



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE HONDURAS



INSTITUTO DE DESARROLLO
COMUNITARIO, AGUA Y
SANEAMIENTO
IDECOAS

CONTRATACIÓN DIRECTA

No. IDECOAS-PRONADERS-CD-03-2019-OBRAS

**DOCUMENTO BASE PARA LA CONTRATACIÓN DIRECTA DE PROYECTO
PARA LA "REPARACIÓN Y MEJORAS A LA ESCUELA FRANCISCO
MORAZAN, ALDEA EL ACEITUNO, MUNICIPIO DEL DISTRITO CENTRAL,
DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZAN".**

CÓDIGO DEL PROYECTO: PR0512018B

MARZO DE 2019

FONDOS NACIONALES

I. ANTECEDENTES

PRIMERO: Que mediante Decreto Ejecutivo Número PCM-006-2018, publicado en el Diario Oficial La Gaceta en fecha veintiocho (28) de febrero de dos mil dieciocho (2018), el Presidente de la República en Consejo de Ministros, declaro estado de emergencia en todo el Sistema Educativo Público del país incluyendo Centros Educativos de Nivel Superior y Escuelas Agrícolas y Técnicas, por el plazo de un (1) año, en virtud que el mismo requiere de modificaciones estructurales y administrativas urgentes, sobre todo en lo referente al aumento y mejoramiento de la infraestructura educativa con el propósito de no afectar la continuidad o la prestación oportuna y eficiente de los servicios públicos en materia de educación, y que en el Artículo 2 del Decreto Ejecutivo Número PCM-006-2018, se autoriza entre otros al Programa Nacional de Desarrollo Rural y Urbano Sostenible (PRONADERS), para que pueda realizar contrataciones directas para: Estudios, construcción, reposición, reparación, ampliación y/o mantenimiento de infraestructura educativa, supervisión, compra de mobiliario y equipamiento y gastos operativos, así como, la construcción, reposición, reparación y ampliación y/o mantenimiento de cualquier obra de infraestructura fuera de las instalaciones de un Centro Educativo para asegurar el buen funcionamiento del mismo, las cuales serán financiados con fondos provenientes del Fideicomiso denominado de Inversiones y Asignaciones (FINA), Fondo de Inversiones en Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información (FITT) y cualquier otro que la institución disponga o se le asigne.

SEGUNDO: Que mediante Decreto Ejecutivo Número PCM-008-2019, publicado en el Diario Oficial La Gaceta en fecha cinco (05) de febrero de dos mil diecinueve (2019), el Presidente en Consejo de Secretarios de Estado, decreto: Ratificar para el Ejercicio Fiscal 2019, la declaratoria de Estado de Emergencia en todo el Sistema Educativo Público del país incluyendo los Centros Educativos de Nivel Superior y Escuelas Agrícolas y

Técnicas, contenido en el Decreto Ejecutivo Número PCM-006-2018, publicado en el Diario Oficial La Gaceta en fecha veintiocho (28) de febrero de dos mil dieciocho (2018).

II. INSTRUCCIONES A LOS OFERENTES

1. ALCANCE DE LA LICITACION:

1.1 El contratante es el Instituto de Desarrollo Comunitario, Agua y Saneamiento (IDECOAS) a través del Programa Nacional de Desarrollo Rural y Urbano Sostenible (PRONADERS).

EL NOMBRE DEL PROYECTO DE LA CONTRATACIÓN DIRECTA ES: "REPARACIÓN Y MEJORAS A LA ESCUELA FRANCISCO MORAZAN, ALDEA EL ACEITUNO, MUNICIPIO DEL DISTRITO CENTRAL, DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZAN". CÓDIGO DEL PROYECTO: PR0512018B.

El número de identificación de la Contratación Directa es: IDECOAS-PRONADERS-CD-03-2019-OBRAS.

1.2 Para los efectos de este Documento de Contratación Directa:

- a) El término por escrito significa comunicación en forma escrita con prueba de recibido.**
 - b) Cuando el contexto lo requiera, el uso del singular corresponde igualmente al plural y viceversa.**
 - c) Día significa día calendario.**
- 2. El proyecto será financiado con fondos nacionales provenientes del Fideicomiso denominado de Inversiones y Asignaciones (FINA), Fondo de Inversiones en Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información (FITT) y/o cualquier otro que la institución disponga de acuerdo a lo señalado en el Artículo 2 del Decreto de Emergencia No. PCM-006-2018, publicado en el Diario Oficial La Gaceta en fecha 28 de febrero de 2018 y ratificado para el Ejercicio Fiscal 2019, mediante Decreto Ejecutivo Número PCM-008-2019, publicado en el Diario Oficial La Gaceta en fecha cuatro(4) de febrero de 2019.**

3. FRAUDE Y CORRUPCIÓN: El IDECOAS/PRONADERS, exige que los contratistas, que participen en el proceso observen las más estrictas normas de ética durante el proceso de contratación directa y de ejecución del contrato. Se rechazarán las ofertas que se determinen que el oferente adjudicado ha participado en prácticas corruptas, fraudulentas, de colusión, coercitivas o de obstrucción para competir por el contrato.

