e internas excello latex acrilico	1048	m2		
1.24	Enchape de azulejo en area de baños	20.4	m2		
1.25	Piso Porcelanato (Alto Trafico)	585.09	m2		
1.26	Limpieza general y desinfeccion de espacios, y protocolo de desinfeccion para personal trabajadores	1	s.g		
1.27	Aire acondicionado 24000 btu	4	unidad		
1.28	Aire acondicionado 18000 btu	2	unidad		
1.29	Suministro e instalacion de Puerta abatible 1.2x h=2.10 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA ACABADO DE ACERO INOXIDABLE incluir tope de piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS	4	unidad		
1.30	Suministro e instalacion de Puerta abatible 1.0 x h=2.0 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA ACABADO DE ACERO INOXIDABLE incluir tope de piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS	6	unidad		
1.31	Canales de Aguas lluvias de lamina Zinc-Alum (Incluye sugesión y bajadas de aguas lluvias hasta caja tragante)	46	ml		
1.32	Piso de concreto tipo acera al contorno del mudulo (exterior) e=10 cm, incluye excavacion y relleno	10	m3		
	subtotal				\$ -
2.00	IMPREVISTOS				
total					

SUBTOTAL	\$ -
INDIRECTO (30%)	\$ -
IVA (13%)	\$ -
TOTAL	\$ -



PROYECTO DE CONSTRUCCION DE AREAS DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS DENTRO DEL HOSPITAL NACIONAL DE JIQUILISCO, MUNICIPIO DE JIQUILISCO, DEPARTAMENTO DE USulután.

Tiempo de Ejecucion: 20 dias

1.0 MODULO DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS					
Nº	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR
1.01	Desmontaje de artefactos sanitarios, un inodoro y un lavamanos	1.00	s.g.		
1.02	Suministro e instalacion de inodoro elongado de una pieza, sistema dual flush, eco pure, con asiento de cierre lento, losa vitrificada. Descarga de 4,1L y 6L; en area de baños (incluye accesorios sanitarios y tubería)	1.00	unidad		
1.03	Suministro e instalacion de lavamanos ovalado de pedestal, material ceramica vitrificado medidas 53x43x84cm, incluye grifo cromado de monomando, accesorios de desagüe, válvulacontrol, tubo de abasto.	1.00	unidad		
1.04	Suministro e instalacion de ducha cromada con cuello de 40 cm, incluye válvula, accesorios, ruptura y resans por colocación de ducha.	1.00	unidad		
1.05	Suministro e instalacion de piso ceramico antideslizante de 20 x 20 cm para area de ducha	1.95	m3		
1.06	Suministro e instalacion de piso antideslizante de 0.33 0.33 m en area de inodoro	3.00	m2		
1.07	Demolicion de enchapado de azulejo en baño	12.00	m2		
1.08	Suministro e instalacion de enchapado de azulejo en baño	12.00	m2		
1.09	Pintura en paredes internas excello latex acrílico	100	m2		
1.10	Aire acondicionado 24000 btu	1	unidad		

SUBTOTAL	\$	-
INDIRECTO (30%)	\$	-
IVA (13%)	\$	-
TOTAL	\$	-

FO

CO

TERMINOS DE REFERENCIA**NOMBRE DEL PROYECTO**

ADECUACIÓN DE ESPACIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE AREA DE DESCANSO PARA PERSONAL MEDICO Y DE ENFERMERIA DE HOSPITAL NACIONAL DE JIQUILISCO.

I. OBJETIVO

Lograr la adecuación del espacio actual y construcción de uno nuevo para convertirlo en áreas de descanso para el personal médico y de enfermería del hospital, para garantizar el confort y la estadía del personal durante sus turnos de trabajo.

II. JUSTIFICACION

El hospital cuenta con una serie de necesidades las cuales por años no han podido solventar debido al presupuesto asignado y las cuales solicitan se puedan intervenir para mejorar las condiciones actuales del hospital. Las necesidades del hospital están dentro del alcance de obra civil necesaria para el buen funcionamiento del hospital, estas mejoras incluyen áreas totalmente nuevas como también áreas que desde la construcción del hospital no han sido adecuadas a las nuevas necesidades de funcionamiento.

Por tanto, el Ministerio de Obras Públicas y de Transporte considera necesario emitir los siguientes términos de referencia con el objeto de poder contratar los servicios para **ADECUACIÓN DE ESPACIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE AREA DE DESCANSO PARA PERSONAL MEDICO Y DE ENFERMERIA DE HOSPITAL NACIONAL DE JIQUILISCO.**

III. ALCANCE DEL TRABAJO

Suministro de materiales y mano de obra para el mejoramiento del referido hospital, en lo referente a la adecuación de espacios para el funcionamiento de área de descanso para personal médico y de enfermería de hospital.

IV. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En el siguiente cuadro se consigna las actividades a ejecutar por el Contratista, sus cantidades y el alcance de la obra a realizar, que proporciona más detalle de tales actividades:

CONSTRUCCION DE AREAS DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS DENTRO DEL HOSPITAL NACIONAL DE JIQUILISCO, MUNICIPIO DE JIQUILISCO, DEPARTAMENTO DE USULUTAN.					
1.0 MODULO DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS					
Nº	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR
1.01	Desmontaje de artefactos sanitarios, un inodoro y un lavamanos	1.00	s.g.		
1.02	Suministro e instalación de inodoro alongado de una pieza, sistema dual flush, eco pure, con asiento de cierre lento, losa vitrificada. Descarga de 4,1L y 6L; en área de baños (Incluye accesorios sanitarios y tubería)	1.00	unidad		
1.03	Suministro e instalación de lavamanos ovalado de pedestal, material cerámica vitrificado medidas 53x43x84cm, incluye grifo cromado de monomando, accesorios de desagüe, válvula control, tubo de abasto.	1.00	unidad		
1.04	Suministro e instalación de ducha cromada con cuello de 40 cm, incluye válvula, accesorios, ruptura y resane por colocación de ducha.	1.00	unidad		
1.05	Suministro e instalación de piso cerámico antideslizante de 20 x 20 cm para área de ducha	1.95	m3		
1.06	Suministro e instalación de piso antideslizante de 0.33 0.33 m en area de inodoro	3	m2		
1.07	Demolición de enchapado de azulejo en baño	12.00	m2		
1.08	Suministro e instalación de enchapado de azulejo en baño	12.00	m2		
1.09	Pintura en paredes internas excello latex acrílico	100	m2		
1.10	Aire acondicionado 24000 btu	1	unidad		
2.0 IMPREVISTOS					
total					\$ -

El oferente deberá efectuar visita a las instalaciones donde se ejecutarán las obras.

Las cantidades aquí descritas se basan en cantidades de obra teóricas calculadas previamente, las cuales se ajustarán a las cantidades reales de campo, de acuerdo a la visita realizada.

V. UBICACIÓN

Final 1° Av. Sur calle a Pto. Avalos, Cantón Roquinte, Jiquilisco, Usulután.

VI. CONDICIONES GENERALES

a. Responsabilidad del Contratista

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

- Administración y dirección técnica de la obra contratada.
- Pago de planillas
 - El pago del ISSS.
 - Pago de AFP.
 - Prestaciones contenidas en el Laudo Arbitral.
 - Pago de todos los impuestos de ley.
- Cumplir con las obligaciones laborales estipuladas por la ley.
- Cumplir con todos los programas de trabajo requeridos.
- Cumplir con las medidas de Seguridad e Higiene ocupacional.
- Mantener a su personal, durante la ejecución de la Obra, debidamente identificado por medio de gorras, cascos y camisetas con los colores distintivos y logos del MOPT.
- El Contratista deberá estar disponible para atender y cumplir cualquier instrucción, solicitud y requerimiento de este Ministerio relacionados con el proyecto.
- El 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 o administrativa.
- El 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 sub-Contratistas; liberando al Ministerio de cualquier responsabilidad.
- El Contratista será responsable de cualquier daño que cause a la propiedad nacional, privada o municipal, en la ejecución de los trabajos por los cuales se le ha contratado; responsabilidad que le podrá ser deducida penal, civil o administrativamente.
- El Contratista garantizará obra por 12 meses.
- El Contratista deberá tomar en cuenta todas las actividades necesarias para la Ejecución de la obra.
- El Contratista deberá presentar un programa de trabajo para aprobación de la Supervisión y este deberá ser presentado **tres días hábiles posteriores** a la emisión de la Orden de Inicio por parte del Administrador del Proyecto
- El Contratista respetará la secuencia de su programa de trabajo y aprobada por la Supervisión y deberá contener el visto bueno del Administrador del Proyecto, que en este caso será designado por el MINSAL.

b. Responsabilidad del Ministerio

Por su parte el Ministerio de Salud vigilará la buena calidad del trabajo y el cumplimiento de los acuerdos adquiridos y tendrá como responsabilidad:

- Supervisar las obras ejecutadas, a través de una empresa consultora.
- Cancelar las obras recibidas a total satisfacción,
- Facilitar el acceso al contratista a las instalaciones.

