

Obras de Rehabilitación en establecimientos de salud priorizados por el Proyecto “CERF”

TÉRMINOS DE REFERENCIA EMPRESAS DE CONSTRUCCIÓN

Rehabilitación de los Establecimientos de Salud priorizados en el Proyecto CERF

I. PROYECTO

“CERF Respuesta a necesidades de salud desatendidas en municipalidades vulnerables a múltiples afectaciones en Honduras”

II. ANTECEDENTES

Tras el paso de las depresiones tropicales Eta e Iota por Honduras, una parte del territorio fue afectado por las lluvias, las cuales que generaron inundaciones por desbordamiento de ríos y quebradas, saturación de suelos y deslizamientos de tierra. Según COPECO, las tormentas tropicales dejaron más de 4 millones de personas afectadas, y un centenar de fallecidos.

Los departamentos con mayor afectación fueron: Atlántida, Cortés, Colon, El Paraíso, Gracias a Dios, Santa Bárbara y Yoro. Un buen número de establecimientos de salud ubicados en estos departamentos sufrieron considerables daños en su infraestructura e instalaciones, algunos de cuales aún no han sido completamente rehabilitados, por lo que los servicios de atención en salud se prestan en condiciones inadecuadas, en algunos casos se presentan daños estructurales en los edificios, lo que compromete la seguridad física de los pacientes y personal médico que a diario concurre a los centros de salud.

La OPS/OMS en apoyo a la Secretaría de Salud y en coordinación con socios del sector salud contempla la implementación de un proyecto para rehabilitar al menos diez establecimientos de salud, suministrar y distribuir equipos e insumos médicos y de laboratorio, EPP y otros elementos que serán entregados para fortalecer la capacidad de respuesta de los servicios de salud a nivel nacional.

Obras de Rehabilitación en establecimientos de salud priorizados por el Proyecto “CERF”

III. OBJETIVO ESPECIFICO

Rehabilitar y mejorar las instalaciones de la Centro Integrado de Salud (CIS), ubicado en la localidad de Dos Caminos, jurisdicción del municipio de Villanueva, Departamento de Cortés, para contribuir a que los servicios de atenciones en salud se presten en condiciones dignas.

IV. SEDE DE LA CONSULTORIA

Lugar de actividades. La sede será puntualmente el CIS ubicado en la localidad de Dos Caminos, municipio de Villanueva, Departamento de Cortés.

Coordenadas geográficas en grados decimales: **Latitud: 15.385680, Longitud: -87.985865**

V. CAPACIDAD INSTALADA

i) Dos Consultorios; ii) Atención a la mujer, iii) Psicología; iv) Pediatría; v) Odontología; vi) Farmacia; vii) Programa Ampliado de Inmunizaciones (Vacuna); viii) Atención a pacientes con tuberculosis; ix) Sala de estabilizaciones. Para un total de 211 m² de área disponible para realizar atenciones médicas.

VI. ALCANCE DE LAS OBRAS

La rehabilitación y acondicionamiento del edificio donde funciona el CIS comprende:

- Restauración del edificio central del CIS, que incluye: instalación de piso de porcelanato para facilitar las tareas de limpieza y aseo, restauración y pintura de paredes, renovación de puertas.
- Instalación de sistema de drenaje para evacuar el agua lluvia que inunda la entrada del edificio y dificulta el acceso a los pacientes y personal médico que concurren al centro de salud.
- Mejorar el sistema interno de distribución de agua, incluyendo el incremento de la capacidad instalada de almacenamiento para facilitar el lavado frecuente de manos.
- Construcción de caseta para depósito y manejo de residuos sólidos y hospitalarios

A continuación, se detallan las actividades a desarrollar:

Obras de Rehabilitación en establecimientos de salud priorizados por el Proyecto "CERF"

RESTAURACION EDIFICIO CENTRAL

R-EDIF-01. Firme de concreto de 5 cm de espesor, concreto 3,000 libras/pulg², refuerzo por temperatura varilla de hierro #2 a cada 30cm ambos sentidos. Sobre piso existente.

