

## BASES DE LICITACIÓN

El presente concurso tiene como objeto recibir OFERTAS firmes para la **AMPLIACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE MATERNIDAD Y RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL REGIONAL DE COBÁN ALTA VERAPAZ**, de acuerdo a las condiciones y requerimientos establecidos en las ESPECIFICACIONES GENERALES, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DISPOSICIONES ESPECIALES y ANEXOS de los presentes DOCUMENTOS DE LICITACIÓN.

|   |                        |   |
|---|------------------------|---|
| 1 | TIPO DE PROYECTO       | AMPLIACIÓN  |
| 2 | LUGAR DE LA AMPLIACIÓN | DEPARTAMENTO DE MATERNIDAD Y RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL REGIONAL DE COBÁN, ALTA VERAPAZ. |

### 1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

|     | DESCRIPCIÓN   | DETALLE   |
|-----|---|---|
| 1.1 | PERIODO PARA ADQUIRIR LOS DOCUMENTOS DE LICITACIÓN                          | Contada a partir de esta publicación hasta el 08 de diciembre del año en curso.   |
| 1.2 | VISITA DE EVALUACIÓN  | 10 de diciembre del año en curso en los horarios de 8:00 y 14:00 horas.   |
| 1.3 | PERIODO PARA SOLICITUDES DE ACLARACIONES SOBRE LOS DOCUMENTOS DE LICITACIÓN | Contada a partir de esta publicación hasta el 10 de diciembre del año en curso.   |
| 1.4 | LUGAR, FECHA Y HORA PARA LA RECEPCIÓN DE OFERTAS                            | Secretaría de Gerencia General, ubicada en la 1ra Calle 1-60 zona 1 de Cobán A.V. agencia Magdalena de CACIC, R. L. en horario de 08:00 a 17:00 horas del martes 14 de diciembre. Transcurrido este tiempo no se recibirá ninguna OFERTA. |
| 1.5 | APERTURA DE PLICAS  | Después de concluida la recepción de OFERTAS  |
| 1.6 | PLAZO PARA ADJUDICAR  | La JUNTA CALIFICADORA, realizará la adjudicación dentro de un plazo máximo de diez (10) días hábiles, contados a partir del día siguiente de la recepción y apertura de PLICAS.   |
| 1.7 | PLAZO PARA NOTIFICAR LA ADJUDICACIÓN  | A más tardar 2 días hábiles siguientes a la fecha de emisión del acta e adjudicación.   |

|     |                                 |   |
|-----|---------------------------------|---|
| 1.8 | PERIODO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA | <b>Fecha de inicio:</b> 1 día después de la notificación de la adjudicación.<br><b>Fecha de entrega:</b> 11 de marzo 2022 |
|-----|---------------------------------|---|

## 2. CONVOCATORIA A LICITAR Y ENTREGA DE DOCUMENTOS DE LICITACIÓN

La convocatoria a licitar se publicará en medios de circulación masiva, redes sociales y página web oficial de Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral Cobán, Responsabilidad Limitada.

Los interesados en participar en el presente proceso podrán adquirir los DOCUMENTOS DE LICITACIÓN, de forma gratuita, por medio electrónico, descargándolos de la página web [www.cobanesmicoope.com](http://www.cobanesmicoope.com) y/o solicitándola al correo [info@cobanesmicoope.com](mailto:info@cobanesmicoope.com).

## 3. ELABORACIÓN DE LA OFERTA

Los OFERENTES deben realizar su propuesta de acuerdo a lo estipulado en estos DOCUMENTOS DE LICITACIÓN, en caso de discrepancia en el contenido de los mismos prevalecerán en el siguiente orden: 1) DISPOSICIONES ESPECIALES, 2) ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, 3) ESPECIFICACIONES GENERALES y 4) BASES DE LICITACIÓN.

Los OFERENTES deben presentar los documentos requeridos en original y copia, en PLICAS separadas, rotuladas con la siguiente información del OFERENTE: Nombre, razón social (en caso de ser persona jurídica), dirección, números telefónicos y otros medios de comunicación, la identificación del proceso y la palabra original y copia según corresponda.

La OFERTA debe cumplir con las siguientes características:

- a) Redactada en idioma español.
- b) El valor de la oferta debe expresarse en quetzales (Q), dicho valor debe contemplar el valor del impuesto que esto requiera. No se aceptarán solicitudes de reajuste de precios después de que la oferta haya sido presentada a Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral Cobán, R. L.
- c) Los documentos contenidos en la PLICA, deben ser legibles, no deben contener enmiendas, borrones o raspaduras, correcciones, excepto que estas últimas, estén debidamente salvadas. Esta excepción no aplica para los requisitos fundamentales definidos en los presentes DOCUMENTOS DE LICITACIÓN.
- d) Los seguros o fianzas de caución de sostenimiento de OFERTA deberá ser entregado dentro de una bolsa de polietileno u otro material impermeable y transparente, que

permita su resguardo y visualización, sin manchas, errores, perforaciones o correcciones.

- e) El OFERENTE deberá ofertar la cantidad total solicitada de los renglones que se soliciten en estos DOCUMENTOS DE LICITACIÓN.

Los OFERENTES deben tomar en cuenta que los gastos en que incurran para la preparación y presentación de su OFERTA, serán a su exclusiva cuenta, razón por la cual Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral Cobán, Responsabilidad Limitada, no reconocerá suma alguna por este concepto, ni efectuará reembolsos de ninguna naturaleza.

- f) Los documentos que contiene la PLICA no serán devueltos y pasarán a ser propiedad de Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral Cobán, Responsabilidad Limitada.
- g) La JUNTA CALIFICADORA no aceptará OFERTAS presentadas por fax o enviadas por ningún medio de comunicación electrónica, ni presentadas extemporáneamente.
- h) Si se determinara que hay colusión o pacto colusorio; o si al verificar la autenticidad de los documentos presentados y la veracidad de la información contenida en la OFERTA, se encuentra falsedad, la JUNTA CALIFICADORA trasladará las OFERTAS al Consejo de Administración para las acciones legales correspondientes.

#### **4. LISTADO DE DOCUMENTOS QUE DEBERÁ CONTENER LA PLICA**

- 1) Oferta y renglones estimados de trabajo, firmados por el propietario, representante legal o mandatario, según el caso.
- 2) Seguro o fianza de caución de sostenimiento de OFERTA con un porcentaje no inferior al 5% o lo que determine la empresa aseguradora de acuerdo al valor de la oferta presentada, con su respectiva Certificación de autenticidad que deberá emitir la entidad afianzadora de acuerdo a lo que se establece en el presente documento de licitación. El período de vigencia de esta garantía se establece en 60 días calendario, a partir de la fecha de apertura de ofertas. La Garantía de Mantenimiento de Oferta se hará efectiva en los siguientes casos:
  - a) Si el Oferente no concurre a formalizar el contrato en el plazo establecido, incluyendo la presentación de las fianzas correspondientes;
  - b) Si el oferente retirare su oferta injustificadamente.
- 3) Presentar Estados financieros actualizados y certificados por Contador y Auditor Público.
- 4) Declaración Jurada contenida en Acta Notarial, en donde conste lo siguiente:
  - a. Que el OFERENTE no es asociado deudor moroso de la Cooperativa, ni de entidades financieras reguladas.
  - b. Que el OFERENTE leyó, estudió, aceptó y se somete expresamente a cada una de las condiciones, requisitos y demás estipulaciones establecidas y exigidas en los DOCUMENTOS DE LICITACIÓN de Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral Cobán, Responsabilidad Limitada.
  - c. Que la presentación de esta OFERTA no implica derecho alguno para la adjudicación de la obra, garantiza la veracidad y exactitud de toda la información

proporcionada. En caso de ser adjudicado se compromete a cumplir con el OBJETO del proceso de estos DOCUMENTOS DE LICITACIÓN y acepta que la JUNTA CALIFICADORA está en su derecho de rechazarla de no convenir a los intereses de Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral Cobán, Responsabilidad Limitada.

- d. Que el OFERENTE tiene la capacidad de ejecutar el OBJETO y que asume las responsabilidades administrativas, civiles y penales que se deriven del mismo; y que se dedica al giro comercial afín al OBJETO del proceso de LICITACIÓN.
- e. En caso de ser adjudicado, el OFERENTE, se compromete a mantener vigentes durante todo el proceso de contratación y plazo contractual los documentos requeridos de los DOCUMENTOS DE LICITACIÓN, y se compromete a entregar copias legalizadas de los documentos de respaldo vigentes cuando sean requeridos por Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral Cobán, Responsabilidad Limitada.
- f. Compromiso del OFERENTE, manifestando que responderá por la seguridad, calidad del OBJETO de contratación encontrados con deficiencias, daños, defectos, debiendo ser restituidos, bajo su estricta responsabilidad sin que esto represente costos adicionales a Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral Cobán, Responsabilidad Limitada.
- g. Fotocopia legalizada legible de los documentos siguientes:

Si el OFERENTE es persona individual:

- Patente de comercio de empresa autenticada por un abogado.
- Documento Personal de Identificación –DPI-, del propietario o mandatario autenticado por un abogado.
- Solvencia Fiscal de fecha reciente, extendido por la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT) o por medio de impresión electrónica.
- Testimonio de la Escritura Pública de Mandato, si fuera el caso, debidamente inscrito en el registro correspondiente.

Si el OFERENTE es persona jurídica:

- a) Testimonio de la escritura pública de constitución de la sociedad y sus modificaciones si las hubiere, debidamente inscritos en el Registro Mercantil.
- b) Documento que acredite el nombramiento del representante legal o mandatario debidamente inscrito en los registros correspondientes.
- c) Copia del Documento Personal de Identificación -DPI-, del representante legal o mandatario autenticado.
- d) Copia de patente de comercio de sociedad autenticada
- e) Copia de patente de comercio de empresa, que indique el giro comercial afín al objeto.
- f) Original o copia legalizada del Registro Tributario Unificado (RTU) cuya ratificación sea de fecha reciente, extendido por la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT) o por medio de impresión electrónica.

g) Certificación Bancaria que acredite la titularidad de las cuentas y operaciones bancarias que posee. Para el efecto deberá contener la información siguiente:

- Identificación del cuentahabiente.
- Tipo de cuentas que posee en la entidad bancaria
- Promedio de cifras antes del punto decimal de los saldos que posee
- Tiempo de manejo de la cuenta
- Clase de cuentahabiente
- Determinación si posee créditos.
- Saldo del deudor.
- Clasificación o categoría del deudor de conformidad con la normativa correspondiente.

Dicha constancia deberá ser presentada en original o fotocopia legalizada reciente, emitida en un plazo no mayor de tres meses anteriores a la fecha de la recepción de OFERTAS y apertura de PLICAS del presente DOCUMENTO DE LICITACIÓN.

- h. Documentos que acrediten experiencia del OFERENTE, en el que se indiquen los contratos y/o negociaciones en la construcción de infraestructura de la red de servicios de salud, de tres (3) años anteriores. La sumatoria de los montos pecuniarios de la documentación que adjunte el oferente para acreditar la experiencia, debe representar como mínimo el valor que oferte dentro del presente evento. Las experiencias deben referirse al objeto de la presente negociación.
- i. Declaración jurada contenida en acta notarial, en la que el OFERENTE indique los contratos y/o negociaciones en la construcción de infraestructura de la red de servicios de salud o similares, de tres (3) años anteriores. La sumatoria de los montos pecuniarios de la documentación que adjunte el oferente para acreditar la experiencia, debe representar como mínimo el valor que oferte dentro del presente evento. En dicha declaración deberá indicar la descripción de los proyectos, montos y lugares donde fueron entregados. Los contratos y/o negociaciones indicadas en la declaración jurada deberán coincidir con la documentación presentada.
- j. Para que la información contenida en la declaración jurada sea tomada en cuenta por la JUNTA CALIFICADORA para la calificación de la experiencia del OFERENTE, deberá acompañarse la documentación de respaldo de haber entregado a satisfacción los proyectos mencionados, dicha documentación deberá indicar los proyectos realizados, monto y lugar donde se entregaron. La documentación de respaldo deberá ser cualquiera de los siguientes, en original o fotocopia legalizada, haciendo constar que no se tienen reclamos pendientes:
- Cartas de referencia
  - Finiquitos
  - Actas de Recepción
- k. Documentos que acrediten la capacidad técnica del OFERENTE. Resumen de personal propuesto para la ejecución de la obra.