El ofertante se obliga a ejecutar las obras mencionadas en un periodo no mayor de cuarenta y cinco (45) días calendario a partir de la fecha que el MINSAL establezca en la Orden de Inicio.

VII. TIEMPO DE EJECUCIÓN

El Contratista comenzara el proyecto a partir de la fecha expresada en la Orden de Inicio emitida por la Unidad Administradora del Contrato, debiendo el Contratista proveer o disponer de suficiente persona equipo, materiales o recursos para ejecutarlo dentro del plazo de cuarenta y cinco (45) días Calendario.

VIII. ACEPTACIÓN Y RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LA OBRA

Finalizado el plazo contractual y/o terminada la obra y habiéndose ejecutado las actividades objeto de este Documentos Contractuales; el Contratista solicitará a la Supervisión la Recepción Provisional del Proyecto.

En un plazo no mayor de dos (2) días hábiles, posteriores a dicha solicitud, el Administrador certificará en forma escrita, con copia al Contratista que, de acuerdo a su evaluación, se puede proceder a iniciar la Recepción Provisional de la obra realizada.

Recepción Provisional

Teniendo la certificación de que procede la Recepción Provisional, se tendrá un plazo máximo de tres (3) días calendario para desarrollar la inspección de la obra y comprobar el cumplimiento de las especificaciones contenidas en el Contrato. A este proceso de inspección concurrirán el Supervisor, el Contratista, y el Administrador del proyecto, quienes harán las observaciones correspondientes a la obra, en el caso que las hubiere. El resultado de la inspección indicada formará parte del Acta de Recepción Provisional.

En caso que se comprobare defectos o irregularidades en la obra, se ordenará al Contratista que los subsane en el plazo que de mutuo acuerdo establezcan los participantes del proceso de inspección de obra, para lo cual se considerará la magnitud de los trabajos a corregir. Dicho

plazo quedará reflejado en el Acta de Recepción Provisional y no deberá ser mayor a cinco (5) días calendario.

El Supervisor del Proyecto verificará que los trabajos de corrección de defectos o irregularidades, se ejecuten de acuerdo a la descripción de las obras contratadas.

Recepción Definitiva

Transcurrido el plazo máximo para la superación de los defectos o irregularidades establecido en el acta de observaciones y habiendo sido superados en la obra por el Contratista, se procederá con la Recepción Definitiva, la cual se hará constar mediante el acta correspondiente.

Esta Recepción Definitiva deberá llevarse a cabo en un período no mayor de tres (3) días calendario posterior a la finalización del plazo establecido para superar las observaciones indicadas en el acta de observaciones y concurrirán el Supervisor del Proyecto, el Contratista y el Administrador del proyecto.

Si después de realizar la inspección y evaluación del proceso de Recepción Final, se constatare que el Contratista no ha subsanado los defectos o irregularidades comprobados en el plazo previamente estipulado; podrá el Ministerio corregir los defectos o irregularidades a través de un tercero o por cualquier otra forma, cargando el costo de ello al Contratista, el cual será deducido de cualquier suma que se le adeude, sin perjuicio de la caducidad del Contrato, con responsabilidad para el Contratista. El incumplimiento contractual se contabilizará desde el día posterior a la finalización del plazo de superación de observaciones plasmado en el Acta de Recepción Provisional.

Para efectos de liquidación, el Contratista deberá presentar la declaración jurada, autenticada por notario, que indique que no tiene ningún reclamo económico derivado del Contrato.

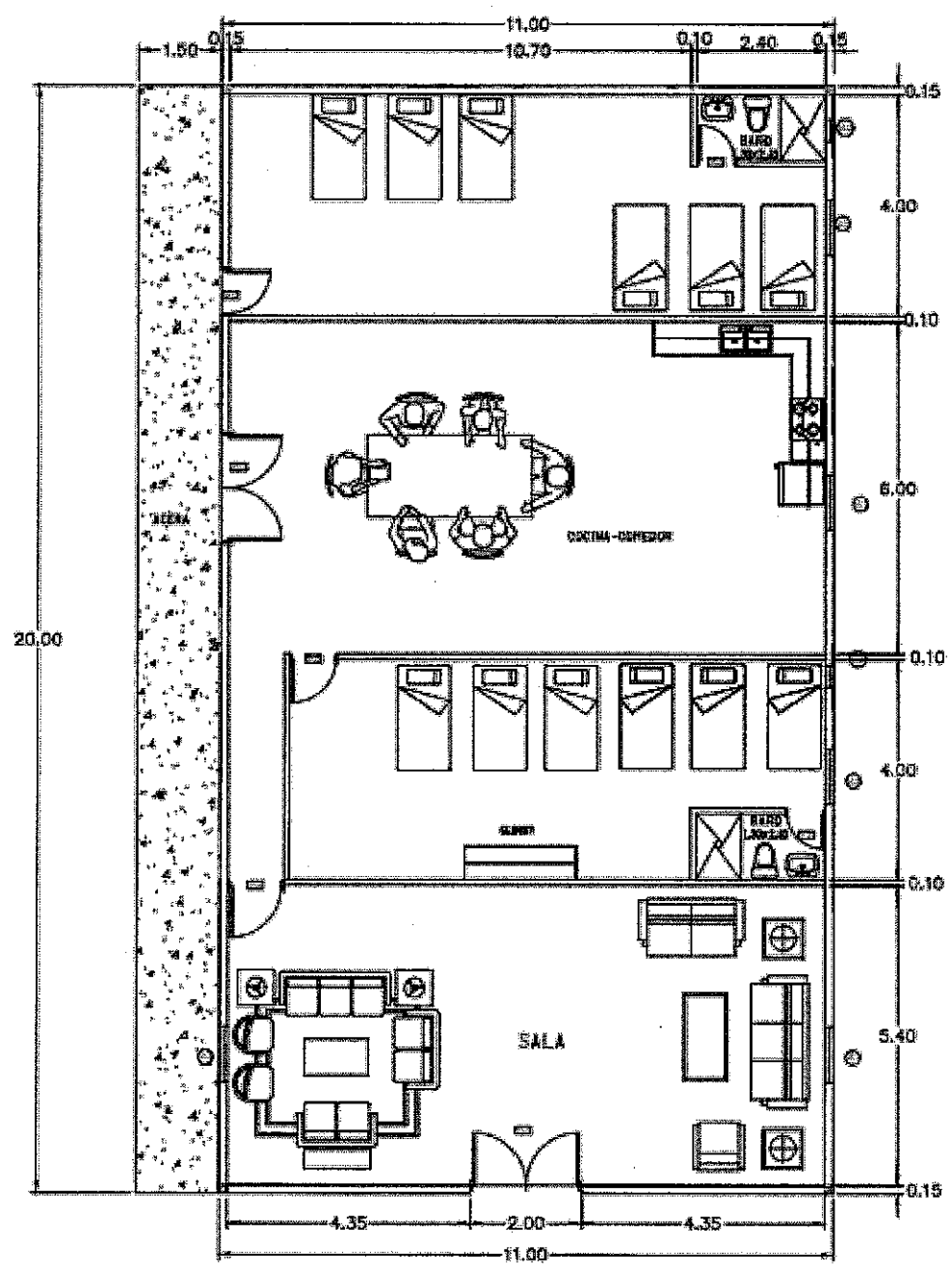
IX. AUTORIDAD DE LA SUPERVISIÓN.