R-EDIF-02. Adaptar los boquetes existentes de las puertas para instalar puertas prefabricadas. Esta actividad incluye el tallado y pulido de moquetas.

R-EDIF-03. Suministro e instalación de piso de Porcelanato tipo SALT SOLUBLE de 60x60 cm.

R-EDIF-04. Suministro e instalación de puertas termoformadas con contramarco de madera curada y secada al horno tipo SERMA o similar, incluye el suministro e instalación de llavín de seguridad.

R-EDIF-05. Suministro e instalación de puertas metálicas prefabricadas estilo bostonian, incluye contramarco de madera curada y secada al horno tipo SERMA o similar, incluye el suministro e instalación de llavín de seguridad. A instalarse en la puerta principal del edificio.

R-EDIF-06. Resane y pintura de paredes. Consiste en resanar, lijar y pintar las paredes internas y externas del edificio (2 manos) con pintura Protecto High Standard esmalte. Color a definir por el equipo de proyecto.

R-EDIF-07. Lijado y pintado de balcones de ventanas. Consiste en lijar y pintar con pintura anticorrosivo color negro todos los balcones del edificio central del CIS.

INSTALACIONES SANITARIAS.

INST-SAN-01. Firme de concreto de 7 cm de espesor, concreto 3,000 libras/pulg², refuerzo por temperatura varilla de hierro #2 a cada 30cm ambos sentidos; para instalar tanque de polietileno. Incluye conformación y nivelado de terreno.

INST-SAN-02. Suministro e instalación de tanque de polietileno de 3 capas (tipo Rotoplas), con capacidad de almacenamiento de 1,100 litros de agua potable. Esta actividad incluye suministro e instalación de tubería PVC SDR 26 de 3/4" del tanque a la conexión a red interna.

INST-SAN-03. Suministro e instalación de sistema de bombeo PEDROLLO PKM60 1/2HP con tanque 20 LTS, incluye, instalación eléctrica y control de niveles de agua.

Obras de Rehabilitación en establecimientos de salud priorizados por el Proyecto "CERF"

También incluye construcción de garita de estructura metálica techada, puerta de seguridad y candado, para proteger el equipo de bombeo.

INST-SAN-04. Suministro e instalación de tubería PVC SRD 26 de 3/4" de diámetro, derivaciones y conexiones a los aparatos sanitarios de tubería PVC de 1/2 pulgada; longitud estimada 25 metros lineales, considerar 20 ml de demolición de firme de piso, acera y/o pared para instalación de tubería. Incluye resane y sellado de ranuras en pisos y/o pared.

INST-SAN-05. Suministro e instalación de tubería de drenaje de 2" de diámetro PVC, para aguas grises de lavamanos instalados en consultorios y PAI. Incluye ranurado, resane y sellado de ranuras en pisos y/o pared.

INST-SAN-06. Suministro e instalación de inodoros marca Ecoline-li 5 litros redondo color blanco, con sus válvulas y accesorios, a instalarse en baños existentes. Esta actividad no incluye instalación de tubería de agua potable y drenaje.

INST-SAN-07. Suministro e instalación de lavamanos Ecoline-li con pedestal, con llave o grifo para lavamanos marca Corona de 1/2 pulgada Sencilla Tipo Cruz, sifón vuelta de 1 1/4 marca Abella, y tubo de abasto Coflex flexible de 1/2 pulgada, a instalarse en baños y consultorios. Esta actividad no incluye instalación de tubería de agua potable y drenaje.

INST-SAN-08. Suministro e instalación de lavamanos Ecoline-li con pedestal, con llave o grifo para lavamanos marca Corona de 1/2 pulgada Sencilla Tipo Cruz, sifón vuelta de 1 1/4 marca Abella, y tubo de abasto Coflex flexible de 1/2 pulgada, a instalarse en nuevo consultorio para curaciones e inyecciones. Esta actividad incluye instalación de tubería de agua potable y drenaje.

MANEJOS DE RESIDUOS SOLIDOS Y HOSPITALARIOS.