4. Para participar en esta modalidad de contratación, deberá estar Precalificado, encontrarse solvente en relación a cualquier proyecto que haya o esté ejecutando y estar habilitado en el Banco de Ejecutores del IDECOAS/FHIS/PRONADERS.-

5. ACLARACIÓN Y ADENDUM: Aclaraciones: Los potenciales oferentes, podrán solicitar aclaraciones al Documento Base por escrito a la oficina de Gerencia Administrativa de PRONADERS, hasta cinco (5) días hábiles antes de la fecha prevista para la apertura de las ofertas, debiendo obtener pronta respuesta del órgano responsable de la contratación. **No se atenderán consultas vía teléfono.**

Adendum: Es el instrumento legal usado para informar, modificar, alterar, cambiar o despejar cualquier duda de los oferentes.

Las Adendas podrán emitirse en cualquier momento antes de la fecha límite de presentación de ofertas, al ser emitida, formarán parte integral de las Bases de Contratación Directa y deberán ser notificados por escrito.

6. VISITA A LA ZONA DE LAS OBRAS: Se aconseja que el oferente bajo su propia responsabilidad y a su propio riesgo, visite e inspeccione la zona de las obras y sus alrededores para que obtenga por sí mismo, toda la información que pueda ser necesaria a fin de preparar la oferta y celebrar el contrato para la construcción de las obras que se requiere. Los gastos relacionados con dicha visita, correrán por cuenta del oferente.

7. PRESENTACIÓN DE OFERTAS

7.1 Forma de Presentación de la Oferta: El número de Ofertas que se deberá presentar, es de Una (1) con la denominación de Original y su Copia. Las ofertas deberán presentarse personalmente o a través de representante debidamente autorizado (documento escrito firmado y sellado) por el oferente titular, debiendo en su caso

de acreditarlo, en su correspondiente sobre debidamente cerrado, sellado, foliado y firmado por el oferente y rotulado de la siguiente forma:

**MBA. MARIO RENÉ PINEDA VALLE
MINISTRO- DIRECTOR
IDECOAS/ PRONADERS**

Parte Central

Atención Gerencia Administrativa

**INSTITUTO DE DESARROLLO COMUNITARIO AGUA Y
SANEAMIENTO/PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO RURAL Y URBANO
SOSTENIBLE (PRONADERS).**

Col. Montecarlo, 2da calle, Edificio Santa Esmeralda, 50 mts. al Sur de la Oficina Principal de Hondutel, Blvd. Morazán, Tegucigalpa, M.D.C.

Esquina Superior Izquierda Nombre y Dirección completa, incluye Número de teléfono y correo electrónico del oferente

Esquina Inferior Izquierda Nombre y No. de la Contratación Directa.

<p style="text-align: center;">CONTRATACIÓN DIRECTA No. IDECOAS-PRONADERS-CD-03-2019-OBRA PROYECTO PARA LA "REPARACIÓN Y MEJORAS A LA ESCUELA FRANCISCO MORAZAN, ALDEA EL ACEITUNO, MUNICIPIO DEL DISTRITO CENTRAL, DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZAN" CÓDIGO DEL PROYECTO: PR0512018B</p>
--

Esquina Superior Derecha

Hora de Recepción.

Lugar, Fecha y

Gerencia Administrativa, primer piso del

IDECOAS/PRONADERS jueves 9 de mayo de 2019 a las 10:30 a.m.

Los sobres serán recibidos en Gerencia Administrativa, se levantará acta de recepción consignando el nombre del oferente y monto ofertado.

El Oferente podrá enviar un representante, cuando un contratista comparezca a través de representante debidamente acreditado, deberá presentar una identificación.