El Supervisor está autorizado para otorgar la conformidad requerida, recomendar y tomar las acciones necesarias con respecto a lo siguiente:

- a) Inspeccionar y recomendar sobre la aceptación o rechazo del trabajo que se está llevando a cabo, a fin de asegurar que el trabajo se realice conforme a los Documentos Contractuales.
- c) Certificar la aceptación o rechazo de los Informes de avance físico-financiero de los trabajos, de los inventarios de los equipos y/o materiales suministrados por el Contratista en el sitio de la obra.
- d) Certificar el avance Físico y Financiero relacionado con las estimaciones presentadas a cobro por el Contratista.

- j) Verificar que se corrijan aquellos procesos que no reúnan los requisitos indicados en las especificaciones técnicas y que puedan conducir a un detrimento significativo de la calidad del proyecto, hasta que el Contratista realice las acciones correctivas de forma satisfactoria, o que el Contratista demuestre técnicamente lo contrario a satisfacción del Supervisor.
- k) Autorizar órdenes de trabajo e iniciar los procesos previos para la emisión de órdenes de cambio en coordinación con el Administrador del Contrato.
- l) Ordenar todas las pruebas necesarias para certificar la calidad de la obra.
- m) Aprobar las estimaciones presentadas por el Contratista.

ANEXO 1
PLANTA DE TRABAJOS
***(ESQUEMATICO SUJETO A**
VISITA DE CAMPO PARA
CONFIRMACIÓN DE CANTIDADES
DE OBRA SEGÚN PLAN DE
OFERTA)



0000157


 MINISTERIO
DE SALUD

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE AREAS DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS DENTRO DEL HOSPITAL NACIONAL DE JIQUILISCO, MUNICIPIO DE JIQUILISCO, DEPARTAMENTO DE USulután.

Tiempo de Ejecucion: 20 días

1.0 MODULO DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS

Nº	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR
1.01	Desmontaje de artefactos sanitarios, un inodoro y un lavamanos	1.00	s.g.		
1.02	Suministro e instalación de inodoro elongado de una pieza, sistema dual flush, eco pura, con asiento de cierre lento, losa vitrificada. Descarga de 4,1L y 6L; en área de baños (incluye accesorios sanitarios y tubería)	1.00	unidad		
1.03	Suministro e instalación de lavamanos ovalado de pedestal, material cerámica vitrificado medidas 53x43x64cm, incluye grifo cromado de monomando, accesorios de desagüe, válvula control, tubo de abasto.	1.00	unidad		
1.04	Suministro e instalación de ducha cromada con cuello de 40 cm, incluye válvula, accesorios, ruptura y resane por colocación de ducha.	1.00	unidad		
1.05	Suministro e instalación de piso cerámico antideslizante de 20 x 20 cm para área de ducha	1.95	m3		
1.06	Suministro e instalación de piso antideslizante de 0.33 0.33 m en área de inodoro	3.00	m2		
1.07	Demolicion de enchapado de azulejo en baño	12.00	m2		
1.08	Suministro e instalación de enchapado de azulejo en baño	12.00	m2		
1.09	Pintura en paredes internas excello latex acrílico	100	m2		
1.10	Aire acondicionado 24000 btu	1	unidad		
TOTAL					

SUBTOTAL	\$	-
INDIRECTO (30%)	\$	-
IVA (13%)	\$	-
TOTAL	\$	

60

60

TERMINOS DE REFERENCIA**NOMBRE DEL PROYECTO**

ADECUACIÓN DE ESPACIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE AREA DE DESCANSO PARA PERSONAL MEDICO Y DE ENFERMERIA DE HOSPITAL NACIONAL GENERAL "DR. JORGE ARTURO MENA", SANTIAGO DE MARÍA

I. OBJETIVO

Lograr la adecuación del espacio actual y construcción de uno nuevo para convertirlo en áreas de descanso para el personal médico y de enfermería del hospital, para garantizar el confort y la estadía del personal durante sus turnos de trabajo.

II. JUSTIFICACION

El hospital cuenta con una serie de necesidades las cuales por años no han podido solventar debido al presupuesto asignado y las cuales solicitan se puedan intervenir para mejorar las condiciones actuales del hospital. Las necesidades del hospital están dentro del alcance de obra civil necesaria para el buen funcionamiento del hospital, estas mejoras incluyen áreas totalmente nuevas como también áreas que desde la construcción del hospital no han sido adecuadas a las nuevas necesidades de funcionamiento.

Por tanto, el Ministerio de Obras Públicas y de Transporte considera necesario emitir los siguientes términos de referencia con el objeto de poder contratar los servicios para **ADECUACIÓN DE ESPACIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE AREA DE DESCANSO PARA PERSONAL MEDICO Y DE ENFERMERIA DE HOSPITAL NACIONAL GENERAL "DR. JORGE ARTURO MENA", SANTIAGO DE MARÍA.**

III. ALCANCE DEL TRABAJO

Suministro de materiales y mano de obra para el mejoramiento del referido hospital, en lo referente a la adecuación de espacios para el funcionamiento de área de descanso para personal médico y de enfermería de hospital.

IV. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En el siguiente cuadro se consigna las actividades a ejecutar por el Contratista, sus cantidades y el alcance de la obra a realizar, que proporciona más detalle de tales actividades:

CONSTRUCCION DE AREAS DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS DENTRO DEL HOSPITAL NACIONAL DE SANTIAGO DE MARIA, MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulután.					
1.0 MODULO DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS (10.00*15.50)m					
Nº	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR
1.01	Trazo por unidad de área	155.00	m2		
1.02	Descapote y excavación a mano en material duro	54.45	m3		
1.03	Desalojo de Material	65.34	m3		
1.04	Solera de fundación de 0.40x0.25m; ref 4#4+Est#3@0.15m; f'c=210Kg/cm2; inc encofrado	51	ml		
1.05	Relleno compactado con material selecto (Tierra Blanca)	52.8	m3		
1.06	Piso de concreto simple (soporte de piso de porcelana) f'c=210 Kg/cm2 e = 10 cms.	142.59	m2		
1.07	Pared de block de 15x20x40 h=3.50m (incluye repellido, pulido, soleras intermedias y de coronamiento)	180.00	m2		
1.08	Paredes internas con panel de tabla yeso para exteriores 4x8'x1/2" a dos cara. Con acabado de pintura acrilica a dos manos. Incluye: forro, encintado, pasteado, sobre perfilera galvanizada postes, canal y esquineros	110	m2		
1.09	Ventanas tipo francesa de 1x1	34	unidad		
1.10	Ventanas tipo francesa de 0.6*0.8	4	unidad		
1.11	Estructura y cubierta de Techo Zinc-Alum #24, con polic galvanizado de 4x2" chapa 14 y tubo estructural de 4x4" chapa 14, incluye pintura anticorrosiva	176	m2		
1.12	Suministro e instalación de cielo falso de fibrocemento 2' x 4' x 5 mm., perfilera de aluminio tipo pesado, suspendido con alambre galvanizado # 14 entorchado, incluye arriostamiento sismo resistente cada 2.40 mts. ambos sentidos.	142.59	m2		
1.13	Instalaciones Eléctricas	1	s.g		
1.14	Instalaciones Hidráulicas y sanitarias (Incluye artefactos sanitarios (3 inodoros, tapon inodoro), 3 duchas e instalación para lavadoras)	1	s.g		
1.15	Suministro e instalación de Puerta (1.20*2.20 m) de marco de estructura de metal de 1 1/2" * 1 1/2" chapa calibre 14 tipo pesada, forro de la mina 3/32" en ambas caras, mocheta de ángulos de 1 1/2" * 1 1/2" * 3/16" chapa doble mniha	2	unidad		
1.16	Pintura en paredes externas e internas excello latex acrílico	580	m2		
1.17	Enchape de azulejo en area de baños	20.4	m2		
1.18	Piso Porcelanato (Alto Trafico)	142.59	m2		
1.19	Limpieza general y desinfección de espacios, y protocolo de desinfección para personal trabajadores		s.g		
1.20	Aire acondicionado 24000 btu	3	unidad		
1.21	Aire acondicionado 18000 btu	3	unidad		

1.22	Suministro e instalacion de Puerta abatible 1.2x h=2.10 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA ACABADO DE ACERO INOXIDABLE incluir tope de piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS	4	unidad			
1.23	Suministro e instalacion de Puerta abatible 1.0 x h=2.0 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA ACABADO DE ACERO INOXIDABLE incluir tope de piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS	6	unidad			
1.24	Canales de Aguas lluvias de lamina Zinc-Alum (Incluye sujeción y bajadas de aguas lluvias hasta caja tragante)	27	ml			
1.25	Piso de concreto tipo acera al contorno del módulo (exterior) e=10 cm, incluye excavación y relleno	6	m3			
2.0	IMPREVISTOS					
total					§	-

El oferente deberá efectuar visita a las instalaciones donde se ejecutarán las obras.