- I. Se deberá adjuntar la siguiente documentación de respaldo:
  - a) Hoja de vida del profesional que ejecutará el proyecto, el cual deberá acompañar constancia en original de colegiado activo. Si el profesional propuesto no fuere guatemalteco deberá cumplir con lo que para el efecto establece el Artículo 87 de la Constitución de la República de Guatemala. Los profesionales deben ser acordes al tipo de servicio que se está solicitando.
  - b) Fotocopia legalizada de la planilla del IGSS, correspondiente a los últimos tres meses a la apertura (opcional).
  - c) Resumen de Subcontratistas: En caso de que se requiera la subcontratación de algunos rubros del contrato.
  - d) El CONTRATISTA podrá subcontratar partes determinadas del contrato, a condición que así haya sido establecido en su propuesta y así haya sido adjudicado, siendo el CONTRATISTA el principal responsable ante la UNIDAD EJECUTORA. Los subcontratistas deberán cumplir con todos los requisitos indicados para el CONTRATISTA.

## **5. PROGRAMA PRELIMINAR DE INVERSIÓN Y EJECUCIÓN.**

Deberá incluirse programa preliminar de inversión y ejecución en la plica debidamente llenado y firmado por el Propietario, Representante Legal o Mandatario del OFERENTE (según sea el caso).

El programa preliminar de inversión y ejecución deberá incluir detalle de los diferentes trabajos que componen la obra, los tiempos necesarios para el cumplimiento de cada actividad y el tiempo total; la secuencia de las mismas, las tareas críticas y las inversiones mensuales y acumuladas.

## **6. PRESENTACIÓN Y RECEPCIÓN DE OFERTAS**

Las OFERTAS deberán ser presentadas ante la JUNTA CALIFICADORA, en el lugar, fecha y hora establecidos en el cronograma de actividades. La secretaria de Gerencia General extenderá una constancia de la recepción de la OFERTA.

## **7. ACLARACIONES Y MUESTRAS**

La JUNTA CALIFICADORA podrá solicitar, a cualquier OFERENTE, las aclaraciones y muestras que considere pertinentes, siempre y cuando se refieran a requisitos y condiciones relacionados con el OBJETO, que hayan sido solicitados en los presentes DOCUMENTOS DE LICITACIÓN y que sea económica y físicamente posible; dichos requisitos no podrán modificar la OFERTA presentada.

## **8. ESPECIFICACIONES GENERALES**

- a) El OFERENTE debe evaluar y prever en su LICITACIÓN, todas las circunstancias que se requieren para poder realizar el objeto que está ofertando. La UNIDAD EJECUTORA no asume responsabilidad alguna por las obligaciones que surjan de esta licitación que no hayan sido adecuadamente medidas, cuantificadas y costeadas por el OFERENTE.

- b) En caso se encuentre falsedad o engaño en la calidad del OBJETO ofertado con respecto al entregado, será causal suficiente para dar por resuelto el CONTRATO, por consiguiente, se procederá a ejecutar el seguro de caución respectivo, previa resolución de la AUTORIDAD ADMINISTRATIVA SUPERIOR, sin responsabilidad por parte de la UNIDAD EJECUTORA y a solicitar la aplicación de las demás sanciones que correspondan por responsabilidades civiles, penales y administrativas.

## 9. ESPECIFICACIONES TECNICAS

### a) ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES ESPECIALES

### b) CONDICIONES ESPECIALES

Las condiciones especiales en este proyecto se refiere a las normas y métodos de trabajo que han sido definidas para que: a) el funcionamiento del área de Maternidad y Recién Nacidos del Hospital Regional de Cobán del departamento de Alta Verapaz, no sea interrumpido durante la ejecución de la obra; b) las actividades de remozamiento no interfieran en la prestación de servicios; c) la metodología de ejecución de los diferentes renglones de trabajo, se deberá contemplar la utilización de todos los elementos físicos necesarios para evitar al máximo la producción de partículas volátiles (polvo y residuos livianos) que puedan transportarse hacia los ambientes en utilización dentro del hospital relacionado.

#### **Alcance:**

- a) Las condiciones especiales serán observadas por el ejecutor y supervisor del proyecto con carácter obligatorio, su no cumplimiento será objeto de sanción; en el caso del ejecutor, se le aplicará una retención del 10% del valor de los renglones ejecutados en el período de estimación donde se verifique la falta, y se le otorgará un período de 2 días consecutivos para que corrija la falta; si no se corrige la retención pasará a ser una retención definitiva.
- b) Será el supervisor el responsable de calificar y verificar la falta, así mismo será su obligación dejar constancia en la bitácora y en estimación esa circunstancia.
- c) En el caso del no cumplimiento de la supervisión si es el caso de ser un agente externo a la estructura administrativa de Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral Cobán, Responsabilidad Limitada.
- d) El responsable de verificar la sanción y su aplicación en las mismas condiciones que al contratista ejecutor, será el monitor designado por Cooperativa de Ahorro y crédito Integral Cobán, Responsabilidad Limitada.
- e) Se deberá presentar a la autoridad competente hospitalaria y de Cooperativa de Ahorro y crédito Integral Cobán, Responsabilidad Limitada, como al personal de supervisión, la lista con los nombres, debidamente

identificados y puesto de trabajo al cuál ha sido asignado; de todas las personas que intervendrán en cada jornada de trabajo; y se deberá proporcionarles gafete con fotografía. Si no cumple con esta condición no se autorizará el ingreso del personal a las áreas de trabajo. Estas jornadas de trabajo se pondrán a consideración y aprobación por parte de autoridades hospitalarias y de la UNIDAD EJECUTORA.

## **10. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL DE TRABAJO**

### **NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE:**

Según lo establece el marco legal vigente; todo empleador está obligado a adoptar las precauciones necesarias para proteger eficazmente la vida, la seguridad y la salud de los trabajadores en la prestación de sus servicios. Para ello, deberá adoptar las medidas necesarias que vayan dirigidas a:

- a) Prevenir accidentes de trabajo, velando porque la maquinaria, el equipo y las operaciones de proceso tengan el mayor grado de seguridad y se mantengan en buen estado de conservación, funcionamiento y uso, para lo cual deberán estar sujetas a inspección y mantenimiento permanente.
- b) Prevenir enfermedades profesionales y eliminar las causas que las provocan.
- c) Prevenir incendios.
- d) Suministrar, ropa y equipo de protección apropiados, destinados a evitar accidentes y riesgos de trabajo (cascos, guantes, lentes, chalecos reflectivos, calzado adecuado).
- e) Colocar y mantener los resguardos y protecciones a las máquinas y a las instalaciones, para evitar que de las mismas pueda derivarse riesgo para los trabajadores.
- f) Efectuar constantes actividades de capacitación de los trabajadores sobre higiene y seguridad en el trabajo.
- g) Habilitar un espacio cerrado para el cambio de ropa.
- h) Mantener un botiquín previsto de los elementos indispensables para proporcionar primeros auxilios. Las anteriores medidas se observarán sin perjuicio de las disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

### **Normas**

El empleador deberá proteger el empleo y lugares de empleo de los empleados que participan en los trabajos de construcción.

De conformidad a las normas y disposiciones vigentes, el sub-contratista de instalaciones deberá proveer a sus trabajadores y a las personas que laboren en la obra o transiten por ella, todas las medidas de seguridad necesarias para impedir cualquier accidente. Siempre que el área de trabajo presente peligro se usarán avisos, barreras de seguridad, tapias, etc., para evitar cualquier accidente.

Así mismo, circularán en la obra personas ajenas a la construcción como el personal del hospital, por lo tanto, durante horas nocturnas deberán señalizarse e iluminarse todos aquellos lugares peligrosos, tales como zanjas, vacíos, escaleras, etc., a fin de evitar accidentes.

Las máquinas, aparatos e instalaciones provisionales que funcionen durante la obra, deberán satisfacer las medidas de seguridad a que están sometidas, por las disposiciones oficiales vigentes.

Las extensiones eléctricas para alumbrado y fuerza para herramientas se harán siempre con cables protegidos para intemperie y uso pesado, incluyendo alambre neutro conectado a "tierra". No se permitirá ninguna extensión que no esté dotada de un interruptor de protección adecuado al servicio.

Todos los materiales inflamables o de fácil combustión deberán almacenarse perfectamente en una sección especial, aislada de las oficinas y de las bodegas normales, controlándola con un acceso restringido y colocando avisos en la entrada que contengan leyendas de no fumar ni encender fósforos.

En un lugar visible y a una distancia de 3 metros antes de la entrada, se colocarán extintores contra incendio del tipo y capacidad adecuados a los materiales y volumen que se almacenen en esta bodega.

En caso de emplearse procedimientos constructivos con flamas vivas, soldaduras por arco o resistencias eléctricas, deberá proveerse el área de trabajo de extintores contra incendio tipo abc y de 5 kg. De capacidad y en número adecuado a la magnitud del trabajo que se ejecute. Ya sea en los almacenes, en los talleres o en las oficinas administrativas, se instalarán botiquines médicos de emergencia para primeros auxilios.

El sub-contratista se comprometerá a que su personal obrero guarde una compostura correcta en el área de su trabajo y evitará que deambule en zonas que no sean las de su labor.

Para ayudar a implantar un adecuado control del personal laboral en la obra, el subcontratista deberá proveer de forma obligatoria uniformes a todos sus obreros, para que éstos sean fácilmente identificados.

Con carácter obligatorio, todos los trabajadores y el personal de supervisión de la obra deberán usar un casco de seguridad en las áreas de trabajo y de acuerdo con el tipo de trabajo ejecutado, se debe establecer el uso de lentes de seguridad, protectores auditivos, guantes, caretas, pecheras, zapatos aislados y reforzados con casco de acero, cinturones de seguridad y demás implementos que protejan la integridad física del trabajador.

La ubicación de los servicios sanitarios para el personal, tanto obrero como administrativo del contratista, deberá ser escogida de común acuerdo con la supervisión pero el área que se asigne para este objetivo tendrá una limpieza

constante y un servicio de vigilancia de tal forma que se evite cualquier desorden posible. Esto será exclusivamente de la responsabilidad del contratista.

Es responsabilidad del contratista el mantenimiento de las buenas condiciones de limpieza en todas las áreas de trabajo, eliminando diariamente todos los desperdicios y sobrantes de material.

El contratista será responsable ante el propietario de aparecer como patrón único de cualquier obrero, operario o empleado que de alguna forma realice trabajos para el contratista o para los subcontratistas encargados de llevar a cabo la ejecución de la obra, comprendida en los planos y especificaciones, que forma parte del contrato por obra, pactado entre el propietario y el contratista.

El contratista mantendrá en la obra (en los horarios establecidos laborales), un representante autorizado, capacitado para recibir las instrucciones de la supervisión y esta persona deberá, si es posible, ser la misma en todo el desarrollo del trabajo. Este representante contará con los auxiliares necesarios para hacer una vigilancia estricta y efectiva del trabajo.

Por lo tanto, el contratista será el responsable de todos los actos del personal a su cargo, incluyendo daños a terceros. Además, lo instruirá sobre las siguientes restricciones y dispondrá los medios para vigilar su cumplimiento, tomando en cuenta que la falta de una o varias de estas disposiciones puede significar la expulsión de la obra tanto del personal como del contratista mismo.