7.2 Presentación del Desglose de Presupuesto de Oferta: El Desglose de Presupuesto de Oferta debe llenarse en letras y números perfectamente legibles, no serán admisibles enmiendas, borrones o raspaduras en el precio o en otra información esencial prevista con ese carácter en el pliego de condiciones, en ningún caso se admitirán ofertas escritas con lápiz “grafito”. Los resultados de las multiplicaciones de Cantidad de obra por Precio Unitario deben escribirse con números claros. El Contratante deberá incluir en el precio unitario, los costos de todo lo requerido por concepto de materiales, mano de obra, equipo, instrumentos y la realización de todas las operaciones requeridas para completar el trabajo de conformidad con todos los planos y especificaciones. Deberá también, incluir en el precio unitario, y todo tipo de gastos administrativos y financieros y su margen de utilidad etc., recordando que los mismos **serán invariables durante toda la ejecución de este contrato.**

7.3 Forma de la Oferta:

La forma de oferta debe presentarse **completamente llena, foliada, firmada y sellada** por el Representante legal de la Empresa.

7.4 Oferta Económica: La oferta económica que prepare el oferente, deberá incluir lo siguiente:

- Carta de Oferta
- Ficha de Proyecto y Monto Total Ofertado
- Desglose de Precios Unitarios por Actividades.
- Fichas de Costos de Precios Unitarios.
- Cronograma de Trabajo
- Adjuntar en su Oferta, la invitación enviada a través de la Gerencia Administrativa de PRONADERS:
- Documento Base, debidamente firmado y sellado por el Representante legal de la Empresa.
- Fotocopia del Registro Tributario Nacional de la Empresa

- Fotocopia de Cédula de Identidad y Registro Tributario Nacional del Representante Legal de la Empresa
- Fotocopia de Testimonio de Escritura Pública de constitución de la sociedad mercantil o comerciante individual.
- En caso de empresa el poder general de administración o representación.
- Permiso de operación vigente extendido por la Alcaldía Municipal de su localidad o Constancia de Solvencia Municipal.
- Constancia de Solvencia emitida por el Servicio de Administración de Rentas (SAR) o Constancia de Pagos a Cuenta.
- Constancia emitida por la Fiscalía Contra el Crimen Organizado a través de la Unidad de Lavados de Activos, de no tener denuncias por actos relacionados con el crimen organizado o lavado de activos a nivel nacional.
- Constancia de no tener juicios pendientes con el Estado de Honduras extendida por la Procuraduría General de la República.
- Constancia de estar inscrito en el Registro de Proveedores de la Oficina Normativa de Contratación y Adquisición del Estado (ONCAE).
- Declaración Jurada de no estar comprendido en ninguna de las inhabilidades o prohibiciones contempladas en los artículos 15 y 16 de la Ley de Contratación del Estado, debidamente autenticado por Notario.
- Constancia de estar inscrito y solvente en el Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras CICH, de la empresa y su representante; o del Colegio Profesional al que pertenezca.

Todos los documentos presentados como fotocopias deberán ser autenticados por Notario Público.

Todo lo anterior constituye en su conjunto, la Oferta Económica del Oferente.

LA DISPONIBILIDAD PRESUPUESTARIA MÁXIMA PARA LA EJECUCIÓN DEL PRESENTE PROYECTO ES DE DOS MILLONES CUATROCIENTOS

NOVENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS TREINTA CON 52/100 (L.2, 493,430.52).

Los oferentes examinarán cuidadosamente los documentos y llenarán en detalle la información que se solicita, ya sea a máquina o manuscrita en letra de molde y firmarán y sellarán todas las hojas del Documento de Base, las cuales pasarán a formar parte del contrato. Los borrones y otros cambios, deberán ser salvados mediante las iniciales y el correspondiente sello, de la persona que firma la Oferta.

Se deberán presentar los precios unitarios de cada concepto de obra. En caso de discrepancia en estos precios y los totales, se tomarán como válidos los precios unitarios. Deberá también, incluir en los precios unitarios, los costos y todo tipo de gastos administrativos y financieros y su margen de utilidad etc., recordando que los mismos **serán invariables durante toda la ejecución de este contrato.**- De no incluir los costos en los precios unitarios, dará lugar a que su oferta se declare inadmisibile.

El **PRONADERS**, hará las correcciones de los errores aritméticos que sean del caso y los Oferentes, deberán aceptar sin protestas tales correcciones.

Los oferentes deberán ofertar el mismo precio unitario para las actividades o conceptos de obra iguales o idénticos.

En caso de existir discrepancia en estos valores, el **IDECOAS/PRONADERS** autorizará como válido el precio unitario de menor valor.

El oferente debe firmar y sellar todas las hojas que conforman el documento base de Contratación Directa, en señal de que acepta el contenido del presente documento.