R-S/HOSP-01. Firme de concreto de 7 cm de espesor, concreto 3,000 libras/pulg², refuerzo por temperatura varilla de hierro #2 a cada 30cm ambos sentidos. Incluye conformación y nivelado de terreno.

R-S/HOSP-02. Instalación de tubería PVC de drenaje de 2 pulgadas; y sifón Helman 6x4 pulgadas con rejilla anti-cucaracha para patio, con reductor de 4 a 2 pulgadas. Incluye zanjeado y conexión a caja de registro más cercana.

Obras de Rehabilitación en establecimientos de salud priorizados por el Proyecto "CERF"

R-S/HOSP-03. Caseta de estructura metálica, base de tubo estructural galvanizado 4x4 chapa 16, techo de canaleta 2x4 galvanizada, paredes y techo forrados con lámina de Aluzinc calibre 26. Dimensiones: ancho 1.50, largo:1.80. Puerta del mismo material con pasador y candado.

DRENAJE DE AGUA LLUVIA.

DREN-ALL-01. Excavación zanja para instalación tubería de drenaje.

DREN-ALL-02. Suministro e instalación tubería de 4" PVC Drenaje, incluye relleno y compactado de zanja. Se deberá colocar una cama de arena en el fondo de la zanja previo a la instalación de la tubería.

DREN-ALL-03. Construcción caja de registro de 0.60x0.60 metros, para drenaje de agua lluvia, paredes internas con acabado de pila. Incluye suministro e instalación de tapadera de concreto armado.

DREN-ALL-04. Construcción caja de registro de 0.30x0.30 metros, para drenaje de agua lluvia, paredes internas con acabado de pila. Incluye suministro e instalación de rejilla.

DREN-ALL-05. Firme de concreto de 7 cm de espesor, concreto 3,000 libras/pulg², refuerzo por temperatura varilla de hierro #2 a cada 30cm ambos sentidos. El firme de concreto se fundirá en forma de pañuelos para drenar el agua lluvia hasta las cajas de registro. Incluye conformación y nivelado de terreno.

DREN-ALL-06. Fundición de rampa de concreto en entrada peatonal.

DREN-ALL-07. Suministro e instalación de canal de agua lluvia en techo de patio frontal edificio central. Incluye 6 ml de bajante de tubo PVC 3".

OTRAS ACTIVIDADES

OTR-ACT-01. Botado de desperdicios de construcción. Consiste en acarreo y disposición de materiales de desecho y desperdicios de construcción hasta el sitio autorizado por la municipalidad de Villanueva.

OTR-ACT-02. Limpieza final. Consisten en limpieza de pisos, ventanas, de todas las áreas del edificio intervenidas por el proyecto, para entregar ordenado y limpio el CIS a los encargados.

Obras de Rehabilitación en establecimientos de salud priorizados por el Proyecto “CERF”

Todas estas actividades deberán construirse según las cantidades de obra, distribución de espacios indicadas en los planos y las especificaciones, que se adjuntan en este documento.

VII. EQUIPO MINIMO REQUERIDO

| EQUIPO | CANTIDAD |
|--|----------|
| Soldadora industrial | 1 |
| Herramienta menor: palas, cucharas, martillo, etc. | |
| Cortadora de porcelanato y cerámica | 1 |
| Pulidora eléctrica | 1 |
| Taladro eléctrico | 1 |
| Escalera dos bandas | 1 |
| Escalera extensible | 1 |

VIII. PERSONAL MINIMO REQUERIDO

| Personal técnico | Cantidad Requerida |
|-------------------|--------------------|
| Encargado de obra | 1 |
| Electricista | 1 |
| Fontanero | 1 |
| Soldador | 1 |
| Albañil | 2 |
| Ayudantes | 4 |
| Pintor | 2 |

Obras de Rehabilitación en establecimientos de salud priorizados por el Proyecto "CERF"