- a) No se permitirá el uso de armas de ningún tipo.
- b) No se permitirá la venta y consumo de bebidas alcohólicas o tóxicas.
- c) No se permitirá fumar en todas las áreas interiores y exteriores de la construcción para evitar contaminación ambiental, así mismo que las colillas y fósforos produzcan accidentes o incendios provocados por las mismas.
- d) No se permitirá arrojar basura o deshechos en otras zonas fuera del límite de las obras o en las calles adyacentes a la misma. Esta será alojada en el espacio asignado para el efecto.
- e) No se permitirá pintar paredes, puertas o elementos constructivos con leyendas, figuras o representaciones, prácticas que atenten contra la moral, buenas costumbres o que no tengan que ver con indicaciones de la obra.
- f) Todo el personal autorizado para conducir vehículos está obligado a cumplir las indicaciones del señalamiento de tránsito. Pero si no lo hubiese, quedan establecidas como zonas de restricción de velocidad, todas aquellas ubicadas en las cercanías de las instalaciones o cualquier otro que se especifique.

En cumplimiento de la normativa vigente para la Seguridad e Higiene en el Trabajo; todos los trabajadores que intervendrán en la ejecución de la obra, el personal de dirección administrativa y técnica, deberán utilizar todo el equipo necesario para preservar la salud y evitar accidentes de carácter laboral, como preservar la integridad física de los transeúntes hospitalarios; el equipo de acuerdo con la actividad que se esté ejecutando.

El equipo mínimo recomendado para este proyecto es el siguiente:

- Casco protector para construcción
- Casco de protección para trabajos eléctricos
- Chaleco con franjas reflectantes, para condiciones cerradas
- Botas de piel con punta de acero
- Guantes para trabajos eléctricos y para desmontaje de estructuras
- Pantalón de lona
- Protector auditivo para demoliciones con equipo cortador con disco de diamante
- Protector visual para demoliciones con equipo cortado con disco de diamante
- Mascarilla para cuando se ejecute limpieza con aspiradora y otros medios
- Guantes de cuero protección para los que utilice o manipulen equipo eléctrico de cualquier tipo.

## **11. EQUIPO Y HERRAMIENTA MECÁNICA DE TRABAJO**

Debido a que las instalaciones del hospital relacionado estarán en servicio durante el proceso de ejecución de los trabajos; el contratista ejecutor deberá utilizar equipo y herramienta mecánica que no produzca ruidos estridentes, sin excepción.

Para la recolección de los residuos, se utilizará tela de lluvia (nylon negro grueso) y bolsas para basura, con el propósito de evitar la acumulación de desechos dentro del área de trabajo; para la limpieza final se debe utilizar aspiradora.

Cuando sea necesario realizar cortes en pisos de granito previo a su colocación, esa actividad deberá ser ejecutada fuera del área de trabajo para evitar el polvo y ruido dentro de las instalaciones hospitalarias.

## **12. ÁREA DE ALMACENAMIENTO O BODEGA PARA MATERIALES Y EQUIPO DE TRABAJO**

El contratista ejecutor podrá ubicar el área identificada como bodega, previamente coordinado con autoridades del hospital y la supervisión, la misma es responsabilidad exclusiva del contratista. Para el ingreso y manipulación de los materiales, las herramientas utilizadas deberán ser con llantas de hule para evitar el ruido al transportarlos.

## **13. UNIDAD DE MEDIDA PARA LOS TRABAJO A EJECUTAR**

Las unidades de medida por unidad de trabajo estarán expresadas en dimensiones de unidades, longitudes, superficies y volúmenes; para los resultados de la medición en obra, solo se reconocerá con dos cifras significativas (decimales).

Los trabajos serán dimensionados de acuerdo con las mediciones halladas en la planificación proporcionada para el presente proyecto.

La aceptación de los trabajos para efectos de pago no necesariamente significa la aceptación final de los mismos por parte Cooperativa de Ahorro y crédito Integral Cobán, Responsabilidad Limitada.

#### **14. FORMA DE PAGO**

La forma de pago, se hará de acuerdo a la siguiente tabla:

| <b>PORCENTAJE DE DESEMBOLSO (%)</b> | <b>AVANCE DE LA OBRA (%)</b> |
|-------------------------------------|------------------------------|
| <b>15%</b>                          | 0%                           |
| <b>25%</b>                          | 25%                          |
| <b>25%</b>                          | 50%                          |
| <b>15%</b>                          | 75%                          |
| <b>20%</b>                          | 100% FINIQUITADO             |

El porcentaje de anticipo del 15%, se hará efectivo contra firma de contrato y presentación de bitácora para autorización.

Los porcentajes de avance de la obra para ser objeto de pago, deberán ser dimensionados, verificados en funcionamiento y aprobados a entera satisfacción del supervisor del proyecto asignado por el ente ejecutor.

Se efectuará el pago, cuando el supervisor del proyecto emita la recomendación de pago que estará soportada por un informe técnico dirigida al ente ejecutor.

Los pagos se harán por medio de cheque contra entrega de factura e informe de avance del supervisor. El contratista emitirá sus facturas en quetzales cumpliendo con todos los requisitos de ley, debiendo emitir la factura a nombre de CACIC, R. L.; Dirección: 3ra. Avenida 1-05 Zona 4, Cobán A. V. y NIT: 612345-7.

#### **15. RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS**

Considerando que los trabajos estarán en servicio inmediatamente de haber sido finalizados, serán recibidos de forma total, de acuerdo con la finalización de los trabajos en las áreas intervenidas.

#### **16. TÉCNICAS GENERALES OBSERVADAS DURANTE EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN**

##### **Cargas de Diseño:**

En ningún momento podrá el Contratista imponer a la estructura, cargas de construcción (cargas muertas, cargas vivas y cargas dinámicas) mayores a las consideradas en el diseño, ni modificar sin previa autorización y nota de cambio algún elemento estructural, tanto en su forma como en su composición.

## **Objeto de Planos y Especificaciones**

El objeto de Planos y Especificaciones, es el de definir, dirigir y regir la construcción de la Obra, la que deberá ejecutarse de acuerdo a las condiciones establecidas en el Contrato.

Serán de carácter complementario y todo lo que se designe o especifique en dichos planos y especificaciones será como si se hiciera en ambos. El Contratista procederá de acuerdo con los Planos y Especificaciones Técnicas y Disposiciones Especiales, incluyendo las modificaciones aprobadas por el ente ejecutor a través de su supervisor de obra.

## **Dudas en la Interpretación de los Planos y Especificaciones**

Cualquier duda que surgiera en la interpretación de los planos o especificaciones técnicas y disposiciones especiales, debe someterse a consideración de la sección de Supervisión de obras del ente ejecutor, para ello se comparará inclusive la integración de precios en oferta ganadora y si la duda persiste se consultará al Departamento de Planificación Estratégica del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social para su aclaración.

## **Modificaciones a los Planos**

Cualquier modificación o alteración que fuera necesario introducir a los planos será autorizado previamente por la Unida de Planificación Estratégica y se considerará como incorporado a los originales. Es obligación del Contratista, mantener en la obra un juego de planos debidamente autorizados y en buen estado de legibilidad.

## **Anotaciones en la Bitácora**

El Contratista tendrá que adquirir bitácora, aprobada por el Consejo de Administración de Cooperativa de Ahorro y crédito Integral Cobán, Responsabilidad Limitada, la cual tendrá en la obra desde el día del inicio hasta su terminación para que el Supervisor pueda dejar instrucciones u observaciones escritas, debiendo entregarse antes de la recepción de la obra para verificar que se ha cumplido con las instrucciones; la bitácora debe permanecer invariablemente en la obra para fines de supervisión, proporcionando un lugar adecuado para poder escribir lo concerniente a cada supervisión. Así mismo llevará un control fotográfico digital y si es factible impreso de todo el proceso o procesos a realizar dentro de la obra.

## **Ejecución de Planos Finales**

A la finalización de los trabajos, el Contratista automáticamente entregará a Cooperativa de Ahorro y crédito Integral Cobán, Responsabilidad Limitada un juego de planos finales en copias reproducibles que muestren la obra tal como se construyó, elaborándose para el efecto únicamente los planos que, por modificaciones introducidas a la obra en el campo, ocasionen variantes en los planos originales. Además, deberá de entregar una copia digitalizada del proyecto contenida en un CD.

La ejecución de los planos finales no constituye un renglón de trabajo y no tendrá un precio unitario alguno. El Contratista deberá entregar dicho juego de planos a más tardar, al solicitar la liquidación respectiva.

## **NOTA:**

El no cumplir con lo establecido en este inciso (ejecución de planos finales) será motivo relevante para la **NO** entrega de la liquidación respectiva al Contratista; así mismo queda

bajo responsabilidad del Supervisor de obra exigir el trabajo de ejecución de los planos finales.

## **17. OBRAS PRELIMINARES Y PROVISIONALES**

### **Alcance del trabajo**

El Contratista será plenamente responsable del suministro de materiales, de la realización de los trabajos, trámites y toda otra actividad necesaria para la debida ejecución de todas las obras que se describen aquí, en los planos o en ambos. Para el desarrollo de las obras preliminares, el Contratista deberá someter a la aprobación del Supervisor un plano que describa la posición y características propuestas. Sin por ello limitar la responsabilidad del Contratista, se incluyen en esta sección los trabajos siguientes:

- Limpieza y preparación de las áreas a procesar
- Construcción de obra falsa para cerramientos
- Demoliciones
- Construcción de vallas protectoras internas
- Instalaciones Provisionales
- Sistemas Provisionales
- Rótulos de Obra

### **Demolición**

Se entenderá por demolición al conjunto de operaciones que tendrá que ejecutar el contratista para deshacer, desmontar y/o desmantelar las estructuras y/o instalaciones que impidan el desarrollo de la obra y que se encuentren contempladas dentro de los renglones de obra.

Se ejecutarán las demoliciones indicadas en los planos. Los materiales producto de la demolición deberán retirarse de las áreas de trabajo a la mayor brevedad hacia depósitos autorizados previamente por las autoridades correspondientes, el contratista deberá gestionar dichas autorizaciones.

Para el caso de demoliciones de concreto, la Supervisión podrá exigir medios mecánicos si considera que la duración de la actividad afecta negativamente el programa de trabajo. Las demoliciones se ejecutarán de acuerdo con las normas de seguridad vigentes, el contratista tomará las precauciones necesarias para conducir los trabajos en forma segura y evitar accidentes de los trabajadores, terceras personas y ambientes vecinos que no serán afectados por los trabajos a realizar.

### **Vigilancia**

El Contratista deberá mantener en el lugar de la obra un número adecuado de vigilantes, tanto de día como de noche, para cuidado y protección de bienes inmuebles y materiales, durante todo el tiempo que dure la ejecución de la obra. Cualquier pérdida de los materiales, así como el deterioro de los mismos o daños ocasionados a la obra, correrán por cuenta del Contratista, hasta que se reciba de conformidad el total de la obra. La Supervisión queda facultada para ordenar el retiro de todo aquel personal del Contratista que no convenga a los intereses del Propietario, o que presenten una conducta inadmisibles para éste.

## 18. DISPOSICIONES ESPECIALES

### Personal

El OFERENTE deberá contar como mínimo con el personal siguiente:

- a. **Responsable Técnico del proyecto** (profesional universitario en las ramas de la Ingeniería Civil, Arquitectura o Construcción)
- b. **Técnicos** (personal técnico de las ramas de construcción)
- c. **Operativos** (personal de albañilería, plomería, electricidad, otras ramas relacionadas)

El personal propuesto por el OFERENTE en su oferta, no podrá ser cambiado si no existe previa autorización de la UNIDAD EJECUTORA, debiendo contar el nuevo personal con condiciones iguales o superiores al originalmente propuesto.