7.5 Plazo de Entrega de la Obra: Se estipula un plazo máximo de tres (3) meses consecutivos para la entrega del proyecto en su conjunto, por lo que el Oferente, deberá entregar como parte de su oferta lo siguiente:

7.6 Programa General de Ejecución de Obra del Proyecto: Esto permitirá a la Comisión Evaluadora de la Oferta, conocer el tiempo estimado por el Contratista para la realización de cada actividad y del Proyecto en su totalidad. El plazo de entrega de la obra, se empezará a contar a partir de la fecha fijada en la orden de inicio y termina

cuando el proyecto esté totalmente concluido física y financieramente. El plazo de ejecución propuesto debe ser igual o inferior al estipulado por el **IDECOAS/PRONADERS**.

7.7 Idioma de los Documentos: El oferente deberá presentar su oferta en idioma Español de acuerdo a la forma de oferta.

7.8 El oferente examinará cuidadosamente los Planos, Especificaciones Generales y Especiales del Contrato, Forma de Oferta y todos los documentos relacionados con el contrato. La falla del oferente favorecido al no considerar las condiciones que afecten el trabajo contratado, no lo releva de la obligación incurrida al hacer su propuesta.

7.9 EL PERÍODO DE VALIDEZ DE LAS OFERTAS SERÁ DE NOVENTA (90) DÍAS.

7.10 Examen de Documentos: Los oferentes deberán examinar detenidamente los términos y condiciones de los documentos de Contratación Directa, de manera que no exista ningún mal entendido con respecto a las características de los materiales y especificaciones de la obra.

7.11 Cambios y Retiros de Ofertas: Ningún oferente podrá modificar su oferta después de que ésta haya entregada en la oficina de Gerencia Administrativa; **El IDECOAS/PRONADERS**, se reserva el derecho de aceptar o solicitar aclaraciones que no alteren su contenido. Después de la apertura de ofertas, ningún oferente podrá retirarlas antes de la adjudicación del contrato.

8.00 ACEPTACIÓN Y RECHAZO DE LAS OFERTAS

8.01 Aceptación

El **IDECOAS/PRONADERS**, se reserva el derecho de rechazar la oferta, tampoco está obligado a aceptar la oferta más baja o cualquier otra que estime no conveniente al interés general, a sus intereses y a su juicio, podrá aceptar aquella oferta que presente todas las condiciones requeridas en el Documento Base de Contratación Directa.

8.02 Descalificación de Oferente:

Sin restar generalidad al párrafo anterior, las ofertas podrán ser rechazadas entre otras, por las siguientes razones:

- a) No estar firmadas por el oferente o su representante legal el formulario o carta de presentación de la oferta y cualquier documento referente a precios unitarios o precios por partidas específicas.
- b) No presentar el Pliego de Condiciones firmado y sellado en todas y cada una de sus páginas (sello no aplica para Maestros de Obra).
- c) Cuando presente borrones, adiciones innecesarias, entrelíneas o cualquier señal de alteración, excepto cuando aparezcan salvados y firmados por la persona legalmente autorizada, o cuando presenten irregularidades de cualquier otro tipo.
- d) Cuando no vengan acompañadas de sus respectivos planos y especificaciones debidamente firmadas en cada una de sus hojas.
- e) Cuando se condicionen las ofertas en forma inaceptable para el IDECOAS/PRONADERS.
- f) Cuando se presenten extemporáneamente, en este caso, serán devueltas a los oferentes sin abrirlas.
- g) Cuando se presenten ofertas alternativas sin haberse solicitado en el Documento Base de Cotización.
- h) Las propuestas individuales podrán ser rechazadas cuando éstas sean tan inferiores al presupuesto oficial, que razonablemente pueda anticiparse que el oferente no podrá terminar las obras en el plazo previsto por el precio ofrecido o que resultara demasiado oneroso para el Estado.
- i) Cuando en el período de evaluación se detecte que el ejecutor ha incumplido con contratos anteriores o por causas imputables a él se encuentre en proceso de inhabilitación. Para ello, deberán hacerse las investigaciones correspondientes del IDECOAS/PRONADERS.
- j) No presentar de manera completa u omitir los valores de los desgloses que componen la oferta económica.
- k) No presentar las Fichas de costos de cada una de las actividades.

- l) Incluir en sus precios unitarios los costos de las cantidades de obra descritas en el desglose de aporte municipal o comunitario, en caso que esta llevara dichos aportes.
- m) No incluir en sus precios unitarios los costos que pudieren significar la aplicación de todo tipo de gastos administrativos y financieros y su margen de utilidad.
- n) No presentar su oferta en forma completa de acuerdo a los requerimientos técnicos solicitados en el documento base.
- o) No presentar el formato de desglose de su oferta respecto al Costo Directo de la Oferta, Gastos Generales, Utilidad y Monto Total Ofertado.