IX. CANTIDADES DE OBRAS

| Código | Descripción Actividad | Unidad | Cantidad |
|-----------------|--|--------|----------|
| R-EDIF | Restauración edificio central | | |
| R-EDIF-01 | Firme de concreto | m3 | 94.00 |
| R-EDIF-02 | Adaptar boquetes de puertas, incluye tallado y pulido de moquetas | unidad | 4.00 |
| R-EDIF-03 | Suministro e instalación de piso de porcelanato | unidad | 94.00 |
| R-EDIF-04 | Suministro e instalación de puertas termoformadas | unidad | 3.00 |
| R-EDIF-05 | Suministro e instalación de puertas metálicas prefabricadas | unidad | 1.00 |
| R-EDIF-06 | Resane y Pintura de paredes interiores y exteriores | m2 | 280.00 |
| R-EDIF-07 | Lijado y pintado de balcones ventanas | m2 | 9.00 |
| INST-SAN | Instalaciones sanitarias | | |
| INST-SAN-01 | Firme de concreto para instalación de tanque | m2 | 2.25 |
| INST-SAN-02 | Suministro e instalación de tanque de almacenamiento de agua potable de 1,100 litros | unidad | 1.00 |
| INST-SAN-03 | Suministro e instalación de bomba centrífuga de 1/2 HP | unidad | 1.00 |
| INST-SAN-04 | Suministro e instalación de tubería potable de 3/4" PVC SRD26 | ml | 25.00 |
| INST-SAN-05 | Suministro e instalación de tubería drenaje de 2" PVC | ml | 3.00 |
| INST-SAN-06 | Suministro e instalación de inodoros en baños existente. No incluye instalación de tubería de agua potable y drenaje. | unidad | 2.00 |
| INST-SAN-07 | Suministro e instalación de lavamanos tipo pedestal en baños existente. No incluye instalación de tubería de agua potable y drenaje. | unidad | 3.00 |
| INST-SAN-08 | Suministro e instalación de lavamanos tipo pedestal, incluye instalación tubería agua potable, drenaje e válvulas y accesorios | unidad | 1.00 |
| R-S/HOSP | Manejo de Residuos Solidos y Hospitalarios | | |
| R-S/HOSP-01 | Firme de piso | m2 | 3.60 |
| R-S/HOSP-02 | Tubería de drenaje y sifón | global | 1.00 |
| R-S/HOSP-03 | Caseta de estructura metálica | global | 1.00 |
| DREN-ALL | Drenaje Aguas Lluvias | | |
| DREN-ALL-01 | Excavación | m3 | 6.00 |
| DREN-ALL-02 | Suministro e instalación de tubería drenaje de 4" PVC | ml | 40.00 |
| DREN-ALL-03 | Caja registro agua lluvia | unidad | 1.00 |
| DREN-ALL-04 | Caja registro agua lluvia 30x30 con rejilla | unidad | 1.00 |
| DREN-ALL-05 | Firme de concreto | m2 | 35.90 |
| DREN-ALL-06 | Rampa de acceso | global | 1.00 |
| DREN-ALL-07 | Suministro e instalación de canal de agua lluvia PVC alto caudal | ml | 15.00 |
| OTR-ACT | Otras actividades | | |
| OTR-ACT-01 | Botado de desperdicios de construcción | global | 1.00 |
| OTR-ACT-02 | Limpieza final | global | 1.00 |

Obras de Rehabilitación en establecimientos de salud priorizados por el Proyecto “CERF”

X. DETALLE DE LAS OBRAS

10.1. ESPECIFICACIONES GENERALES

10.1.1. Control de Trabajo

Para llevar el control del trabajo ejecutado, el Contratista proporcionará un libro de bitácora, con sus hojas numeradas y selladas en original y dos copias (una copia para el Contratista y otra para la Supervisión), el original quedará en el proyecto y una vez terminada la obra pasará a ser propiedad de la OPS/OMS. En el cuaderno de bitácora se dejará constancia de todas las indicaciones, observaciones, avance de la obra, etc. que se indiquen en la obra.