## 19. TRABAJOS PRELIMINARES

Los trabajos preliminares podrán ser los siguientes:

- a) Remoción de materiales existentes
- b) Preparación de superficies
- c) Regulación de superficies
- d) Adecuación de sistemas eléctricos, hidráulicos, telefónicos, de redes, etc. para el adecuado avance de la obra.

Se definirá si el CONTRATISTA deberá demoler estructuras existentes, retirar material existente, si fuera necesario. Indicar que los costos y trabajos en concepto de demoliciones, desmontajes, etc., correrán por cuenta del contratista, quien deberá tomar las precauciones necesarias para no poner en peligro al personal y visitantes que transiten por el área así como las estructuras existentes que deberán conservarse si fuera el caso, delimitando el área de trabajo y colocando la rotulación correspondiente. Los materiales producto de las demoliciones y desmontajes deberán ser retirados del área de la obra.

### Limpieza

- a) Durante la obra

El CONTRATISTA deberá mantener durante el tiempo que dure la obra toda el área de trabajo completamente limpia sanitariamente. Al terminar los trabajos se deberán remover andamios, quitar la basura, el equipo y herramienta usada, dejando el área interior y exterior limpia y sin residuos.

- b) Al finalizar la obra

A la terminación de la obra el CONTRATISTA deberá entregar perfectamente limpia la obra en todas sus partes comprendiendo la totalidad de los elementos, componentes y todos aquellos existentes que directa o indirectamente pudiesen haberse visto afectados por el proceso constructivo.

### Acopio de Materiales

El CONTRATISTA y el SUPERVISOR deberán determinar las áreas de acopio de material de forma tal que no afecten el normal funcionamiento de la UNIDAD

EJECUTORA, lugar que deberá permanecer ordenado y limpio durante toda la duración de los trabajos.

### **Unión de las Obras Existentes con las Nuevas**

Cuando las obras a ejecutar demanden la vinculación con obras existentes a las que pudieran afectar, en cualquier forma, se aclarará que estarán a cargo del CONTRATISTA todos los trabajos necesarios para la vinculación y se considerarán los costos detallados seguidamente, comprendidos sin excepción en el presupuesto aceptado; la reconstrucción de todas las partes removidas y la reparación de todos los desperfectos que a consecuencia de los trabajos cotizados, se produzcan en la parte existente, y la provisión de todos los materiales y la ejecución de todos los trabajos necesarios para unir las obras concursadas con las existentes.

## **20. SEGUROS DEL CONTRATISTA PARA CUBRIR RESPONSABILIDADES CIVILES**

El contratista deberá constituir en una institución aseguradora, autorizada para operar en Guatemala, los siguientes seguros: El Contratista deberá contratar un seguro para cubrir todos los daños a terceros, provenientes de lesiones corporales o muerte así como los riesgos inherentes a que estén expuestas las obras. El cual será pactado en el contrato respectivo.

Y además un seguro para cubrir todos los daños o perjuicios que causaran a la propiedad ajena, en su caso; o por destrucción de la misma en un accidente. El cual se pactará en el contrato respectivo.

El Contratista deberá entregar a la Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral Cobán, Responsabilidad Limitada las pólizas de estos seguros dentro del plazo de los quince (15) días hábiles siguientes de la aprobación del contrato. Su vigencia deberá cubrir, hasta la finalización de la fianza de conservación de obra.

### **Seguros**

Si el marco regulatorio así lo permite, todas las pólizas de seguro de obra deberán contener una cláusula de ajuste automático, en forma tal que la póliza cubra, en todo momento, el monto total certificado acumulado actualizado a dicha fecha. Cinco días después de iniciar los trabajos el CONTRATISTA entregará al Contratante una copia de la póliza contratada.

**El seguro de responsabilidad civil:** se deberá señalar el monto de cobertura que se requiere y la obligación de que el mismo se establezca a nombre del CONTRATISTA y del Contratante en forma conjunta, pero asumiendo el CONTRATISTA las obligaciones que correspondan al asegurado, de tal manera que la indemnización resultante sea la misma que si se tratase de pólizas separadas, contra cualquier daño, pérdida o lesión que pueda sobrevenir a cualquier bien (inclusive del Contratante), por la ejecución o a causa de la ejecución de las obras definitivas o temporarias o en el cumplimiento del Contrato (inclusive el concepto de responsabilidad civil cruzada).

**El seguro de accidentes o lesiones al personal:** El CONTRATISTA deberá indemnizar y mantener libre de reclamos al Contratante por los daños y perjuicios que deban ser

indemnizados como consecuencia de cualquier accidente o lesión a su propio personal o del Contratante con la salvedad y excepción de accidentes o lesiones que resulten de cualquier acto u omisión del Contratante, sus funcionarios o empleados, así como toda otra reclamación, demanda, actuación judicial, costas, costos y gastos de cualquier índole en relación con los mencionados accidentes o lesiones.

El CONTRATISTA deberá asegurarse contra las responsabilidades emergentes de accidentes o lesiones del personal propio y del contratante, deberá mantener dicho seguro mientras haya personal empleado por él o del contratante para los fines o en relación con el contrato. El monto de dicho seguro deberá ser establecido de común acuerdo entre el contratante y el CONTRATISTA. En los subcontratos a celebrar durante el transcurso de la obra, los subcontratistas deberán tomar a su cargo un seguro de las mismas modalidades de cobertura descrita precedentemente.

### **Daños a Personas, propiedades o cosas**

Requerimientos tendientes a generar la cobertura a la UNIDAD EJECUTORA de los efectos que se pueden derivar del accionar del CONTRATISTA como consecuencia de la realización de la obra.

Tomar en cuenta todas las disposiciones y precauciones necesarias para evitar daños por las obras que ejecute el CONTRATISTA, a las personas que dependan de él, a las de la UNIDAD EJECUTORA destacadas la obra o inspeccionando la misma, a terceros y a las propiedades o cosas del Contratante o de terceros.

Estas responsabilidades subsistirán hasta la recepción provisional de la obra y durante la ejecución de los trabajos complementarios que se ejecuten en el período de garantía.

## **21. PÓLIZAS QUE DEBERÁ PRESENTAR EL CONTRATISTA**

La empresa ejecutora del proyecto deberá presentar a Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral Cobán, Responsabilidad Limitada pólizas que respalden la calidad de la obra ejecutada, las cuales se detallan a continuación:

- **Fianza de Cumplimiento**

El Contratista deberá garantizar el cumplimiento del contrato mediante fianza expedida a favor de la Unidad Ejecutora, emitida por una institución afianzadora debidamente autorizada, por un valor no inferior al 10% (diez por ciento), del monto total del contrato, que deberá entregar en días posteriores a la formalización del contrato. La garantía de cumplimiento tiene como objeto lograr la correcta ejecución del contrato, de acuerdo con los términos de adjudicación y la buena fe. La misma deberá apegarse a los requerimientos que se establezcan en el contrato que se firmará entre la Unidad Ejecutora y el Contratista.

- **Fianza de Conservación de Obra y de Calidad**

Deberá otorgarse por el equivalente al quince por ciento (15%) del valor original del contrato, como requisito previo para la recepción de la obra o servicio; el contratista responderá por la conservación de la obra, que aparecieren durante el tiempo de dieciocho meses contados a partir de la fecha de conservación.

## 22. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE OFERTAS

La calificación de las ofertas será efectuada por la Junta Calificadora en dos partes: calificación de oferta económica y calificación de propuesta técnica. Los criterios de calificación que tomará en cuenta la Junta, son los siguientes:

| DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO DE CALIFICACIÓN |                               | PUNTEO     |
|--|-------------------------------|------------|
| <b>OFERTA ECONÓMICA</b>                  |                               |            |
| a)                                       | Precio                        | 50         |
| <b>PROPUESTA TÉCNICA</b>                 |                               |            |
| b)                                       | Experiencia del Oferente      | 20         |
| c)                                       | Documentación Legal Requerida | 10         |
| d)                                       | Plazo de Entrega              | 20         |
| <b>TOTAL</b>                             |                               | <b>100</b> |

### Oferta Económica

La oferta con el monto menor será la que obtenga 50 puntos en su oferta económica, las siguientes ofertas serán posicionadas de menor a mayor y obtendrán el puntaje de acuerdo a la fórmula siguiente:

$$\text{PUNTEO ECONÓMICO} = \frac{50 * \text{VALOR OFERTA MENOR}}{\text{VALOR OFERTADO}}$$

### PROPUESTA TÉCNICA

Se calificarán cuatro aspectos sobre los cuales se analizará la información que presenta.

**Experiencia del Oferente:** El oferente con la mayor experiencia en años, será quien obtenga 20 puntos en su oferta, los siguientes oferentes serán posicionadas de mayor a menor y obtendrán el puntaje de acuerdo a la fórmula siguiente:

$$\text{EXPERIENCIA DEL OFERENTE} = \frac{20 * \text{EXPERIENCIA DEL OFERENTE (AÑOS)}}{\text{MAYOR EXPERIENCIA (AÑOS)}}$$

**Documentación legal requerida:** Según sea el caso, se calificará al oferente de acuerdo a los documentos requeridos en la presente licitación y se calificará de la manera siguiente:

| PERSONA INDIVIDUAL  |             |
|---|-------------|
| ASPECTOS A CALIFICAR  | PONDERACION |
| Patente de comercio   | 1           |
| Documento Personal de Identificación –DPI-                            | 1           |
| Oferta y renglones estimados de trabajo                               | 2           |
| Solvencia Fiscal de fecha reciente, extendido por la Superintendencia | 0.5         |

|  |           |
|--|-----------|
| de Administración Tributaria (SAT) o por medio de impresión electrónica.   |           |
| Seguro o fianza de caución de sostenimiento de OFERTA  | 0.5       |
| Estados financieros actualizados y certificados por Contado y Auditor Público  | 1.5       |
| Declaración jurada contenida en acta notarial, en la que el OFERENTE indique los contratos y/o negociaciones en la construcción de infraestructura de la red de servicios de salud o similares, de tres (3) años anteriores. | 1         |
| Finiquitos, Actas de Recepción   | 1         |
| Hoja de vida del profesional que ejecutará el proyecto   | 0.5       |
| Fotocopia legalizada de la planilla del IGSS, correspondiente a los últimos tres meses (Opcional)  | 0.5       |
| Resumen de Subcontratistas   | 0.5       |
| <b>TOTAL</b>   | <b>10</b> |

| <b>PERSONA JURÍDICA</b>  |                    |
|--|--------------------|
| <b>ASPECTOS A CALIFICAR</b>  | <b>PONDERACIÓN</b> |
| Testimonio de la escritura pública de constitución de la sociedad  | 1                  |
| Nombramiento del representante legal   | 0.5                |
| Oferta y renglones estimados de trabajo  | 2                  |
| Documento Personal de Identificación -DPI-   | 0.5                |
| Copia de patente de comercio de sociedad   | 0.5                |
| Copia de patente de comercio de empresa  | 0.5                |
| Declaración jurada contenida en acta notarial, en la que el OFERENTE indique los contratos y/o negociaciones en la construcción de infraestructura de la red de servicios de salud o similares, de tres (3) años anteriores. | 1                  |
| Certificación Bancaria que acredite la titularidad de las cuentas  | 1                  |
| Hoja de vida del profesional que ejecutará el proyecto   | 1                  |
| Original o copia legalizada del Registro Tributario Unificado (RTU)  | 1                  |
| Finiquitos, Actas de Recepción   | 0.5                |
| Fotocopia legalizada de la planilla del IGSS, correspondiente a los últimos tres meses a la apertura (Opcional)  | 0.5                |
| <b>TOTAL</b>   | <b>10</b>          |