En caso de inconformidad, se hace saber al oferente que la notificación emitida por la Gerencia Administrativa pone fin a la vía administrativa, quedando expedita la vía judicial para presentar la demanda respectiva ante el tribunal competente, en el plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir del día siguiente al de la notificación o de la publicación respectiva, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 115 de la Ley de Jurisdicción de lo Contencioso Administrativo. Artículos 45, 88, 89, 90 de la Ley de Procedimiento Administrativo.

9.00 ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO

9.01 Evaluación de las Ofertas:

La oferta que no haya sido rechazada, será evaluada por el IDECOAS/PRONADERS, este se reserva expresamente el derecho de rechazar las ofertas, y de invitar a un nuevo proceso de Contratación Directa y de adjudicar el contrato al oferente que Cumpliendo las condiciones de participación, incluyendo su solvencia e idoneidad para ejecutar el Contrato, presente o haga la negociación de la oferta de precio más bajo o se considere la más económica o ventajosa y por ello mejor calificada.

Cuando exista indicio racional de que en la cuantificación del precio bajo han existido reducciones desproporcionadas, el IDECOAS/PRONADERS por recomendación de la Comisión Evaluadora de Ofertas, podrá investigar específicamente al oferente a fin de garantizar la ejecución normal del proyecto. Si dicho extremo se comprobare, la

oferta podrá ser desestimada.

En la determinación del precio, se tendrá siempre en cuenta el costo financiero en la ejecución del contrato. Si la oferta más baja resultare demasiado mayor en relación con la Disponibilidad Presupuestaria, se invitará a un nuevo oferente, si así lo estima conveniente el **IDECOAS/PRONADERS**, por recomendación de la Comisión Evaluadora de Ofertas.

La Comisión Evaluadora de Ofertas, estará integrado por profesionales con experiencia y pertenecientes al **IDECOAS/PRONADERS**.

9.02. Confidencialidad del Proceso:

Después de la apertura de la oferta, la información relacionada con el examen, aclaración, evaluación, y recomendaciones relacionadas oficialmente con el proceso, será mantenida bajo confidencialidad hasta que la adjudicación del contrato haya sido anunciada al oferente ganador por la Autoridad competente.

Cualquier acción de un oferente por influenciar en alguna de las personas responsables del proceso de examen, aclaración, evaluación, y decisiones relacionadas con la adjudicación del contrato, podrá resultar en la descalificación de la oferta presentada por él, sin responsabilidad para la Institución.

9.03 Atribución del IDECOAS/ PRONADERS :

EL IDECOAS/PRONADERS, se reserva el derecho de declarar este proceso de Contratación Directa suspendida o cancelada, cuando concurren circunstancias calificadas como imprevistas, caso fortuito o de fuerza mayor presentados en cualquier momento previo a la recepción y apertura de la oferta o a la adjudicación; sin que por ello incurra en responsabilidad alguna ante los oferentes.

9.04. Adjudicación y Firma del Contrato:

El IDECOAS/PRONADERS, adjudicará el contrato al oferente cuya oferta se ajuste a los requerimientos establecidos en el Documento Base de Contratación Directa, tomando en cuenta además, de que el oferente esté calificado para cumplir satisfactoriamente el contrato y que haya presentado dentro de la fecha indicada por el IDECOAS/PRONADERS y a satisfacción de éste, la documentación solicitada en el Documento Base.

El oferente seleccionado deberá formalizar el contrato dentro de los quince (15) días subsiguientes a la notificación de adjudicación y presentar las Garantías Bancarias o Fianzas requeridas por el IDECOAS/PRONADERS. Si por causas imputables a él no se cumple este requisito, quedará sin valor ni efecto la adjudicación, procediendo a invitar a un nuevo oferente.

En tanto no se realice la adjudicación definitiva de la Contratación Directa, se entenderá que todas las actuaciones de la Comisión Evaluadora de Ofertas, tendrán carácter confidencial; por tanto, los miembros de dicha Comisión, no podrán dar información alguna relacionada con el proceso de Contratación Directa.

10.00 GARANTÍAS

10.01 Garantías del Contrato:

Una vez adjudicado el proyecto por la Autoridad Competente y negociado el Contrato, el Oferente presentará en un plazo de **Siete (07) días** calendario según Constancia, una **Garantía Bancaria o Fianza de Anticipo** equivalente al quince por ciento (15%) del monto del contrato (en caso de haber solicitado anticipo) y una **Garantía Bancaria o Fianza de Cumplimiento** equivalente al quince por ciento (15%) del monto del contrato.- La vigencia de la Garantía de Cumplimiento, será hasta tres (3) meses después del plazo previsto para la Ejecución de la Obra, contados a partir de la fecha de su emisión.