10.1.2. Control de Calidad

El contratista por su cuenta realizará todas las pruebas y ensayos de laboratorio que el Supervisor considere necesarios para establecer la calidad de los materiales que se usarán. Todos los materiales previos a su uso serán aprobados por la Supervisión.

10.1.3. Control de Mano de Obra

La mano de obra empleada por el Contratista deberá llenar los requisitos de experiencia y eficiencia en su especialidad; si a juicio del Supervisor algún trabajador no aporta el rendimiento y calidad de trabajo necesario o si observa mala conducta, podrá exigir al Contratista su destitución o traslado a otra actividad.

10.1.4. Seguridad

El Contratista tomara las medidas de seguridad para el público, la obra, las propiedades vecinas, los trabajadores, etc., para lo cual deberá realizar entre otras las siguientes previsiones: i) colocación de rótulos de “peligro”; ii) delimitación/cercado de las áreas donde se estén realizando trabajos que representen riesgo; iii) rápida eliminación de materiales de desecho.

El Contratista es responsable por la seguridad y protección de su personal, todos los trabajadores y colaboradores deberán portar sus respectivos chalecos, cascos, guantes, lentes, zapatos y demás equipo de protección personal.

Obras de Rehabilitación en establecimientos de salud priorizados por el Proyecto “CERF”

10.2. PRELIMINARES

10.2.1. Servicios Sanitarios para los trabajadores

Durante el proceso de ejecución de las obras, el Contratista será responsable por mantener en condiciones limpias e higiénicas los servicios sanitarios designados para los trabajadores.

10.2.2. Instalaciones Eléctricas

Durante la etapa de ejecución, el Contratista deberá tomar todas las medidas de seguridad (aislamientos eléctricos, evitar recalentamiento en los cables, etc.) para garantizar el uso adecuado de las instalaciones eléctricas del edificio. En caso de daños causados por mal uso del sistema eléctrico, será responsable de las reparaciones respectivas.

10.2.3. Remoción y disposición de materiales

Los materiales provenientes de desechos y desperdicios de construcción deberán ser retirados del lugar de trabajo, transportado y depositado en los lugares autorizados por la municipalidad de Villanueva.

Por ningún motivo se permitirá que los materiales de desecho se dispongan en los predios del establecimiento de salud, ni en zonas reservadas para la vía pública, ni en sitios donde puedan ocasionar perjuicios ambientales.

10.2.4. Orden de las operaciones

Los trabajos deberán desarrollarse siguiendo un orden lógico de ejecución, iniciando por las actividades de demolición y/o desmontaje de estructuras dañadas tales como pisos, paredes, cielos, techos, canales etc., y su respectiva remoción del sitio; actividades de obra gris como paredes, repellos, pulidos etc.; mejoras en las instalaciones sanitarias y eléctricas; finalizando con actividades de acabados como cielo falso, paredes de tabla yeso, pintura de paredes, etc.

El Contratista será responsable por daños ocasionados en obras terminadas producto de la mala planificación en la ejecución de las obras, y deberá asumir los respectivos costos de reparación.

Obras de Rehabilitación en establecimientos de salud priorizados por el Proyecto “CERF”

10.3. EXCAVACION, RELLENO Y SOBRECIMIENTOS

10.3.1. Excavaciones

Consiste en el conjunto de operaciones para excavar y nivelar las zonas donde han de asentarse las obras del proyecto

10.4. RELLENOS

10.4.1. Relleno compactado con material cernido del sitio

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material del sitio producto de la excavación en líneas de tubería de agua potable y/ó drenaje sanitario, cimentaciones etc. El lugar donde se instalará el material de relleno deberá estar limpio de escombros. El material será cernido con zaranda para eliminar materia orgánica, piedras y grumos. Para su colocación el material del sitio se humedecerá (sin formar lodo) y compactará en capas con un espesor de 0. 10 m por medio de apisonadores manuales, iniciando desde los bordes al centro del relleno y manteniendo traslapes continuos en los sitios apisonados. Esta Actividad incluye el acarreo del material desde su sitio de almacenaje hasta 10 m del lugar donde se colocará.