Las cantidades aquí descritas se basan en cantidades de obra teóricas calculadas previamente, las cuales se ajustarán a las cantidades reales de campo, de acuerdo a la visita realizada.

V. UBICACIÓN

3a. Calle Poniente #15 Barrio Concepción, Santiago de María, Usulután

VI. CONDICIONES GENERALES

a. Responsabilidad del Contratista

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

- Administración y dirección técnica de la obra contratada.
- Pago de planillas
 - El pago del ISSS.
 - Pago de AFP.
 - Prestaciones contenidas en el Laudo Arbitral.
 - Pago de todos los impuestos de ley.
- Cumplir con las obligaciones laborales estipuladas por la ley.
- Cumplir con todos los programas de trabajo requeridos.
- Cumplir con las medidas de Seguridad e Higiene ocupacional.
- Mantener a su personal, durante la ejecución de la Obra, debidamente identificado por medio de gorras, cascos y camisetas con los colores distintivos y logos del MOPT.

- El Contratista deberá estar disponible para atender y cumplir cualquier instrucción, solicitud y requerimiento de este Ministerio relacionados con el proyecto.
- El 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 o administrativa.
- El 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 sub-Contratistas; liberando al Ministerio de cualquier responsabilidad.
- El Contratista será responsable de cualquier daño que cause a la propiedad nacional, privada o municipal, en la ejecución de los trabajos por los cuales se le ha contratado; responsabilidad que le podrá ser deducida penal, civil o administrativamente.
- El Contratista garantizará obra por 12 meses.
- El Contratista deberá tomar en cuenta todas las actividades necesarias para la Ejecución de la obra.
- El Contratista deberá presentar un programa de trabajo para aprobación de la Supervisión y este deberá ser presentado **tres días hábiles posteriores** a la emisión de la Orden de Inicio por parte del Administrador del Proyecto
- El Contratista respetará la secuencia de su programa de trabajo y aprobada por la Supervisión y deberá contener el visto bueno del Administrador del Proyecto, que en este caso será designado por el MINSAL.

b. Responsabilidad del Ministerio

Por su parte el Ministerio de Salud vigilará la buena calidad del trabajo y el cumplimiento de los acuerdos adquiridos y tendrá como responsabilidad:

- Supervisar las obras ejecutadas, a través de una empresa consultora.
- Cancelar las obras recibidas a total satisfacción,
- Facilitar el acceso al contratista a las instalaciones.

El ofertante se obliga a ejecutar las obras mencionadas en un periodo no mayor de cuarenta y cinco días (45) días calendario a partir de la fecha que el MINSAL establezca en la Orden de Inicio.

VII. TIEMPO DE EJECUCIÓN

El Contratista comenzara el proyecto a partir de la fecha expresada en la Orden de Inicio emitida por la Unidad Administradora del Contrato, debiendo el Contratista proveer o disponer de suficiente persona equipo, materiales o recursos para ejecutarlo dentro del plazo de cuarenta y cinco (45) días Calendario.

VIII. ACEPTACIÓN Y RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LA OBRA

Finalizado el plazo contractual y/o terminada la obra y habiéndose ejecutado las actividades objeto de este Documentos Contractuales; el Contratista solicitará a la Supervisión la Recepción Provisional del Proyecto.

En un plazo no mayor de dos (2) días hábiles, posteriores a dicha solicitud, el Administrador certificará en forma escrita, con copia al Contratista que, de acuerdo a su evaluación, se puede proceder a iniciar la Recepción Provisional de la obra realizada.

Recepción Provisional

Teniendo la certificación de que procede la Recepción Provisional, se tendrá un plazo máximo de tres (3) días calendario para desarrollar la inspección de la obra y comprobar el cumplimiento de las especificaciones contenidas en el Contrato. A este proceso de inspección concurrirán el Supervisor, el Contratista, y el Administrador del proyecto, quienes harán las observaciones correspondientes a la obra, en el caso que las hubiere. El resultado de la inspección indicada formará parte del Acta de Recepción Provisional.

En caso que se comprobare defectos o irregularidades en la obra, se ordenará al Contratista que los subsane en el plazo que de mutuo acuerdo establezcan los participantes del proceso de inspección de obra, para lo cual se considerará la magnitud de los trabajos a corregir. Dicho plazo quedará reflejado en el Acta de Recepción Provisional y no deberá ser mayor a cinco (5) días calendario.

El Supervisor del Proyecto verificará que los trabajos de corrección de defectos o irregularidades, se ejecuten de acuerdo a la descripción de las obras contratadas.

Recepción Definitiva

Transcurrido el plazo máximo para la superación de los defectos o irregularidades establecido en el acta de observaciones y habiendo sido superados en la obra por el Contratista, se procederá con la Recepción Definitiva, la cual se hará constar mediante el acta correspondiente.

Esta Recepción Definitiva deberá llevarse a cabo en un período no mayor de tres (3) días calendario posterior a la finalización del plazo establecido para superar las observaciones indicadas en el acta de observaciones y concurrirán el Supervisor del Proyecto, el Contratista y el Administrador del proyecto.

Si después de realizar la inspección y evaluación del proceso de Recepción Final, se constatare que el Contratista no ha subsanado los defectos o irregularidades comprobados en el plazo

previamente estipulado; podrá el Ministerio corregir los defectos o irregularidades a través de un tercero o por cualquier otra forma, cargando el costo de ello al Contratista, el cual será deducido de cualquier suma que se le adeude, sin perjuicio de la caducidad del Contrato, con responsabilidad para el Contratista. El incumplimiento contractual se contabilizará desde el día posterior a la finalización del plazo de superación de observaciones plasmado en el Acta de Recepción Provisional.