Si por causas imputables al contratista no se rindieren las Garantías de Anticipo y

Cumplimiento, el **IDECOAS/PRONADERS** mediante el trámite legal correspondiente, procederá a inhabilitarlo en el Banco de Ejecutores e invitará a un nuevo oferente calificado.

10.02 Garantía de Calidad de Obra:

El Contratista, otorgará al **IDECOAS/ PRONADERS**, una Garantía de Calidad de Obra por un monto equivalente al cinco por ciento (5%) del monto total de la obra ejecutada, con un período de vigencia de un (1) año a partir de la fecha de Recepción Definitiva de la Obra.

10.03 Formalización del Contrato y Presentación de Garantías

Para formalizar el Contrato deben concurrir los siguientes requisitos:

El Contratista deberá presentar una Garantía Bancaria o Fianza de Anticipo equivalente al quince por ciento (15%) del mismo y una Garantía Bancaria o Fianza de Cumplimiento de Contrato equivalente al quince por ciento (15%) del Monto Contratado o en su defecto por el treinta por ciento (30%) cuando la oferta sea desproporcionada si así lo recomienda La Comisión Evaluadora de Oferta. El monto de la Garantía de cumplimiento es del 15% del valor del contrato y podrá ser una Garantía de una Institución Bancaria, una Fianza de una Institución Aseguradora y su vigencia será hasta tres (3) meses después del plazo previsto para la Ejecución de la Obra, contados a partir de la fecha de su emisión. Si por causas establecidas contractualmente se modifica el plazo de ejecución del contrato por un término mayor de dos meses, el Contratista deberá ampliar la vigencia de la Garantía de cumplimiento hasta tres meses después del nuevo plazo establecido, debiendo renovarse 30 días antes de cada vencimiento.

Todos los documentos de Garantías deberán contener la siguiente **cláusula especial obligatoria**: "**LA PRESENTE GARANTÍA/FIANZA SERÁ EJECUTADA POR EL MONTO TOTAL DE LA MISMA A SIMPLE REQUERIMIENTO DEL INSTITUTO DE DESARROLLO COMUNITARIO, AGUA Y SANEAMIENTO - IDECOAS/ PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO RURAL Y URBANO SOSTENIBLE - PRONADERS, ACOMPAÑADA DE**

UNA RESOLUCIÓN FIRME DE INCUMPLIMIENTO, SIN NINGÚN OTRO REQUISITO, PUDIENDO REQUERIRSE EN CUALQUIER MOMENTO DENTRO DEL PLAZO DE VIGENCIA DE LA GARANTÍA/FIANZA. LA PRESENTE GARANTÍA/FIANZA EMITIDA A FAVOR DEL BENEFICIARIO CONSTITUYE UNA OBLIGACIÓN SOLIDARIA, INCONDICIONAL, IRREVOCABLE Y DE EJECUCIÓN AUTOMÁTICA; EN CASO DE CONFLICTO ENTRE EL BENEFICIARIO Y EL ENTE EMISOR DEL TÍTULO, AMBAS PARTES SE SOMETEN A LA JURISDICCIÓN DE LOS TRIBUNALES DE LA REPÚBLICA DEL DOMICILIO DEL BENEFICIARIO. LA PRESENTE CLÁUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA PREVALECERÁ SOBRE CUALQUIER OTRA CONDICIÓN".

III. CONDICIONES ESPECIALES

A. Disposiciones Generales

- A.1** El presente contrato tiene por objeto la ejecución del Proyecto "REPARACIÓN Y MEJORAS A LA ESCUELA FRANCISCO MORAZAN, ALDEA EL ACEITUNO, MUNICIPIO DEL DISTRITO CENTRAL, DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZAN. CÓDIGO DEL PROYECTO: PR0512018B". Fuente de financiamiento: fondos nacionales.- El cual deberá ejecutarse de acuerdo a las cantidades de obra y precios unitarios de la oferta que se adjunta a este contrato y de conformidad a las especificaciones técnicas establecidas en el Documento Base de Contratación Directa No. IDECOAS-PRONADERS-CD-03-2019-OBRAS.-
- A.2** El monto de contrato será el precio establecido en la Notificación de la Resolución de Adjudicación del Contrato, y subsecuentemente, según sea ajustado de conformidad con las disposiciones del Contrato.