10.4.2. Relleno Compactado Con Material Selecto

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material selecto necesario para camas de tubería de agua potable y/ó drenaje sanitario, base de pisos en modulo de servicios sanitario. El material selecto a suministrar deberá estar libre de piedras, grumos y terrones. El lugar donde se instalará el material de relleno deberá estar limpio de escombros. El material selecto será humedecido (sin formar lodo) y compactado en capas con un espesor de 0.10 mts, por medio de apisonadores manuales iniciando desde los bordes al centro del relleno y manteniendo traslapes continuos en los sitios apisonados. Esta Actividad incluye el acarreo del material desde su sitio de almacenaje hasta 10 mts del lugar donde se colocará.

10.5. SOBRECIMIENTO

Este trabajo consistirá en la construcción de sobrecimiento conformado por bloques de concreto ligado con mortero de arena-cemento en una proporción 1:4. Este sobrecimiento

Obras de Rehabilitación en establecimientos de salud priorizados por el Proyecto “CERF”

no debe sobrepasar una altura de 50 CMS desde el nivel de terreno natural. Para la elaboración del mortero, se deben mezclar con pala en seco, hasta que la mezcla tenga un color uniforme; después de lo cual se le agregará el agua para producir el mortero de la consistencia deseada. El mortero se debe preparar en cantidades necesarias para uso inmediato, siendo 30 minutos el máximo de tiempo para emplearlo y en ningún caso, se debe permitir que se le agregue agua para su reutilización después de pasado este tiempo.

10.6. ESPECIFICACIONES GENERALES PARA ACABADOS

10.6.1. Repello y Pulido

Todas las caras o lados de las paredes del modulo de sanitarios para pacientes, llevaran repello de mortero que consistirá en un salpicado de mortero de arena gruesa, con espesor de 1.5 cm, en proporción de 1:4; el pulido se hará con material para pulir premezclado, disponible en las ferreterías locales.

El acabado final se hará con una esponja humedecida, debiendo quedar una superficie alineada, pulida y con las esquinas perfectamente rematadas.

Los repellos que presenten ampollas o cortaduras no se aceptarán. El repello será entregado limpio a entera satisfacción del Supervisor.

10.6.2. Pisos y Revestimientos de Baños

Los pisos a instalarse en el interior del edificio, serán de Porcelanato tipo SALT SOLUBLE de 60x60 cm, o de gama similar, de color blanco o gris, de apariencia lisa; será pegado con adhesivo para Porcelanato Fixo Gris Miner. Las juntas entre piezas de serán niveladas y alineadas rellenándolas con liga para cerámica (Grout) con arena color Beige marca CEMIX, usando separadores de 1.5 milímetros. En las paredes de bloque, se colocara moldura de la misma calidad y tipo del piso instalado, deberá colocarse a plomo con las paredes y sus juntas coincidirán con las del piso.

Las paredes de baño para ducha se revestirán con Azulejo Hispacensa 33.4X33.4cm Dubai Beige, o de gama similar; Los pisos de las duchas para baño tendrán revestimiento antiderrapante Azulejo Hispacensa 33.4x33.4cm Ebro Beige, o de gama similar. Ambos revestimientos se pegaran con Adhesivo Laticrete 307 Plus Piso-Pared. Las juntas entre

Obras de Rehabilitación en establecimientos de salud priorizados por el Proyecto “CERF”

piezas de azulejo/cerámica serán niveladas y alineadas rellenándolas con masilla para fraguar con arena Laticrete Beige, usando separadores de 1.5 milímetros.

La ducha tendrá un bordillo revestido con la misma cerámica utilizada en las paredes; en el piso de la ducha se instalará un Desagüe Foset 3.1/2X2 plg.

Todos los revestimientos en pisos, paredes y duchas se entregarán completamente limpios y pulidos a entera satisfacción del Supervisor.