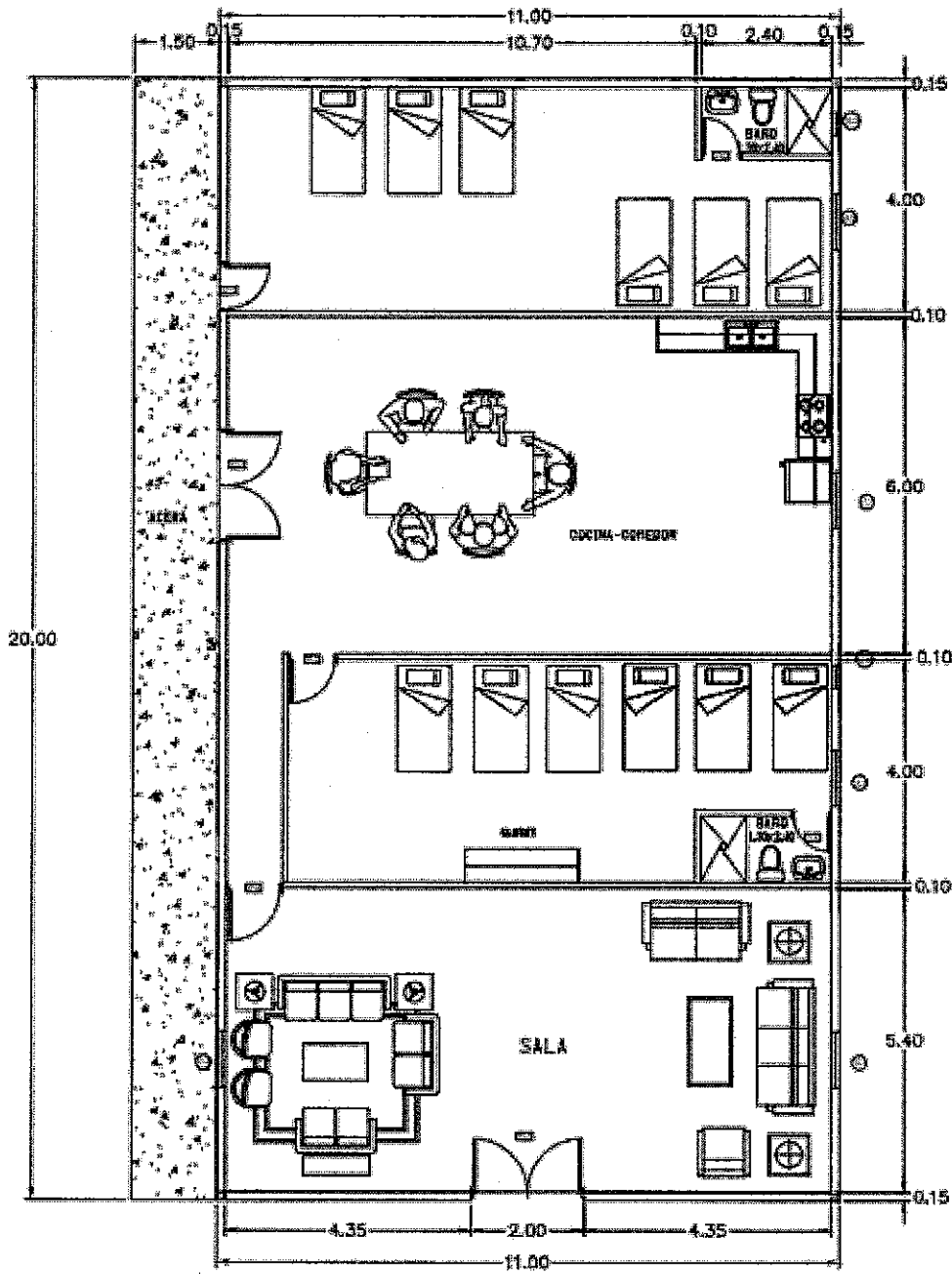
Para efectos de liquidación, el Contratista deberá presentar la declaración jurada, autenticada por notario, que indique que no tiene ningún reclamo económico derivado del Contrato.

IX. AUTORIDAD DE LA SUPERVISIÓN.

El Supervisor está autorizado para otorgar la conformidad requerida, recomendar y tomar las acciones necesarias con respecto a lo siguiente:

- a) Inspeccionar y recomendar sobre la aceptación o rechazo del trabajo que se está llevando a cabo, a fin de asegurar que el trabajo se realice conforme a los Documentos Contractuales.
- c) Certificar la aceptación o rechazo de los Informes de avance físico-financiero de los trabajos, de los inventarios de los equipos y/o materiales suministrados por el Contratista en el sitio de la obra.
- d) Certificar el avance Físico y Financiero relacionado con las estimaciones presentadas a cobro por el Contratista.
- j) Verificar que se corrijan aquellos procesos que no reúnan los requisitos indicados en las especificaciones técnicas y que puedan conducir a un detrimento significativo de la calidad del proyecto, hasta que el Contratista realice las acciones correctivas de forma satisfactoria, o que el Contratista demuestre técnicamente lo contrario a satisfacción del Supervisor.
- k) Autorizar órdenes de trabajo e iniciar los procesos previos para la emisión de órdenes de cambio en coordinación con el Administrador del Contrato.
- l) Ordenar todas las pruebas necesarias para certificar la calidad de la obra.
- m) Aprobar las estimaciones presentadas por el Contratista.

ANEXO 1
PLANTA DE TRABAJOS
***(ESQUEMATICO SUJETO A**
VISITA DE CAMPO PARA
CONFIRMACIÓN DE CANTIDADES
DE OBRA SEGÚN PLAN DE
OFERTA)



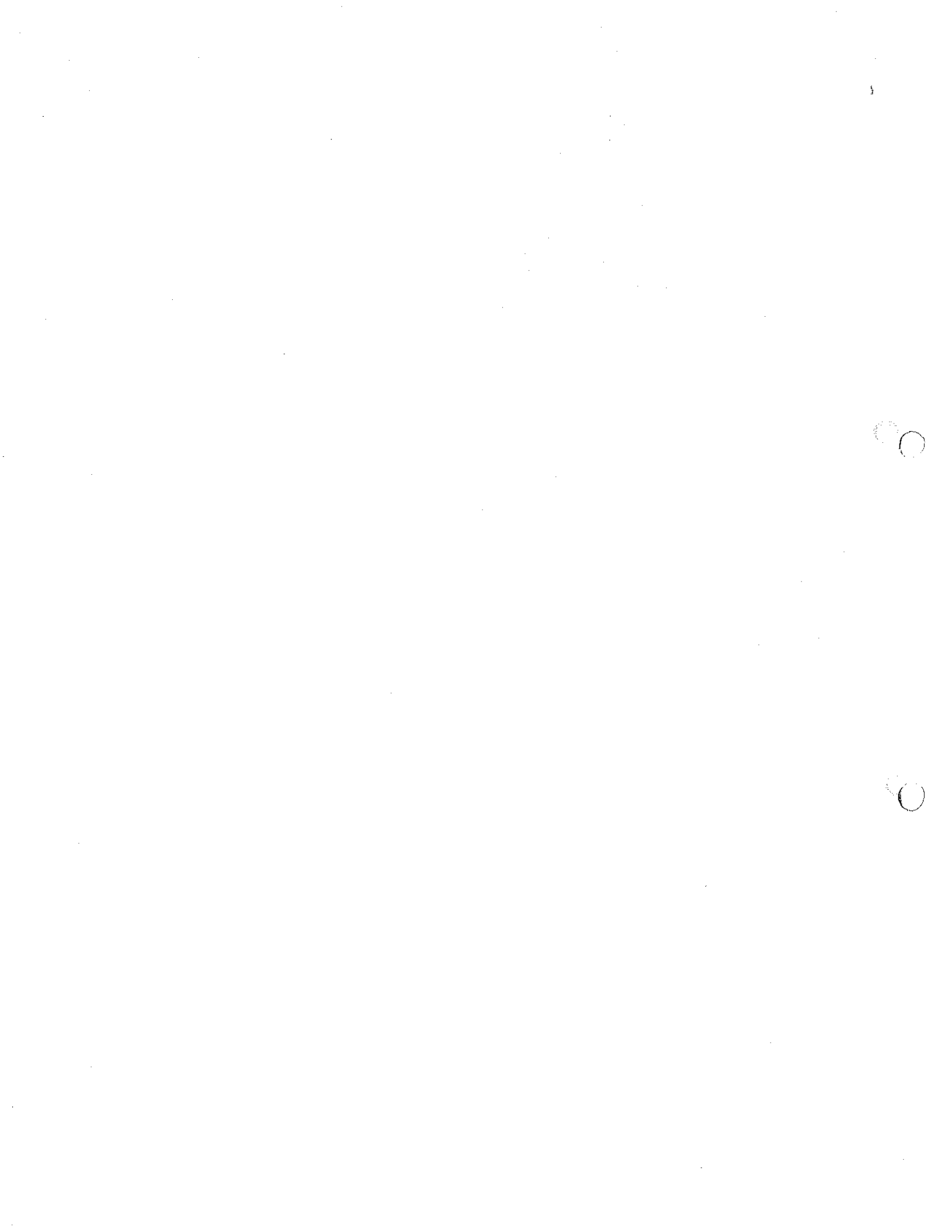


PROYECTO DE CONSTRUCCION DE AREAS DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS DENTRO DEL HOSPITAL NACIONAL DE SANTIAGO DE MARIA, MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USULUTAN.