- A.3** El contratante es el Instituto de Desarrollo Comunitario, Agua y Saneamiento (IDECOAS) / Programa Nacional de Desarrollo Rural y Urbano Sostenible (PRONADERS).
- A.4** La fecha prevista para la terminación de la totalidad de la obra es de tres (3) meses a partir de la fecha indicada en la Orden de Inicio.
- A.5** El Contratante notificará al Contratista, el nombre del Gerente de Obras y supervisor.
- El ejecutor mantendrá en el sitio de la obra la bitácora del proyecto, el incumplimiento dará lugar a una sanción equivalente a quinientos lempiras (L.500.00) cada vez que el Supervisor no lo encuentre en el sitio de la obra.
- El supervisor tendrá acceso a la obra en cualquier tiempo para verificar el avance físico de la obra de conformidad con los planos, especificaciones técnicas y demás documentación aprobada por El Contratante, informará sobre el cumplimiento de planos y cronograma de trabajo, y aprobará el informe de obra y formatos que se solicite al Contratista presentar.
- A.6** El Sitio de las Obras está ubicado en la **Aldea El Aceituno, Municipio del Distrito Central, Departamento de Francisco Morazán.**
- COORDENADAS**
- X= 14.081676; Y= -87.300278.**
- A.7** La Fecha de Inicio es *será el día siguiente de la recepción por del parte del Contratista de la Orden de Inicio emitida por El Contratante.*
- A.8** Para llevar a cabo el acondicionamiento de la infraestructura, se iniciará con el desarrollo de actividades preliminares como ser la limpieza y las demoliciones de las estructuras existentes en el espacio disponible para realizar los módulos. Todo el material remanente deberá ser acarreado hacia un botadero autorizado por la Alcaldía Municipal.

- **Construcción de muro perimetral :**

Se desmontaran el cerco existente de alambre de púas el cual está en el perímetro de la escuela para proseguir a la construcción de un nuevo muro perimetral con cimentación de mampostería, elementos estructurales, pared de bloque de un metro de altura sobre ella palla ciclón y serpentina en toda su longitud. .

- **Construcción de módulo de servicios sanitarios:**

Se realizará un nuevo módulo sanitario que constará de cuatro baños con su propio acceso, las actividades a desarrollar van desde la cimentación de mampostería, además contará con paredes de bloque simple, elementos estructurales de concreto reforzado, losa de concreto con 10cm de espesor, sobre él se instalarán mosaicos de granito gris perla de 30x30cms con su moldura, ventanas de celosías con marco de aluminio, puertas metálicas. Se realizará repello y pulido en las paredes existentes para posteriormente aplicar la pintura de aceite mate en las caras y las respectivas instalaciones hidrosanitarias como suministro e instalación de tubería PVC de ½", 2" y 4" según las diferentes necesidades, se construirán cajas de registro y de válvulas, un tanque de suministros, ducha , lavamanos y pila con rival.

Dentro de las instalaciones eléctricas se colocarán centro de carga de 4 espacios, interruptores y también se instalarán bombillos ahorrativos.

Se realizara la construcción de un piso de concreto para aceras de 20 cm por último se llevarán a cabo las respectivas limpiezas.

Se aplicara la pintura de aceite en las caras que sea necesario.

- **Remodelación de módulo de dos aulas (modulo A):**

Se desmontaran las puertas, demolición de techo, demolición de elementos de concreto, demolición de cielo falso existente, demolición de repello y pulido desmontaje de instalaciones eléctricas, picado de pared de ladrillo, demolición de repello existente.

El piso de concreto se demolerá y se colocara piso de granito gris perla 30x30cm con su respectiva moldura con su respectiva moldura. Se repellaran

y pulirán las paredes y se les aplicará dos manos de pintura. Se colocará cielo falso de 2"x4" de yeso vinil y una fascia de durock.

Techo de canaleta de 6" y lamina aluminizada, suministro e instalación de ventana con marco de aluminio y celosilla transparente.

Dentro de las instalaciones eléctricas se colocarán centro de cargas de 2 espacios, toma corrientes doble polarizado, interruptores y también se instalarán Lámpara led.

- **Remodelación de módulo de dos aulas (modulo B):**

Se realizará la demolición de techo, desmontaje de instalaciones eléctricas, demolición de repello y pulido, picado de pared de ladrillo.

El piso de concreto se demolerá y se colocara piso de granito gris perla 30x30cm con su respectiva moldura con su respectiva moldura. Se repellaran y pulirán las paredes y se les aplicará dos manos de pintura. Se colocará cielo falso de 2"x4" de yeso vinil y una fascia de durock, al igual que el Techo de canaleta de 6" y lamina aluminizada, se dará suministro e instalación de ventana con marco de aluminio y celosilla transparente.

Dentro de las instalaciones eléctricas se colocarán centro de cargas de 8 espacios, toma corrientes doble polarizado, interruptores y también se instalarán Lámpara led.

- **Remodelación de área de juegos:**

Se considera la remodelación del área de juegos existente el cual se instalarán juegos infantiles, engramado por bloques de grama natural y cerco perimetral.