10.6.3. Puertas y Ventanas

Las puertas principales exteriores serán prefabricadas con marco interior de madera y forro de lámina metálica tipo Bostonian; las puertas interiores serán prefabricadas tipo termoformadas, todos los contramarcos de las puertas serán madera de curada, cepillada y bien seca de 2” de espesor y de ancho igual al espesor de la pared. No se permitirá la instalación de contramarco que no cumpla las especificaciones arriba indicadas,

Los contramarcos de puertas deberán colocarse a plomo, con sus dimensiones exactas y se fijarán con pernos, colocados en los extremos y en dos puntos intermedios.

Se colocarán tacos de fijación bien alineados y rígidos para asegurar molduras, mochetas y otros elementos que fueren necesarios.

Las mallas para las ventanas serán de marco de aluminio blanco y malla de tela metálica, se instalarán en todas las ventanas que no tienen o están dañadas, de acuerdo al tamaño de cada boquete.

10.6.4. Herrajes

Toda la cerrajería deberá manejarse con cuidado, manteniéndose libre de rasguños. En todas las puertas se instalarán tres bisagras de 3 1/2” de acero inoxidable.

Los llavines de todas las puertas serán de tipo globo con llave, en níquel satinado marca Kwikset, YALE o similar y se instalarán a un metro del nivel de piso terminado.

Obras de Rehabilitación en establecimientos de salud priorizados por el Proyecto "CERF"

10.7. ESPECIFICACIONES GENERALES PARA INSTALACIONES SANITARIAS Y ELECTRICAS

10.7.1. Instalaciones Eléctricas

Los circuitos de iluminación se configurarán de 1,500 Watts y deberán instalarse con dos líneas de cables THHN # 14, en ductos de $\varnothing=1/2$; cada circuito se controlará por medio de un breaker termomagnético de 15 Amperios de 1 polo.

Los circuitos de fuerza y potencia para tomas dobles se configurarán de 1,500 Watts, se instalarán un máximo 6 a 8 tomas por circuito, y deberán instalarse con dos líneas de cables THHN #12 y una línea de cable THHN #14, en ductos de $\varnothing=1/2$, cada circuito se controlará por medio de un breaker termomagnético de 20 Amperios de 1 polo.

Se deberá diferenciar las líneas vivas de las neutras mediante el empleo de cables conductores de diferente color según las normas establecidas por el NEC para instalaciones eléctricas.

Los ductos para los circuitos de iluminación se instalarán fijados en la estructura de techo, con tubería PVC Conduit cedula 40, con sus respectivos accesorios del mismo material.

Se deberá aprovechar las instalaciones de ductos existentes para toma corriente e interruptores. En el caso de requerir un cambio de ubicación de toma corriente o interruptores, el mismo se deberá instalar superficialmente con tubería EMT conduit.

Obras de Rehabilitación en establecimientos de salud priorizados por el Proyecto “CERF”

XI. FORMA DE PAGO:

Los desembolsos para la ejecución del proyecto serán procesados de la siguiente manera:

- Primer desembolso o anticipo del 30%, contra entrega de Plan de trabajo y Cronograma de actividades.
Fecha: Al comenzar la ejecución.
- Segundo desembolso del 40%, contra entrega de primer informe mostrando el 60% de avance de ejecución de las actividades planteadas; presentar planos, estimaciones, facturas, imágenes, porcentaje de actividades desarrolladas y cantidades de obra.
Pago de acuerdo a Vo Bueno de técnicos OPS/OMS encargados del Proyecto.
Fecha: A 25 días del primer mes de ejecución.
- Tercer desembolso del 30%, contra entrega de informe final mostrando el 100% de ejecución de las actividades planteadas; estimaciones, facturas, imágenes, porcentaje de actividades desarrolladas y cantidades de obra finales.
Pago de acuerdo a Vo Bueno de técnicos OPS/OMS encargados del Proyecto.
Fecha: A 45 días de ejecución.

La Empresa deberá facilitar toda documentación requerida por la Coordinación del Proyecto.

Obras de Rehabilitación en establecimientos de salud priorizados por el Proyecto “CERF”

XII. ANEXOS

Planos.