**Plazo de entrega del proyecto:** La oferta con el menor tiempo de ejecución será la que obtenga 20 puntos, las siguientes ofertas serán posicionadas de menor a mayor y obtendrán el puntaje de acuerdo a la fórmula siguiente:

$$\text{PLAZO DE ENTREGA DEL PROYECTO} = \frac{20 * \text{PLAZO MENOR DE ENTREGA}}{\text{PLAZO DE ENTREGA}}$$

**AMPLIACION MATERNIDAD, HOSPITAL REGIONAL DE COBAN, ALTA VERAPAZ**

META FISICA:

180.00

m2

FECHA:

**RENGLONES GENERALES**

|           | Descripción  | Unidad       | Cantidad | P.U. | COSTO TOTAL |
|-----------|--|--------------|----------|------|-------------|
| <b>1</b>  | <b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>                               |              |          |      |             |
| 1.1       | Demolición sección muro de acceso                          | m2           | 30.00    |      |             |
| 1.2       | Reconstrucción muro de acceso                              | m2           | 30.00    |      |             |
| 1.3       | Limpieza general y preparación area de acceso              | unidad       | 1.00     |      |             |
| 1.4       | Trazo y estaqueado   | m2           | 165.00   |      |             |
| <b>2</b>  | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>                               |              |          |      |             |
| 2.1       | Corte material de desperdicio                              | m3           | 35.00    |      |             |
| 2.2       | Acarreo material de desperdicio (terraplén)                | m3-km        | 350.00   |      |             |
| 2.3       | Material clasificado para relleno estructural              | m3           | 55.00    |      |             |
| 2.4       | Conformación y compactación material de relleno            | m3           | 55.00    |      |             |
| <b>3</b>  | <b>CIMENTACIÓN</b>   |              |          |      |             |
| 3.1       | Excavación area de cimentación                             | m3           | 36.00    |      |             |
| 3.2       | Acarreo material de desperdicio (cimentación)              | m3-km        | 360.00   |      |             |
| 3.3       | Pilotes de concreto reforzado                              | metro lineal | 60.00    |      |             |
| 3.4       | Zapatas tipo 1   | unidad       | 14.00    |      |             |
| 3.5       | Solera de amarre   | metro lineal | 49.50    |      |             |
| <b>4</b>  | <b>MARCO ESTRUCTURAL</b>                                   |              |          |      |             |
| 4.1       | Columnas tipo 1 (0.30x0.30 mts.)                           | metro lineal | 34.50    |      |             |
| 4.2       | Vigas tipo 1 (0.25x0.50 mts)                               | metro lineal | 50.50    |      |             |
| 4.3       | Vigas tipo 2 (0.25x0.40 mts)                               | metro lineal | 22.00    |      |             |
| <b>5</b>  | <b>TECHO</b>   |              |          |      |             |
| 5.1       | Losa prefabricada (vigüeta y bovedilla)                    | m2           | 165.00   |      |             |
| 5.2       | Bordillo (0.15 x 0.10 mts)                                 | metro lineal | 57.00    |      |             |
| <b>6</b>  | <b>LEVANTADO DE MURO</b>                                   |              |          |      |             |
| 6.1       | Desplante de piedra mampuesta                              | metro lineal | 37.85    |      |             |
| 6.2       | Columnas tipo 2  | metro lineal | 12.00    |      |             |
| 6.3       | Soleras  | metro lineal | 134.00   |      |             |
| 6.4       | Levantado de muro  | m2           | 80.00    |      |             |
| 6.5       | Losa sobre muro bajo                                       | m2           | 10.70    |      |             |
| <b>7</b>  | <b>ACABADO EN PAREDES Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES</b>        |              |          |      |             |
| 7.1       | Repello + alisado  | m2           | 252.00   |      |             |
| 7.2       | Pintura  | m2           | 252.00   |      |             |
| <b>8</b>  | <b>PISO</b>  |              |          |      |             |
| 8.1       | Piso de concreto   | m2           | 156.00   |      |             |
| 8.2       | Piso monostrato de granito                                 | m2           | 156.00   |      |             |
| <b>9</b>  | <b>PUERTAS Y VENTANAS</b>                                  |              |          |      |             |
| 9.1       | Puerta tipo 1  | unidad       | 1.00     |      |             |
| 9.2       | Puerta tipo 2 (aluminio + vidrio)                          | unidad       | 2.00     |      |             |
| 9.3       | Ventanería   | m2           | 48.00    |      |             |
| 9.4       | Vinil para ventanería                                      | m2           | 60.00    |      |             |
| <b>10</b> | <b>REMOZAMIENTO AREAS EXISTENTES</b>                       |              |          |      |             |
| 10.1      | Azulejo para paredes en baño                               | m2           | 55.00    |      |             |
| 10.2      | Unidades sanitarias  | unidad       | 10.00    |      |             |
| 10.3      | Pintura en áreas existentes                                | m2           | 300.00   |      |             |
| 10.4      | Equipo electrónico   | unidad       | 2.00     |      |             |
| 10.5      | Señalización rutas de evacuación y rotulación de ambientes | unidad       | 14.00    |      |             |
| 10.6      | Calendador de agua (60 galones)                            | unidad       | 2.00     |      |             |
| <b>11</b> | <b>INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</b>                       |              |          |      |             |
| 11.1      | Fundición pañuelos pluviales                               | m2           | 164.60   |      |             |
| 11.2      | Bajadas pluviales  | metro lineal | 80.00    |      |             |
| 11.3      | Cajas de registro pluviales                                | unidad       | 2.00     |      |             |
| 11.4      | Drenaje sanitario  | metro lineal | 90.00    |      |             |
| 11.5      | Agua potable   | metro lineal | 120.00   |      |             |
| <b>12</b> | <b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>                            |              |          |      |             |
| 12.1      | Iluminación  | a. eléctrico | 16.00    |      |             |
| 12.2      | Iluminación de emergencia                                  | a. eléctrico | 24.00    |      |             |
| 12.3      | Fuerza   | a. eléctrico | 28.00    |      |             |
| 12.4      | Acometida eléctrica  | a. eléctrico | 1.00     |      |             |
| 12.5      | Caja de flipones   | a. eléctrico | 2.00     |      |             |
| <b>13</b> | <b>PLACA DE IDENTIFICACION DEL PROYECTO</b>                |              |          |      |             |
| 13.1      | PLACA DE IDENTIFICACIÓN                                    | m2           | 1.00     |      |             |
| <b>Q</b>  |  |              |          |      | -           |

**PROYECTO:**  
**AMPLIACION MATERNIDAD, HOSPITAL REGIONAL DE  
COBAN, ALTA VERAPAZ**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**1. TRABAJOS PRELIMINARES**

**1.1. Demolición sección muro de acceso:**

**DESCRIPCIÓN:**

Este renglón contempla la demolición de parte de la pared perimetral aledaña al área de construcción. Previo a la ejecución de este renglón, se deberá coordinar con el supervisor del proyecto la autorización de los trabajos. Los escombros deberán ser removidos del lugar con especial cuidado, evitando dañar la propiedad. La demolición se realizará solamente en espacio a utilizar para el ingreso de materiales y maquinaria.

**1.2. Reconstrucción muro de acceso:**

**DESCRIPCIÓN:**

En este renglón se contempla la reconstrucción de la sección de muro de mampostería confinada, previamente demolido. Este trabajo se podrá realizar hasta la finalización de los trabajos de construcción.

**Materiales:**

El concreto a utilizar en soleras y columnas deberá ser con una resistencia de 250 kg/cm<sup>2</sup>; y el acero de refuerzo deberá tener grado 40 con una fluencia de 2,800 kg/cm<sup>2</sup>. El block deberá ser de 0.14 x 0.19 x 0.39 clase A, con una resistencia mínima a compresión de 70 kg/cm<sup>2</sup>.

**1.3. Limpieza general y preparación área de acceso:**

**DESCRIPCIÓN:**

Este renglón contempla la limpieza general (limpieza, chapeo, destronque) del área de acceso que se utilizará para el ingreso de materiales y maquinaria. Se deberá tener especial cuidado de no dañar la estructura existente. El ejecutor deberá evitar mantener material de desperdicio en el área de ingreso, elaborando limpieza constante del área, durante la ejecución de la obra.

**1.4. Trazo y estaqueado:**

**DESCRIPCIÓN:**

En este proceso de deben definir las dimensiones de los elementos a construir dentro del área del terreno. Se insertarán puentes de madera para indicar los vértices y uniéndolos con hilos para indicar los lados, según los planos; las mascas de podrán realizar con cal.

## **2. MOVIMIENTO DE TIERRAS**

### **2.1. Corte material de desperdicio:**

#### **DESCRIPCIÓN:**

Este trabajo consiste en el corte de material de desperdicio para la conformación de la plataforma principal en donde irá ubicado el edificio. Los niveles de corte están indicados en planos.

#### **Excavación No Clasificada:**

Es la operación de cortar y remover cualquier clase de material independiente de su naturaleza o de sus características, dentro o fuera de los límites de construcción, para incorporarlo en la construcción de rellenos, terraplenes y cualquier elemento que implique la construcción de la calle. Cuando se hayan completado todos los rellenos y demás elementos, con el material proveniente del corte y exista material sobrante, éste tendrá que desperdiciarse cuando así haya sido contemplado en el diseño o porque el material es inadecuado. Para efectos de pago, toda la excavación será no clasificada.

#### **Excavación No Clasificada de Desperdicio:**

Es el material resultante de la excavación que de acuerdo con los planos constituye sobrante o que sea material inadecuado para la construcción de la obra.

#### **Límites de Construcción:**

Es el área de terreno comprendida entre las intersecciones de los planos de los taludes, con el terreno original. En algunos casos, estos límites se extienden más allá de los correspondientes al derecho de vía.

#### **Materiales inadecuados:**

Son materiales inadecuados para la construcción de terraplenes y sub-rasante, los siguientes:

Los correspondientes a la capa vegetal.

Los clasificados en el grupo A-8, AASHTO M 145, que son suelos altamente orgánicos, constituidos por materias vegetales parcialmente carbonizadas o fangosas. Su clasificación es basada en una inspección visual y no depende del porcentaje que pasa el tamiz 0.075 mm (N° 200), del límite líquido, ni del índice de plasticidad. Están compuestos principalmente de materia orgánica parcialmente podrida y generalmente tienen una textura fibrosa, de color café oscuro o negro y olor a podredumbre. Son altamente compresibles y tienen baja resistencia.

### **2.2. Acarreo material de desperdicio (terraplén)**

#### **DESCRIPCIÓN:**

Este trabajo consiste en el transporte de materiales no clasificados, provenientes del corte; Se estimó una distancia de acarreo de 5.00 kilómetros. La ubicación del material de desperdicio deberá ser aprobado previamente por el supervisor del proyecto; evitando que el material se ubique en áreas de riesgo y bien en espacios que generen algún tipo de obstáculo.

#### **Requisitos de construcción:**

El material inadecuado debe ser retirado por el Contratista y depositarlo donde indique el Supervisor y debe ser compactado en capas sin requerir compactación controlada, a menos

que en algunos botaderos específicamente se permita en las Disposiciones Especiales que pueda ser derramado sin compactación. Cuando el material inadecuado se coloque en capas en una ladera y se requiera compactación no controlada, previo a su colocación deben construirse rampas de engrape con el terreno natural. No se deberá mezclar el material resultante de la limpia con el material de desperdicio.

### **2.3. Material clasificado para relleno estructural:**

#### **DESCRIPCIÓN:**

Este renglón contempla la utilización de material clasificado para para la elaboración del relleno controlado, según las secciones transversales indicadas en planos. El material a utilizar se estimó como puesto en obra.

#### **Material para relleno estructural:**

El contratista debe suministrar material granular de libre drenaje, libre de exceso de humedad, turba, terrones de arcilla, raíces, césped y otro material deletéreo y debe cumplir con lo siguiente:

Dimensión máxima de 50 milímetros.

Material que pasa por el tamiz de 75 pm, AASHTO T 27 y T 11 (15%).