Tiempo de Ejecucion: 45 días

1.0 MODULO DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS (10.00*15.50)m					
Nº	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR
1.01	Trazo por unidad de área	155.00	m2		
1.02	Descapote y excavación a mano en material duro	54.45	m3		
1.03	Desalajo de Material	65.34	m3		
1.04	Solera de fundación de 0.40x0.25m; ref 4#4+Est#3@0.15m; f'c=210Kg/cm2; inc encofrado	51	m1		
1.05	Relleno compactado con material selecto (Tierra Blanca)	52.8	m3		
1.06	Piso de concreto simple (soporte de piso de porcelana) f'c=210 Kg/cm2 e = 10 cms.	142.59	m2		
1.07	Pared de block de 15x20x40 h=3.50m (incluye repelido, pulido, soleras intermedias y de coronamiento)	180.00	m2		
1.08	Paredes internas con panel de tabla yeso para exteriores 4"x8"x1/2" a dos cara. Con acabado de pintura acrílica a dos manos. Incluye: forro, encintado, pastado, sobre periferia galvanizada postes, canal y esquineros	110	m2		
1.09	Ventanas tipo francesa de 1x1	34	unidad		
1.10	Ventanas tipo francesa de 0.6"0.8	4	unidad		
1.11	Estructura y cubierta de Techo Zinc-Alum #24, con polic galvanizado de 4x2" chapa 14 y tubo estructural de 4x4" chapa 14, incluye pintura anticorrosiva	176	m2		
1.12	Cielo falso de panel de tabla yeso antihumedad de 4"x8"x1/2", con periferia oculta galvanizada (canal liston, canaleta de carga y angulo de coronamiento) @40.5 cm, pastado, lijado y pintado	142.59	m2		
1.13	Instalaciones Electricas	1	s.g		
1.14	Instalaciones Hidraulicas y sanitarias (Incluye artefactos sanitarios (3 inodoros, tepon inodoro), 3 duchas e instalacion para lavadoras)	1	s.g		
1.15	Suministro e instalacion de Puerta (1.20*2.20 m)de marco de estructura de metal de 1 1/2" * 1 1/2" chapa calibre 14 tipo pesada, forro de la mina 3/32" en ambas caras, mocheta de angulos de 1 1/2" * 1 1/2" * 3/16" chapa doble muiha	2	unidad		
1.16	Pintura en paredes externas e internas excoello latex acrílico	580	m2		
1.17	Enchape de azulejo en area de baños	20.4	m2		
1.18	Piso Porcelanato (Alto Trafico)	142.59	m2		
1.19	Limpieza general y desinfeccion de espacios, y protocolo de desinfeccion para personal trabajadores	1	s.g		
1.20	Aire acondicionado 24000 btu	3	unidad		
1.21	Aire acondicionado 18000 btu	3	unidad		
1.22	Suministro e instalacion de Puerta abatible 1.2x h=2.10 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA ACABADO DE ACERO INOXIDABLE incluir tope de piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS	4	unidad		
1.23	Suministro e instalacion de Puerta abatible 1.0 x h=2.0 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA ACABADO DE ACERO INOXIDABLE incluir tope de piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS	6	unidad		
1.24	Canales de Aguas lluvias de lamina Zinc-Alum (incluye sugesion y bajadas de aguas lluvias hasta caja tragante)	27	m1		
1.25	Piso de concreto tipo acera al contorno del modulo (exterior) e=10 cm, incluye excavacion y relleno	6	m3		
				total	

SUBTOTAL	\$	-
INDIRECTO (30%)	\$	-
IVA (13%)	\$	-
TOTAL	\$	-



TERMINOS DE REFERENCIA**NOMBRE DEL PROYECTO**

ADECUACIÓN DE ESPACIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE AREA DE DESCANSO PARA PERSONAL MEDICO Y DE ENFERMERIA DE HOSPITAL NACIONAL DE NUEVA GUADALUPE

I. OBJETIVO

Lograr la adecuación del espacio actual y construcción de uno nuevo para convertirlo en áreas de descanso para el personal médico y de enfermería del hospital, para garantizar el confort y la estadía del personal durante sus turnos de trabajo.

II. JUSTIFICACION

El hospital cuenta con una serie de necesidades las cuales por años no han podido solventar debido al presupuesto asignado y las cuales solicitan se puedan intervenir para mejorar las condiciones actuales del hospital. Las necesidades del hospital están dentro del alcance de obra civil necesaria para el buen funcionamiento del hospital, estas mejoras incluyen áreas totalmente nuevas como también áreas que desde la construcción del hospital no han sido adecuadas a las nuevas necesidades de funcionamiento.

Por tanto, el Ministerio de Obras Públicas y de Transporte considera necesario emitir los siguientes términos de referencia con el objeto de poder contratar los servicios para **ADECUACIÓN DE ESPACIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE AREA DE DESCANSO PARA PERSONAL MEDICO Y DE ENFERMERIA DE HOSPITAL NACIONAL DE NUEVA GUADALUPE**

III. ALCANCE DEL TRABAJO

Suministro de materiales y mano de obra para el mejoramiento del referido hospital, en lo referente a la adecuación de espacios para el funcionamiento de área de descanso para personal médico y de enfermería de hospital.

IV. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En el siguiente cuadro se consigna las actividades a ejecutar por el Contratista, sus cantidades y el alcance de la obra a realizar, que proporciona más detalle de tales actividades:

AREAS DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS DENTRO DEL HOSPITAL NACIONAL DE NUEVA GUADALUPE, MUNICIPIO DE NUEVA GUADALUPE, DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL.					
1.0 MODULO DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS (10.00*13.00)m					
Nº	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR
1.01	Trazo por unidad de área	130.00	m2		
1.02	Descapote y excavación a mano en material duro	46.20	m3		
1.03	Desalojo de Material	55.44	m3		
1.04	Solera de fundación de 0.40x0.25m; ref 4#4+Est#3@0.15m; f'c=210Kg/cm2; inc encofrado	46	ml		
1.05	Relleno compactado con material selecto (Tierra Blanca)	46.2	m3		
1.06	Piso de concreto simple (soporte de piso de porcelana) f'c=210 Kg/cm2 e = 10 cms.	123.19	m2		
1.07	Pared de block de 15x20x40 h=3.50m (incluye repellido, pulido, soleras intermedias y de coronamiento)	155.25	m2		
1.08	Paredes internas con panel de tabla yeso para exteriores 4'x8'x1/2" a dos cara. Con acabado de pintura acrílica a dos manos. Incluye: forro, encintado, pasteado, sobre perfilera galvanizada postes, canal y esquineros	93.6	m2		
1.09	Ventanas tipo francesa de 1x1	34	unidad		
1.10	Ventanas tipo francesa de 0.6*0.8	4	unidad		
1.11	Estructura y cubierta de Techo Zinc-Alum #24, con polic galvanizado de 4x2" chapa 14 y tubo estructural de 4x4" chapa 14, incluye pintura anticorrosiva	154	m2		
1.12	Suministro e instalación de cielo falso de fibrocemento 2' x 4' x 5 mm., perfilera de aluminio tipo pesado, suspendido con alambre galvanizado # 14 entorchado, incluye arriostamiento sismo resistente cada 2.40 mts. ambos sentidos.	123.19	m2		
1.13	Instalaciones Electricas	1	s.g		
1.14	Instalaciones Hidráulicas y sanitarias (Incluye artefactos sanitarios (3 inodoros, tapones inodoros), 3 duchas, 2 lavamanos e instalación para lavadoras)	1	s.g		
1.15	Suministro e instalación de Puerta (1.20*2.20 m) de marco de estructura de metal de 1 1/2" * 1 1/2" chapa calibre 14 tipo pesada, forro de la mina 3/32" en ambas caras, mocheta de angulos de 1 1/2" * 1 1/2" * 3/16" chapa doble mniha	2	unidad		
1.16	Pintura en paredes externas e internas excello latex acrílico	497.7	m2		
1.17	Enchape de azulejo en area de baños	20.4	m2		
1.18	Piso Porcelanato (Alto Trafico)	123.19	m2		
1.19	Limpieza general y desinfección de espacios, y protocolo de desinfección para personal trabajadores	1	s.g		
1.20	Aire acondicionado 24000 btu, incluye instalación completa	3	unidad		
1.21	Aire acondicionado 18000 btu, incluye instalación completa	3	unidad		

1.22	Suministro e instalación de Puerta abatible 1.2x h=2.10 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA ACABADO DE ACERO INOXIDABLE incluir tope de piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS	4	unidad		
1.23	Suministro e instalación de Puerta abatible 1.0 x h=2.0 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA ACABADO DE ACERO INOXIDABLE incluir tope de piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS	6	unidad		
1.24	Canales de Aguas lluvias de lamina Zinc-Alum (Incluye sugestión y bajadas de aguas lluvias hasta caja tragante)	26	ml		
1.25	Piso de concreto tipo acera al contorno del módulo (exterior) e=10 cm, incluye excavación y relleno	4.6	m3		
2.00	IMPREVISTOS				
total					\$ -

El oferente deberá efectuar visita a las instalaciones donde se ejecutarán las obras.