Límite líquido, AASHTO T 89 (305 máximo).

El Contratista debe notificar, con suficiente anticipación, al delegado Residente que iniciará los levantamientos topográficos que sean necesarios y proporcionará las pruebas de laboratorio que comprueben la calidad del suelo para la cimentación del relleno, los materiales a utilizar y los lugares de donde serán extraídos. No se medirá ni pagará ningún material de relleno que se haya colocado antes de que lo autorice el delegado Residente.

Cuando dentro de los límites del relleno, se encuentre fango u otro material inadecuado para la adecuada cimentación del relleno, el Contratista debe excavar tal material por lo menos 300 milímetros debajo de la superficie del terreno original o a la profundidad que indique el delegado Residente. Este material debe ser retirado por el Contratista y depositado donde autorice el delegado Residente. El Contratista debe rellenar la excavación efectuada, con el material especificado, el cual debe ser debidamente conformado y compactado a la misma densidad especificada para el relleno.

Cuando el relleno a construir tenga 1 metro o menos de altura y el terreno original requiera ser escarificado, éste debe ser compactado a la misma densidad especificada para el relleno.

No se debe colocar ningún relleno contra cualquier estructura de concreto, antes de que el concreto haya adquirido la resistencia para soportar los esfuerzos producidos por la construcción del relleno.

El relleno debe ser construido en capas sucesivas horizontales y de tal espesor que permita la compactación especificada en esta Sección. Los espesores de las capas a ser compactadas, deben ser determinados por el Contratista, con la aprobación del delegado Residente, de conformidad con la capacidad de la maquinaria o equipo que se vaya a utilizar, debiéndose

efectuar para tal efecto, ensayos para determinar el espesor máximo en cada caso, siempre y cuando se llenen los requisitos de compactación que se indican en estas Especificaciones Generales.

#### **2.4. Conformación y compactación material de relleno:**

##### **CONFORMACIÓN MATERIAL DE RELLENO:**

Este trabajo consiste en la conformación del material clasificado a utilizar para el relleno. Terraplenes de suelos. Los terraplenes de suelos son aquellos compuestos principalmente de materiales que no son de roca y deben ser construidos con materiales adecuados, procedentes de la excavación o de bancos de préstamo aprobados.

Los terraplenes de suelos deben ser construidos en capas sucesivas, a todo lo ancho de la sección típica, y en longitudes tales, que sea posible el riego de agua y compactación por medio de los métodos establecidos. Los espesores de las capas a ser compactadas en ningún momento podrán ser menor de 100 milímetros ni mayor de 300 milímetros compactados.

Las cantidades pequeñas de roca que se encuentren al construir un terraplén de suelo, deben de incorporarse a las capas del mismo o colocarse en los rellenos más profundos, dentro de los límites de acarreo mostrados en los planos, siempre que dicha colocación no sea inmediatamente adyacente a estructuras.

Cuando se empalmen capas de materiales diferentes, cada capa debe formar una cuña de por lo menos 35 metros de longitud o mezclar los materiales de tal manera que se eviten cambios bruscos en el terreno.

Cuando se construya un terraplén a media ladera, al llegar tanto el relleno como el corte a la elevación de la sub-rasante, la parte de la sub-rasante que quedó en corte se debe de escarificar a una profundidad uniforme de por lo menos 300 milímetros a partir de dicha elevación; el material debe ser mezclado y conformado con motoniveladora, aplicándole enseguida agua y compactándolo de acuerdo con los requisitos indicados anteriormente y a la misma densidad del terraplén adyacente.

##### **COMPACTACIÓN DE TERRAPLENES DE SUELO:**

Los terraplenes se deben compactar como mínimo al 90 % de la densidad máxima, determinada por el método AASHTO T 180 y los últimos 300 milímetros se deben compactar como mínimo, al 95% de la densidad máxima determinada por el método citado.

En secciones de corte, la sub-rasante debe ser escarificada hasta una profundidad de 300 milímetros inmediatamente debajo del nivel de diseño de la sub-rasante; a continuación, debe ser compactada hasta el 95% de la densidad máxima determinada como se indica en el párrafo anterior. En ambos casos, la compactación se comprobará en el campo, de preferencia mediante el método AASHTO T 191 (ASTM D 1556). Con la aprobación escrita del Supervisor, se pueden utilizar otros métodos técnicos, incluyendo los no destructivos.

El Contratista debe de controlar el contenido de humedad adecuado, calentando el material y determinando la humedad a peso constante, o por el método del Carburo de Calcio, AASHTO T 217, a efecto de obtener la compactación especificada. Cada capa debe ser nivelada con equipo adecuado para asegurar una compactación uniforme y no se debe

proseguir la compactación de una nueva capa, hasta que la anterior llene los requisitos de compactación especificados.

#### MANTENIMIENTO Y ESTABILIDAD:

El Contratista es responsable hasta la aceptación final de la obra, de la estabilidad de los terraplenes construidos de acuerdo con los documentos contractuales y debe, a su costa, reemplazar cualesquiera partes que sufran desplazamiento, debido a descuido o negligencia de su parte. Si el trabajo ha sido efectuado adecuadamente y resultan daños causados por hundimientos o inundaciones, se le pagarán a éste los trabajos necesarios para efectuar las reparaciones; salvo que tal inundación se deba a que no se encauzó el agua adecuadamente, o a no haber retirado las formaletas inservibles u otras obstrucciones ocasionadas por las operaciones del Contratista.

### **3. CIMENTACIÓN**

#### **3.1. Excavación área de cimentación:**

##### DESCRIPCIÓN:

Este trabajo consiste en la excavación del área en donde se ubicarán los elementos de cimentación indicadas en planos. Esto se realizará posterior a la elaboración de la plataforma (terraplén). La profundidad de excavación será la indicada en planos; se debe considerar que el peralte de las zapatas difiere según su ubicación en planos.

#### **3.2. Acarreo material de desperdicio (cimentación)**

##### DESCRIPCIÓN:

Este trabajo consiste en el transporte de materiales no clasificados, provenientes de la excavación del área de cimentación; Se estimó una distancia de acarreo de 5.00 kilómetros. La ubicación del material de desperdicio deberá ser aprobado previamente por el supervisor del proyecto; evitando que el material se ubique en áreas de riesgo y bien en espacios que generen algún tipo de obstáculo.

#### **3.3. Pilotes de concreto reforzado**

##### DESCRIPCIÓN:

Este renglón contempla la construcción de pilotes fundido in situ. Los pilotes tendrán dimensiones de 0.30 x 0.30 m; y 6 m de longitud (ver detalles en planos). Estos irán en la parte inferior de las zapatas tipo 1. El acero de refuerzo es grado 40; el concreto deberá ser del tipo premezclado puesto en obra, con una resistencia de 245 kg/cm<sup>2</sup>. Los pilotes solamente irán en las zapatas de las Columnas tipo 1; serán armados y fundidos in situ.

#### **3.4. Zapatas Tipo 1**

##### DESCRIPCIÓN:

Las zapatas tipo 1 se construirán de concreto premezclado puesto en obra y acero de refuerzo grado 40. Tendrá dimensiones de 1.00 x 1.00 x 0.30 m. Llevará una cama de

refuerzo con varillas de acero No. 4 grado 40 @ 0.10, formando una parrilla. El recubrimiento será de 0.075 m.

### **3.5. Solera de amarre:**

#### **DESCRIPCIÓN:**

Este renglón contempla la construcción de solera de amarre, con dimensiones de 0.25 x 0.35 mts, ubicadas según planos. Estas estarán alineadas a la cara superior de las zapatas. Para su construcción se utilizará concreto premezclado con resistencia de 245 kg/cm<sup>2</sup> y refuerzo con 6 varillas de acero No. 6" grado 40 y estribos con acero No. 3 grado 40. El concreto premezclado deberá cumplir con los criterios de calidad indicados en las especificaciones generales. Para estos elementos constructivos, no se aceptará el uso de concreto artesanal

## **4. MARCO ESTRUCTURAL**

### **4.1. Columnas tipo 1 (0.30 x 0.30 mts)**

#### **DESCRIPCIÓN:**

Este renglón contempla la construcción de columnas, con dimensiones de 0.30x 0.30 mts, ubicadas según planos. Para su construcción se utilizará concreto premezclado con resistencia de 245 kg/cm<sup>2</sup> y refuerzo con 6 varillas de acero No. 6 + estribos confinados con acero No. 3 grado 40 (ver detalles en planos). El concreto premezclado deberá cumplir con los criterios de calidad indicados en las especificaciones generales. Para estos elementos constructivos, no se aceptará el uso de concreto artesanal

### **4.2. Vigas Tipo 1 (0.25 x 0.50 mts)**

#### **DESCRIPCIÓN:**

Este renglón contempla la construcción de vigas según la ubicación en planos. Para su construcción se utilizará concreto con resistencia de 245 kg/cm<sup>2</sup> y acero grado 40. El revestimiento de vigas debe ser de 4.00 centímetros. El detalle de armado de las vigas tipo 1, de acuerdo a su ubicación se encuentra en planos.

### **4.3. Vigas Tipo 2 (0.25 x 0.40 mts)**

#### **DESCRIPCIÓN:**

Este renglón contempla la construcción de vigas según la ubicación en planos. Para su construcción se utilizará concreto con resistencia de 245 kg/cm<sup>2</sup> y acero grado 40. El revestimiento de vigas debe ser de 4.00 centímetros. El detalle de armado de las vigas tipo 2, de acuerdo a su ubicación se encuentra en planos.

## **5. TECHO**

### **5.1. Losa prefabricada (vigüeta y bovedilla)**

#### **DESCRIPCIÓN:**

Este renglón contempla la colocación de losa prefabricada con sistema pretensado. Este tendrá un espesor final de 0.20 mts. La losa prefabricada por m<sup>2</sup> incluye:

Bovedilla de 0.15 mts.  
Estructumalla 6x6 7/7  
Bastones y rigidizantes de 3/8" y 1/2", grado 40.  
Viguetas (según dimensiones en planos).

Previo a su instalación, el contratista deberá presentar al supervisor del proyecto un certificado de calidad de materiales del distribuidor de la losa prefabricada. Se igual forma se contempla acero de refuerzo grado 40, según ubicaciones en planos.

Posterior a la instalación de la losa prefabricada con sistema pretensado, se deberá colocar una pastilla de concreto de 210 kg/cm<sup>2</sup>, con espesor de 0.10 mts. Para la fundición de la losa se podrá utilizar concreto fundido in situ, siempre y cuando cumpla con la resistencia mínima a compresión.

De elaborarse cambios en las dimensiones en los procesos constructivos; estos deberán ser aprobados, firmados y timbrados por Ingeniero Civil colegiado activo.

Impermeabilizante:

Se aplicará una mano de impermeabilizante color verde, en la cara superior de la losa. En la cara inferior de la losa se aplicará una capa de mortero premezclado color blanco y electro malla con abertura de 5 x 5 cms.

**5.2. Bordillo (0.15 x 0.10 mts)**

DESCRIPCIÓN:

Este renglón contempla la construcción de un bordillo de concreto perimetral de concreto con resistencia de 210 kg/cm<sup>2</sup>. Este servirá como topo para redirigir las aguas pluviales conformadas en el área tributaria del techo, hacia las bajadas pluviales. Para la fundición de la losa se podrá utilizar concreto fundido in situ, siempre y cuando cumpla con la resistencia mínima a compresión.

**6. LEVANTADO DE MURO**

**6.1. Desplante de piedra mampuesta:**

DESCRIPCIÓN:

Este renglón contempla la construcción de desplante de mampostería de piedra, según dimensiones indicadas en planos. Este ítem se refiere a la construcción de mamposterías de piedra cortada o canteada (Tipo A) y mamposterías de piedra bruta o bolón (Tipo B), con una cara vista, de acuerdo a las dimensiones, espesores y características señaladas en los planos de diseño formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra. Se utilizará mortero de unión con proporción 1:3. El desplante se colocará sobre el cimiento corrido previamente fundido. La piedra mampuesta se colocará sobre la solera de amarre (ver detalles en planos).