Las cantidades aquí descritas se basan en cantidades de obra teóricas calculadas previamente, las cuales se ajustarán a las cantidades reales de campo, de acuerdo a la visita realizada.

V. UBICACIÓN

Final Avenida Principal, Barrio San Luis, Nueva Guadalupe, San Miguel.

VI. CONDICIONES GENERALES

a. Responsabilidad del Contratista

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

- Administración y dirección técnica de la obra contratada.
- Pago de planillas
 - El pago del ISSS.
 - Pago de AFP.
 - Prestaciones contenidas en el Laudo Arbitral.
 - Pago de todos los impuestos de ley.
- Cumplir con las obligaciones laborales estipuladas por la ley.
- Cumplir con todos los programas de trabajo requeridos.
- Cumplir con las medidas de Seguridad e Higiene ocupacional.
- Mantener a su personal, durante la ejecución de la Obra, debidamente identificado por medio de gorras, cascos y camisetas con los colores distintivos y logos del MOPT.

- El Contratista deberá estar disponible para atender y cumplir cualquier instrucción, solicitud y requerimiento de este Ministerio relacionados con el proyecto.
- El 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 o administrativa.
- El 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 sub-Contratistas; liberando al Ministerio de cualquier responsabilidad.
- El Contratista será responsable de cualquier daño que cause a la propiedad nacional, privada o municipal, en la ejecución de los trabajos por los cuales se le ha contratado; responsabilidad que le podrá ser deducida penal, civil o administrativamente.
- El Contratista garantizará obra por 12 meses.
- El Contratista deberá tomar en cuenta todas las actividades necesarias para la Ejecución de la obra.
- El Contratista deberá presentar un programa de trabajo para aprobación de la Supervisión y este deberá ser presentado **tres días hábiles posteriores** a la emisión de la Orden de Inicio por parte del Administrador del Proyecto
- El Contratista respetará la secuencia de su programa de trabajo y aprobada por la Supervisión y deberá contener el visto bueno del Administrador del Proyecto, que en este caso será designado por el MINSAL

b. Responsabilidad del Ministerio

Por su parte el Ministerio de Salud vigilará la buena calidad del trabajo y el cumplimiento de los acuerdos adquiridos y tendrá como responsabilidad:

- Supervisar las obras ejecutadas, a través de una empresa consultora.
- Cancelar las obras recibidas a total satisfacción,
- Facilitar el acceso al contratista a las instalaciones.

El ofertante se obliga a ejecutar las obras mencionadas en un periodo no mayor de cuarenta y cinco días (45) días calendario a partir de la fecha que el MINSAL establezca en la Orden de Inicio.

VII. TIEMPO DE EJECUCIÓN

El Contratista comenzara el proyecto a partir de la fecha expresada en la Orden de Inicio emitida por la Unidad Administradora del Contrato, debiendo el Contratista proveer o disponer de suficiente persona equipo, materiales o recursos para ejecutarlo dentro del plazo de cuarenta y cinco (45) días Calendario.

VIII. ACEPTACIÓN Y RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LA OBRA

Finalizado el plazo contractual y/o terminada la obra y habiéndose ejecutado las actividades objeto de este Documentos Contractuales; el Contratista solicitará a la Supervisión la Recepción Provisional del Proyecto.

En un plazo no mayor de dos (2) días hábiles, posteriores a dicha solicitud, el Administrador certificará en forma escrita, con copia al Contratista que, de acuerdo a su evaluación, se puede proceder a iniciar la Recepción Provisional de la obra realizada.

Recepción Provisional

Teniendo la certificación de que procede la Recepción Provisional, se tendrá un plazo máximo de tres (3) días calendario para desarrollar la inspección de la obra y comprobar el cumplimiento de las especificaciones contenidas en el Contrato. A este proceso de inspección concurrirán el Supervisor, el Contratista, y el Administrador del proyecto, quienes harán las observaciones correspondientes a la obra, en el caso que las hubiere. El resultado de la inspección indicada formará parte del Acta de Recepción Provisional.

En caso que se comprobare defectos o irregularidades en la obra, se ordenará al Contratista que los subsane en el plazo que de mutuo acuerdo establezcan los participantes del proceso de inspección de obra, para lo cual se considerará la magnitud de los trabajos a corregir. Dicho plazo quedará reflejado en el Acta de Recepción Provisional y no deberá ser mayor a cinco (5) días calendario.

El Supervisor del Proyecto verificará que los trabajos de corrección de defectos o irregularidades, se ejecuten de acuerdo a la descripción de las obras contratadas.

Recepción Definitiva

Transcurrido el plazo máximo para la superación de los defectos o irregularidades establecido en el acta de observaciones y habiendo sido superados en la obra por el Contratista, se procederá con la Recepción Definitiva, la cual se hará constar mediante el acta correspondiente.

Esta Recepción Definitiva deberá llevarse a cabo en un período no mayor de tres (3) días calendario posterior a la finalización del plazo establecido para superar las observaciones indicadas en el acta de observaciones y concurrirán el Supervisor del Proyecto, el Contratista y el Administrador del proyecto.

Si después de realizar la inspección y evaluación del proceso de Recepción Final, se constatare que el Contratista no ha subsanado los defectos o irregularidades comprobados en el plazo

previamente estipulado; podrá el Ministerio corregir los defectos o irregularidades a través de un tercero o por cualquier otra forma, cargando el costo de ello al Contratista, el cual será deducido de cualquier suma que se le adeude, sin perjuicio de la caducidad del Contrato, con responsabilidad para el Contratista. El incumplimiento contractual se contabilizará desde el día posterior a la finalización del plazo de superación de observaciones plasmado en el Acta de Recepción Provisional.