Materiales, herramientas y equipo:

La piedra a utilizarse deberá ser de buena calidad, estructura homogénea y durable, libre de defectos, arcillas, aceites y sustancias adheridas o incrustadas, sin grietas y exenta de planos de fractura y de desintegración. La unidad pétreo en su dimensión mínima, no deberá ser

menor de 20 cm. Se empleará cemento portland normal, fresco y de calidad probada. El cemento deberá ser almacenado en condiciones que lo mantengan fuera de la intemperie y la humedad. El almacenamiento deberá organizarse en forma sistemática, de manera de evitar que ciertas bolsas se usen con mucho retraso y sufran un envejecimiento excesivo.

#### Almacenaje de materiales:

En lo general no se deberá almacenar más de 10 bolsas una encima de la otra. Un cemento que por alguna razón haya fraguado parcialmente o contenga terrones, grumos, costras, etc. será rechazado automáticamente y retirado del lugar de la obra. Se emplearán arenas naturales de partículas duras, resistentes y deberán estar exentas de sustancias nocivas como ser: arcillas, carbones, lignitos, micas, álcalis, pizarras y otros. El agua a emplearse en la preparación del mortero, deberá ser limpia y libre de sustancias perjudiciales, tales como aceites, sales, ácidos, álcalis o materiales orgánicos. No se permitirá el empleo de aguas estancadas procedentes de pequeñas lagunas o aquéllas que provengan de pantanos o ciénagas. Tampoco podrán utilizarse aguas servidas o aguas contaminadas provenientes de descargas de alcantarillados sanitarios.

### **6.2. Columnas tipo 2**

#### DESCRIPCIÓN:

Este renglón contempla la construcción de columnas tipo dos; tendrán dimensiones de 0.20 x 0.20 mts, se construirán de concreto reforzado con resistencia de 210 kg/cm<sup>2</sup> + acero de refuerzo grado 40. El concreto podrá ser fundido in situ, siempre y cuando cumpla con la resistencia a compresión requerida.

### **6.3. Soleras:**

#### DESCRIPCIÓN:

Este renglón contempla la construcción de solera de humedad, soleras intermedias y solera corona del levantado de muro indicado en planos. Se unificaron las soleras en un renglón, ya que la sección y armado es el mismo. Las soleras se construirán de concreto reforzado con resistencia de 210 kg/cm<sup>2</sup> + acero de refuerzo grado 40. El concreto podrá ser fundido in situ, siempre y cuando cumpla con la resistencia a compresión requerida.

### **6.4. Levantado de muro:**

#### DESCRIPCIÓN:

Para el levantado de muro se deberá utilizar block clase C con una resistencia mínima a compresión de 25 kg/cm<sup>2</sup>. Las dimensiones del block serán de 0.19 x 0.19 x 0.39 mts. Para el pegado se deberá utilizar mortero premezclado que cumpla con la norma astm c39.

### **6.5.Losa sobre muro bajo:**

#### **DESCRIPCIÓN:**

La losa se construirá de concreto reforzado. Tendrá un espesor de 0.10 mts; se utilizará concreto fundido in situ con una resistencia de 210 kg/ cm<sup>2</sup> + refuerzo con acero No. 3 grado 40 a cada 0.15 mts, formando una parrilla.

Para el levantado de muro se deberá utilizar block clase A con una resistencia mínima a compresión de 70 kg/cm<sup>2</sup>. Las dimensiones del block serán de 0.19 x 0.19 x 0.39 mts. Para el pegado se deberá utilizar mortero premezclado que cumpla con la norma astm c39.

## **7. ACABADO EN PAREDES Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES**

### **7.1.Repello + alisado**

#### **DESCRIPCIÓN:**

Se deberán colocar dos manos de repello a las paredes y a los elementos estructurales expuestos tales como columnas y vigas. La primera capa será con mortero gris y la segunda con mortero blanco que cumplan con la norma COGUANOR NTG 41050. Cada una de las capas con un espesor de 0.01 mts.

Previo a la colocación de la primera capa de repello, la superficie deberá ser limpiada, libre de polvo, partículas sueltas, grasas, o cualquier sustancia que no permita adherencia; posterior a ello, antes de colocar el repello, la superficie de contacto deberá ser humedecida.

#### **CURADO:**

Se deberá rociar con atomizador sobre el repello aplicado dos y tres veces al día durante siete días. El rociado con agua se empieza aproximadamente seis horas después de su colocación.

### **7.2.Pintura**

#### **DESCRIPCIÓN:**

Este renglón contempla la aplicación de dos manos de pintura látex acrílica antibacterial y anti hongos con acabado mate. El color de la pintura se deberá consensar con el supervisor del proyecto y autoridades hospitalarias.

La superficie deberá estar completamente seca y a una temperatura ambiente mayor a 10 ° C. antes de la aplicación, es decir no deberá existir humedad en la superficie. El inicio de trabajo de pintura deberá ser autorizado por la Supervisión después de que éste constate que todas las superficies se encuentran secas, limpias, libres de grietas, roturas, raspones y cualquier otro daño de tipo superficial.

## **8. PISO**

### **8.1.Piso de concreto:**

### DESCRIPCIÓN:

Este renglón contempla la fundición de piso de concreto, según ubicaciones indicadas en planos. El piso tendrá un espesor de 0.10 mts; para su construcción se utilizará concreto con resistencia de 210 kg/cm<sup>2</sup> + refuerzo con estructumalla grado 70 de 6" x 6" 6/6, con dimensiones de 6.00 x 2.35 mts. Previo a la fundición del piso, se deberá colocar una cama de dos centímetros de arena blanca.

De deberán cortes formando cuadros de 2.00 metros (juntas de dilatación), los cuales posteriormente serán rellenados con material bituminoso. El espesor del corte tendrá que ser de 1/3 del espesor del piso. Como acabado final se elaborará un alisado.

### **8.2. Piso de monostrato de granito:**

#### DESCRIPCIÓN:

Se colocará piso de monostrato de granito en el área en donde previamente se fundirá el piso de concreto.

El piso será de clase "A" de 0.33 x 0.33 metros de Monostrato de granito, el color lo definirá el supervisor, perfectamente liso, con superficies libres de agujeros y raspaduras, de dimensiones uniformes y sin alabeos. Tendrá dimensiones de 0.33 x 0.33 mts.

#### MUESTREO.

El contratista previo los trabajos presentara muestras a la Supervisión, de los materiales a emplear, para su aprobación antes de su aplicación, con el objeto de comprobar la calidad y las características de los materiales a emplear, a través de ensayos a la ruptura en laboratorio si estos fueran necesarios.

#### PREPARACIÓN

El piso Monostrato de Granito está elaborado de mortero de cemento hidráulico gris y/o blanco, mezclado con mármoles triturados de origen nacional cuidadosamente seleccionados, polvo de mármol y pigmentos importados de la más alta calidad; ésta mezcla es vibrada y prensada en moldes de 33 X 33 centímetros a más de 900 toneladas por cm.<sup>2</sup>, a la vez que se extrae el exceso de agua de la mezcla.

Luego se secan durante 24 horas en hornos de vapor para evitar el agrietamiento posterior de las baldosas y, al salir de éstos, se procede al pulido y abrillantado de las mismas, para lo cual se utilizan dieciséis esmeriles diferentes, elaborados en el lugar a base de materiales abrasivos y ácidos para lograr el acabado brillante tan apreciado en los lugares en donde es posible encontrar este tipo de piso.

Para el estucado o sisado (llenado de juntas) se puede utilizar cualquier estuque de los que existen en el mercado, aunque también se puede usar una mezcla de cemento blanco, porcelana y polvo de mármol, y si desea agregarle color, se mezclará con pintura especial hasta darle el tono requerido. El ancho mínimo recomendado de juntura o sisa es de 2 milímetros hasta 4 milímetros.

## **9. PUERTAS Y VENTANAS**

### **9.1. Puerta tipo 1**

#### **DESCRIPCIÓN:**

Será fabricada de madera, con dimensiones, acabados y detalles especificada en los planos, conforme a muestras aprobadas por el supervisor. Las maderas serán de primera calidad, bien secas, inmunizadas y cepilladas, libres de grietas, torceduras, nudos, hongos, insectos, corazones, despeines en el sentido de la fibra, fisuras u otros defectos que afecten su aspecto estético.

El corte interior de los marcos estará provisto de "carga" o pisapuerta en la posición adecuada para proteger las bisagras y el picaporte de chapas y cerrojos.

### **9.2. Puerta tipo 2**

#### **DESCRIPCIÓN:**

Serán fabricadas con marco de aluminio, doble vidrio templado estructurado con espesor de 6 mm. Debe incluir cerradura de embutir con manija + bisagras de aluminio de ensamble mecánico. Previo a la instalación de la puerta, ésta deberá ser revisada y aprobada por el supervisor del proyecto.

### **9.3. Ventanería:**

#### **DESCRIPCIÓN:**

Serán fabricadas con marco de aluminio, doble vidrio templado estructurado con espesor de 6 mm. Las dimensiones de la ventanería están indicadas en planos. Previo a la instalación de la ventanería, ésta deberá ser revisada y aprobada por el supervisor del proyecto.

### **9.4. Vinil para ventanería:**

#### **DESCRIPCIÓN:**

El vinil a aplicar en la ventanería, será del tipo esmerilado. Previo a su instalación, se deberá coordinar con el supervisor del proyecto el diseño a colocar. Estos productos deberán ser películas poliméricas decorativas de 0.003 pulgadas. De vinil flexible cubiertas con adhesivo acrílico permanente a base de solventes sensible a la presión con un líner de 78 libras.

## **10. REMOZAMIENTO AREAS EXISTENTES**

### **10.1. Azulejo para paredes en baño**

#### **DESCRIPCIÓN:**

El azulejo será de clase "A" de 0.30 x 0.60 metros, tipo porcelanato el color lo definirá el supervisor, perfectamente liso, con superficies libres de agujeros y raspaduras, de

dimensiones uniformes y sin alabeos. El color del azulejo y el diseño previo a su instalación, deberá ser aprobado por el supervisor del proyecto.

Previo al colocado del azulejo, se deberá tener especial atención que la superficie esté en condiciones del colocado, en ese sentido la superficie deberá de estar sin abultamientos, libre de polvo, grasa o cualquier sustancia que no permita adherencia. De la pasta para la pega del azulejo.

La superficie del muro a recubrir deberá estar a plomo y a nivel. Todas las losetas del azulejo deberán de humedecerse previamente a efecto de que la superficie no absorba la humedad del compuesto de la pasta y se tenga inconveniente con fraguados premeditados. Cualquier daño infringido a este lugar o a sus alrededores será corregido a costa del Contratista.

Si el supervisor observa que todavía existen inconsistencias en la superficie y antes de su fraguado de la pega, deberá de retirar todas las losetas que hayan sido colocadas, hasta arreglar la superficie.

### **10.2. Unidades sanitarias**

#### **DESCRIPCIÓN:**

El contratista deberá proveer toda la mano de obra, materiales, accesorios, equipo, herramientas y servicios necesarios para instalar en forma definitiva y funcional inodoros, lavamanos con pedestal y duchas. Estos materiales deberán ser de la mejor calidad; previo a su instalación, deberán ser revisados y aprobados por el supervisor.

### **10.3. Pintura en áreas existentes**

#### **DESCRIPCIÓN:**

Este renglón contempla la aplicación de dos manos de pintura látex acrílica antibacterial y anti hongos con acabado mate. El color de la pintura se deberá consensar con el supervisor del proyecto y autoridades hospitalarias.