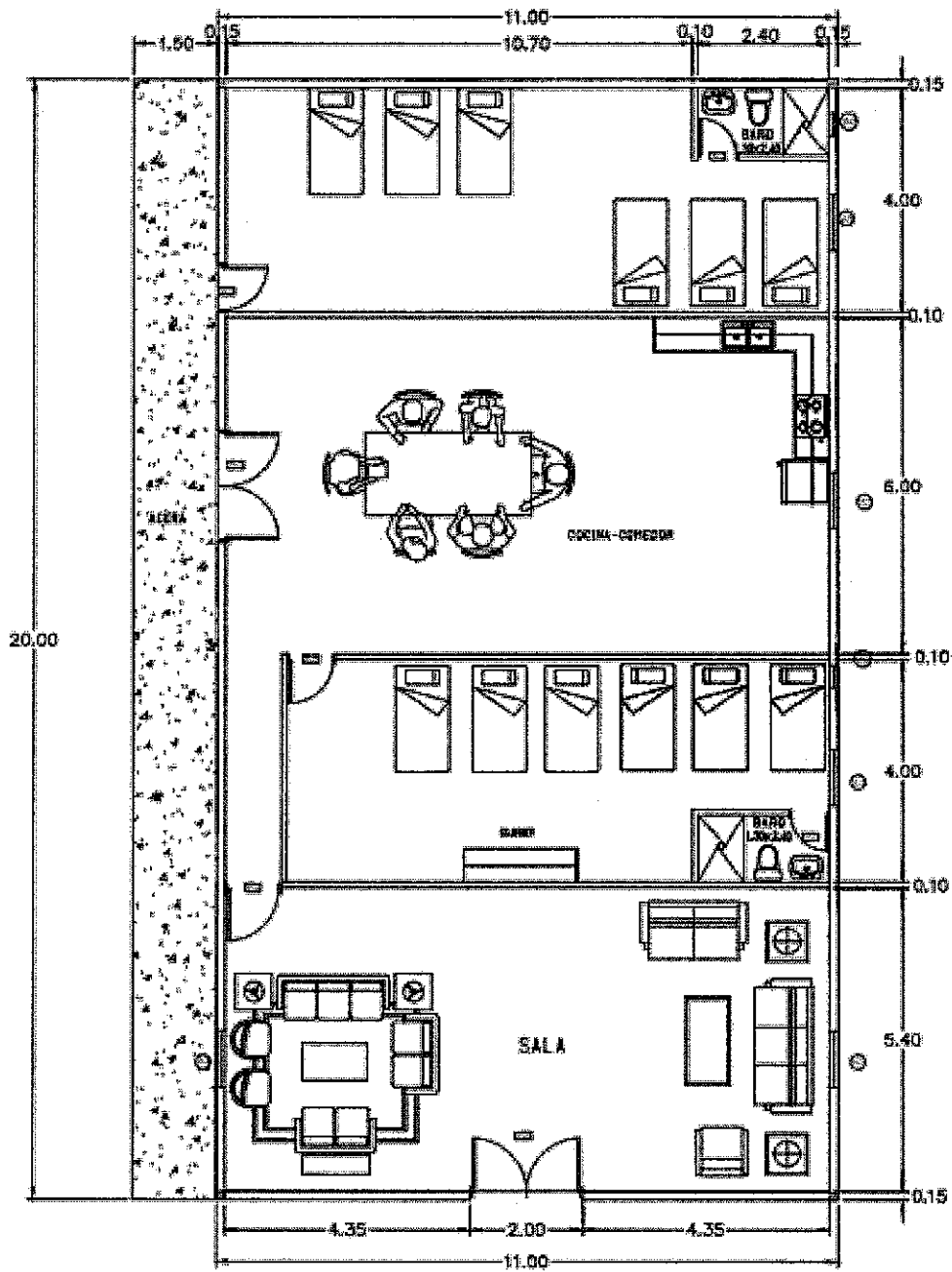
Para efectos de liquidación, el Contratista deberá presentar la declaración jurada, autenticada por notario, que indique que no tiene ningún reclamo económico derivado del Contrato.

IX. AUTORIDAD DE LA SUPERVISIÓN.

El Supervisor está autorizado para otorgar la conformidad requerida, recomendar y tomar las acciones necesarias con respecto a lo siguiente:

- a) Inspeccionar y recomendar sobre la aceptación o rechazo del trabajo que se está llevando a cabo, a fin de asegurar que el trabajo se realice conforme a los Documentos Contractuales.
- c) Certificar la aceptación o rechazo de los Informes de avance físico-financiero de los trabajos, de los inventarios de los equipos y/o materiales suministrados por el Contratista en el sitio de la obra.
- d) Certificar el avance Físico y Financiero relacionado con las estimaciones presentadas a cobro por el Contratista.
- j) Verificar que se corrijan aquellos procesos que no reúnan los requisitos indicados en las especificaciones técnicas y que puedan conducir a un detrimento significativo de la calidad del proyecto, hasta que el Contratista realice las acciones correctivas de forma satisfactoria, o que el Contratista demuestre técnicamente lo contrario a satisfacción del Supervisor.
- k) Autorizar órdenes de trabajo e iniciar los procesos previos para la emisión de órdenes de cambio en coordinación con el Administrador del Contrato.
- l) Ordenar todas las pruebas necesarias para certificar la calidad de la obra.
- m) Aprobar las estimaciones presentadas por el Contratista.

ANEXO 1
PLANTA DE TRABAJOS
***(ESQUEMATICO SUJETO A**
VISITA DE CAMPO PARA
CONFIRMACIÓN DE CANTIDADES
DE OBRA SEGÚN PLAN DE
OFERTA)





AREAS DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS DENTRO DEL HOSPITAL NACIONAL DE NUEVA GUADALUPE, MUNICIPIO DE NUEVA GUADALUPE, DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL.

1.0 MODULO DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS (10.00*13.00)m					
N°	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR
1.01	Trazo por unidad de área	130.00	m2		
1.02	Descapote y excavación a mano en material duro	46.20	m3		
1.03	Desalojo de Material	55.44	m3		
1.04	Solera de fundación de 0.40x0.25m; ref 4#4+Est#3@0.15m; f'c=210Kg/cm2; Inc encofrado	46	m1		
1.05	Relleno compactado con material selecto (Tierra Blanca)	46.2	m3		
1.06	Piso de concreto simple (soporte de piso de porcelana) f'c=210 Kg/cm2 e = 10 cms.	123.19	m2		
1.07	Pared de block de 15x20x40 h=3.50m (incluye repellido, pulido, soleras intermedias y de coronamiento)	155.25	m2		
1.08	Paredes internas con panel de tabla yeso para exteriores 4'x8'x1/2" a dos cara. Con acabado de pintura acrílica a dos manos. Incluye: forro, encintado, pastado, sobre periferia galvanizada postes, canal y esquínos	93.6	m2		
1.09	Ventanas tipo francesa de 1x1	34	unidad		
1.10	Ventanas tipo francesa de 0.6*0.8	4	unidad		
1.11	Estructura y cubierta de Techo Zinc-Alum #24, con polic galvanizado de 4x2" chapa 14 y tubo estructural de 4x4" chapa 14, incluye pintura anticorrosiva	154	m2		
1.12	Suministro e instalación de cielo falso de fibrocemento 2' x 4' x 5 mm., periferia de aluminio tipo pesado, suspendido con alambre galvanizado # 14 entorchado, incluye amortiguamiento sismo resistente cada 2.40 mts. ambos sentidos.	123.19	m2		
1.13	Instalaciones Eléctricas	1	s.g		
1.14	Instalaciones Hidráulicas y sanitarias (Incluye artefactos sanitarios (3 inodoros, tapones inodoros), 3 duchas, 2 lavamanos e instalación para lavadoras)	1	s.g		
1.15	Suministro e instalación de Puerta (1.20*2.20 m)de marco de estructura de metal de 1 1/2" * 1 1/2" chapa calibre 14 tipo pesada, forro de la mina 3/32" en ambas caras, mocheta de angulos de 1 1/2" * 1 1/2" * 3/16" chapa doble mniha	2	unidad		
1.16	Pintura en paredes externas e internas excello latex acrílico	497.7	m2		
1.17	Enchape de azulejo en area de baños	20.4	m2		
1.18	Piso Porcelanato (Alto Trafico)	123.19	m2		
1.19	Limpieza general y desinfección de espacios, y protocolo de desinfección para personal trabajadores	1	s.g		
1.20	Aire acondicionado 24000 btu, incluye instalación completa	3	unidad		
1.21	Aire acondicionado 18000 btu, incluye instalación completa	3	unidad		
1.22	Suministro e instalación de Puerta abatible 1.2x h=2.10 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA ACABADO DE ACERO INOXIDABLE incluir tope de piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS	4	unidad		
1.23	Suministro e instalación de Puerta abatible 1.0 x h=2.0 m PUERTA MASONITE DISEÑO DE 6 TABLEROS de una hoja de madera HOJAS DE FIBRA DE MADERA CON BATIDOR DE MADERA MOCHETA, BISAGRAS DE ALCAYATE, CERRADURA, DEPERILLA ACABADO DE ACERO INOXIDABLE incluir tope de piso. COLOR BLANCO PARA BAÑOS	6	unidad		
1.24	Canales de Aguas lluvias de lamina Zinc-Alum (Incluye sujeción y bajadas de aguas lluvias hasta caja tragante)	26	m1		
1.25	Piso de concreto tipo acera al contorno del modulo (externo) e=10 cm, incluye excavación y relleno	4.6	m3		
2.00	IMPREVISTOS				

1.0 MODULO DE DESCANSO PARA MEDICOS Y ENFERMERAS (10.00*13.00)m		\$	-
TOTAL		\$	-

Ing. Earl Tansy Gomez Serrano
Técnico de proyectos

20

20