La superficie deberá estar completamente seca y a una temperatura ambiente mayor a 10 ° C. antes de la aplicación, es decir no deberá existir humedad en la superficie. El inicio de trabajo de pintura deberá ser autorizado por la Supervisión después de que éste constate que todas las superficies se encuentran secas, limpias, libres de grietas, roturas, raspones y cualquier otro daño de tipo superficial.

### **10.4. Equipo electrónico**

#### **DESCRIPCIÓN:**

Este renglón contempla la adquisición de televisores tipo Smart de 55". Estos deben cumplir con las siguientes características:

Volúmen de color al 100% para imagen perfecta 4k.

Alto rango dinámico (HDR) realista.

Pantalla con larga vida útil.  
Smart tv.  
Wifi.  
Bluetooth.  
Entradas usb.

Previo a su instalación, los televisores deberán ser revisados y aprobados por el supervisor del proyecto.

#### **10.5. Señalización rutas de evacuación y rotulación de ambientes**

##### DESCRIPCIÓN:

Este renglón contempla la instalación de rótulos informativos que indiquen rutas de evacuación y rotulación de ambientes. Estos deberán ser con dimensiones y materiales indicados en el manual CONRED NRD2; serán ubicadas según indicaciones en planos o bien, en donde indique el supervisor del proyecto.

#### **10.6. Calentador de agua (60 galones)**

##### DESCRIPCIÓN:

Este renglón contempla la instalación de dos calentadores de agua con capacidad de 60 galones; estos deberán contar con las siguientes especificaciones:

Volúmen de almacenamiento de 60 galones.  
Voltaje de 240 voltios.  
Potencia de 6,000 watts.  
Termómetro.  
Termostato regulable.

### **11. INSTALACIONES HIDROSANITARIAS**

#### **11.1. Fundición pañuelos pluviales**

##### DESCRIPCIÓN:

Este renglón contempla la fundición de pañuelos sobre el techo de losa, con el fin de dirigir el agua pluvial, hacia las bajadas pluviales indicadas en planos. Estos deberán tener como mínimo porcentaje de pendiente del 1%. La fundición de los pañuelos se deberá realizar con mezcla nivelador predosificado y premezclado, de resistencia moderada, compuesto por áridos calizos graduados por trituración con cemento y cal. No se aceptará la utilización de mezcla artesanal fundido in situ.

#### **11.2. Bajadas pluviales**

##### DESCRIPCIÓN:

Las bajadas pluviales se elaborarán con tubería pvc de 6" de 180 psi. La ubicación de las mismas está indicada en planos. Esta tubería estará incrustada dentro del muro de mampostería; en su ubicación se deberá colocar un refuerzo con zunchos con acero No. 3 grado 40 con espaciamiento de 0.15 mts. + concreto con resistencia de 210 kg/cm<sup>2</sup>.

### **11.3. Cajas de registro pluviales**

#### **DESCRIPCIÓN:**

Este renglón contempla la construcción de cajas de registro pluviales en los cruces de tubería o bien en los lugares indicados en planos. Las cajas de registro se deberán construir según las siguientes especificaciones:

Tapadera de concreto reforzado con espesor de 0.08 mts.; concreto 210 kg/cm<sup>2</sup> + acero No. 3 @ 0.15 mts. a ambos lados, formando una parrilla.

Paredes de ladrillo tayuyo con dimensiones de 11x23x6.5 cms; repelladas y alisadas en las paredes internas y externas.

Base de concreto reforzado con espesor de 0.10 mts.; concreto 210 kg/cm<sup>2</sup> + acero No. 3 @ 0.15 mts. a ambos lados, formando una parrilla. Se deberá fundir media caña, con el diámetro de tubería indicado en planos, según la dirección de flujo sanitario.

NOTA: La altura de las cajas de registro variará, según la ubicación de las mismas,

### **11.4. Drenaje sanitario**

#### **DESCRIPCIÓN:**

Este renglón contempla la instalación de tubería de alcantarillado sanitario para desfogar el caudal producido por las diferentes unidades sanitarias instaladas

La norma de tubería a utilizar según el diámetro es el siguiente:

|                                      |
|--------------------------------------|
| Tubería PVC 2" 160 PSI , astm D 2241 |
| Tubería PVC 3" 160 PSI , astm D 2241 |
| Tubería PVC 4" 160 PSI , astm D 2241 |

Los accesorios sanitarios deberán cumplir con la norma ASTM D-2665, cédula 40.  
La tubería deberá tener por lo menos 1% de pendiente, según el flujo indicado en planos.

La profundidad mínima de excavación debe ser de 0.60 mts.

### **11.5. Agua potable**

#### **DESCRIPCIÓN:**

Este renglón contempla la instalación de tubería PVC para la distribución de agua potable dentro del edificio. La tubería a utilizar, deberá cumplir con la norma ASTM D-2241; y los accesorios, según la norma ASTM D-2466.

Las presiones de la tubería según su diámetro es el siguiente:

Tubería PVC 1/2" 315 psi, norma astm D 2241

## **12. INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

### **12.1. Iluminación**

#### **DESCRIPCIÓN:**

Para la iluminación, se colocarán lámparas para empotrar para tuve led de luxlite, las cuales deberán cumplir con las siguientes especificaciones:

Dos tubos led.

Lámpara de 1' x 4'.

Rango de voltaje (entrada) 110/240 V.

Incluye difusor prismático.



### **12.2. Iluminación de emergencia:**

#### **DESCRIPCIÓN:**

Este renglón contempla la adquisición e instalación de iluminación de emergencia, según ubicación en planos. Las lámparas de emergencia deberán tener las siguientes especificaciones técnicas:

Dos lámparas por unidad de iluminación.

Detector de movimiento.

Flujo luminoso de 155 lm.

Forma rectangular.

Fuente de energía eléctrica recargable.

Tiempo de uso continuo mínimo de 1.5 horas.



### **12.3. Fuerza**

#### DESCRIPCIÓN:

El contratista deberá proveer toda la mano de obra, tomacorrientes, cableado, correcciones en las canalizaciones, pruebas y todo lo necesario para su instalación y perfecto funcionamiento. Los tomacorrientes deben de quedar conectados, listos y funcionando.

Normas relacionadas

National Electric Code.

IEC 60364

Cumplir con ISO – 9001

Suministro e instalación de tomacorrientes para uso general en pared, Tomacorriente polarizado, 20 amperios, 125 V, 2P+T 20A, 125V, Cubierta de plástico de alto impacto para servicio prolongado en usos industriales, Diseño de soporte que permite fácil alineamiento, Tipos de conexión de cable por medio automático o con tornillo, la conexión a tierra señalizada mediante un tornillo verde, Diseño compacto para mejor espacio en instalación, Construcción del cuerpo de alta resistencia mecánica, Cuerpo angosto que provee gran espacio para los cables. Ubicación indicada en planos, Incluye cableado del conductor.

Tomacorriente polarizado

20 amperios

125 V

2P+T 20A 125V

Cubierta de plástico de alto impacto para servicio prolongado en usos industriales.

Acepta # 14 - # 10 AWG de cobre sólido o trenzado, o alambre revestido de cobre.

Diseño de soporte que permite fácil alineamiento.

Tipos de conexión de cable por medio automático o con tornillo, la conexión a tierra señalizada mediante un tornillo verde.

Diseño compacto para mejor espacio en instalación.

Construcción del cuerpo de alta resistencia mecánica.

Cuerpo angosto que provee gran espacio para los cables.

Tomacorriente grado hospitalario rojo 20 amp eagle h83000rd

20 amperios / 125 voltios

Toma doble de empotrar

Nema 5-20r grado hospitalario

Suministro e instalación de tomacorrientes para uso de camillas intensivo, Tomacorriente doble polarizado, Grado hospitalario, Color rojo, 20 amperios, 125 voltios, 2P+T 20A 125V, Resistencia a la corrosión, De fácil instalación, contacto lineal pestaña de conexión para cableado del circuito de división, Resistente a los golpes parte frontal de nylon y cuerpo trasero termoplástico, Acepta # 14 - # 10 AWG de cobre sólido o trenzado, o alambre revestido de cobre, Compartimientos terminales aislados unos de otros para la contención conductor positivo, Aplicación: comercial, hospitalario e industrial, Ubicación indicada en planos, Incluye cableado del conductor.

Tomacorriente doble polarizado

Grado hospitalario

Color rojo

20 amperios

125 voltios

2P+T 20A 125V

Resistencia a la corrosión.

De fácil instalación, contacto lineal pestaña de conexión para cableado del circuito de división.

Resistente a los golpes parte frontal de nylon y cuerpo trasero termoplástico.

Acepta # 14 - # 10 AWG de cobre sólido o trenzado, o alambre revestido de cobre.

Compartimientos terminales aislados unos de otros para la contención conductor positivo.

Aplicación: comercial, hospitalario e industrial.

Suministro e instalación de tomacorrientes para aires acondicionados, Tomacorriente polarizado de 50 amperios, voltaje de 125 a 250 V, Riel de montaje más largo y amplio para alinear de la mejor manera posible a la superficie de la pared o panel, Construcción del cuerpo de alta resistencia mecánica, Diseño robusto y compacto, cubre las especificaciones de rendimiento del grado comercial, Ubicación indicada en planos, Incluye cableado del conductor.

Tomacorriente polarizado de 50 amperios  
voltaje de 125 a 250 V

Riel de montaje más largo y amplio para alinear de la mejor manera posible a la superficie de la pared o panel.

Acepta # 14 - # 10 AWG de cobre sólido o trenzado, o alambre revestido de cobre.

Construcción del cuerpo de alta resistencia mecánica

Diseño robusto y compacto, cubre las especificaciones de rendimiento del grado comercial.

Normas relacionadas

National Electric Code.

IEC 60364

Cumplir con ISO – 9001

5.09.02.- Suministro de conductor calibre #10.

Tipo THHN, material cobre, distintos calibres

Tensión máxima de operación: 600 V.

Temperaturas máximas de operación en el conductor: 90°C en ambiente seco, húmedo y mojado.

Satisfacen la prueba de resistencia a la propagación de la flama FV-2 (NMX-J-192-ANCE)

Gran resistencia a la abrasión, al aceite y a los agentes químicos, debido a la sobre capa de nylon

Conductor de fase color “Negro”

Conductor de Neutro color “blanco”

Conductor de Tierra color “Verde”

Suministro de conductor calibre #12.

Tipo THHN, material cobre, distintos calibres

Tensión máxima de operación: 600 V.

Temperaturas máximas de operación en el conductor: 90°C en ambiente seco, húmedo y mojado.

Satisfacen la prueba de resistencia a la propagación de la flama FV-2 (NMX-J-192-ANCE)

Gran resistencia a la abrasión, al aceite y a los agentes químicos, debido a la sobre capa de nylon

Conductor de fase color “Negro”  
Conductor de Neutro color “blanco”  
Conductor de Tierra color “Verde

#### **12.4. Acometida eléctrica**

##### **DESCRIPCIÓN:**

La acometida para este edificio nuevo será independiente a la del actual edificio del Hospital. Deberá quedar instalada y conectada automáticamente desde el banco de transformadores; la construcción de la acometida debe cumplir con lo establecido por la empresa distribuidora de energía eléctrica

#### **12.5. Caja de flipones**

##### **DESCRIPCIÓN:**

Este renglón contempla la instalación de caja de flipones para iluminación y fuerza. La caja deberá permitir manipular los flipones de tipo TEB, TED, TQD, TFJ, FI, DF, CC, que sean instalados y alojados dentro de las mismas. Los flipones a utilizar serán de 30 amperios.

### **13. PLACA DE IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

#### **13.1. Placa de identificación**

##### **DESCRIPCIÓN:**

Este renglón contempla la elaboración de una placa de identificación del proyecto, con dimensiones indicadas en planos. Esta deberá llevar información que indique la unidad ejecutora y el supervisor del proyecto.