Mobiliario Escolar:

Se dotará del siguiente mobiliario: mesa-catedra, silla-catedra, a pupitres unipersonales metálicos, pizarra de formica. El transporte para todo lo anterior está incluido.

Se instalará rótulo metálico, IDECOAS-PRONADERS.

A.9 Los siguientes documentos también forman parte integral del Contrato:

- *Adendum o modificaciones al contrato.*

- *Notificación de Resolución de Adjudicación*
- *Oferta*
- *Condiciones Especiales del Contrato*
- *Condiciones Generales del Contrato*
- *Especificaciones Técnicas*
- *Planos*
- *Lista de Cantidades de obra y precios unitarios*
- *Documento base, sus anexos y adendums*
- *Garantía de Cumplimiento de Contrato*
- *Garantía de Calidad de Obra*
- *Garantía de Anticipo*
- *Orden de Inicio*
- *Ordenes de cambio*
- *Informes de supervisión*
- *Acta de Recepción Provisional y definitiva*

En caso de haber discrepancia entre lo dispuesto en el contrato y los anexos antes descritos, primará lo dispuesto en el contrato y se estará sujeto a lo dispuesto en la ley.

A.10 Las comunicaciones entre las partes sólo serán válidas cuando sean formalizadas por escrito. Las notificaciones entrarán en vigor una vez sean entregadas.

Para efectos de comunicaciones y notificaciones se establece que:

El domicilio de El Contratante es:

MBA Mario René Pineda Valle

Atención: Gerencia Administrativa

Edificio Santa Esmeralda, Colonia Montecarlo, 50 metros al sur de las Oficinas de Hondutel, Blvd. Morazán, Tegucigalpa, M.D.C.-

Y el domicilio de El Contratista, es:

Nombre:

Empresa:

Dirección:

Teléfono y/o celular: (504)

Correo Electrónico:

A.11 Los Informes de Investigación del Sitio de las Obras se acordarán con el Departamento de Infraestructura Civil del IDECOAS/PRONADERS.

A.12 El contratista será responsable por la seguridad de todas las actividades en el sitio de la obras.

Durante el tiempo que dure la obra, el Contratista se compromete a colocar en la obra y en sitios visibles al público, los rótulos correspondientes.

No se hará entrega de la Orden de Inicio, hasta que el rótulo esté debidamente colocado y aceptado por el INSTITUTO DE DESARROLLO COMUNITARIO AGUA Y SANEAMIENTO (IDECOAS) / PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO RURAL Y URBANO SOSTENIBLE (PRONADERS).

La colocación del rótulo será por cuenta del Contratista según instrucciones suministradas por el INSTITUTO DE DESARROLLO COMUNITARIO AGUA Y SANEAMIENTO (IDECOAS) / PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO RURAL Y URBANO SOSTENIBLE (PRONADERS).

El diseño del rótulo será de acuerdo al modelo establecido por el INSTITUTO DE DESARROLLO COMUNITARIO AGUA Y SANEAMIENTO (IDECOAS) / PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO RURAL Y URBANO SOSTENIBLE (PRONADERS).

La rotulación de los proyectos se hará de acuerdo al tipo de proyecto a ejecutar (Alcantarillado Sanitario, Pavimentación de Calle, Construcción de Escuela,

Agua Potable y/o Agua y Saneamiento, Otros) deberá ser colocada en sitios estratégicos dispuestos por la Gerencia Técnica de IDECOAS/PRONADERS.

Instalar y mantener en el sitio de la obra uno (1) o más rótulos distintivos del IDECOAS/PRONADERS (de acuerdo al tipo de Proyecto como se detalla en los Anexos), y la Fuente de financiamiento, en apego a lo descrito en el Formulario de Oferta y apartado de Especificaciones Técnicas del Proyecto, el cual deberá(n) estar ya colocado (s) en el sitio de la obra al momento de recibir la orden de inicio, en caso de incumplimiento a alguna de las estipulaciones anteriormente descritas, el contratista se hará acreedor a una multa diaria por un valor de CINCO MIL LEMPIRAS CON 00/100 (L.5,000.00).

El Contratista está obligado a mantener señales permanentes, tanto de día como de noche para indicar cualquier peligro o dificultad en el tránsito.

Todo el personal del contratista que este laborando en el sitio de la obra está obligado a utilizar en todo momento CHALECOS REFLECTIVO con el LOGOTIPO INSTITUCIONAL DE ACUERDO AL MANUAL DE MARCA- IDECOAS, los cuales deberán ser portados por el personal al momento de recibir la orden de inicio, el incumplimiento por parte del ejecutor, de que todo el personal que intervenga en la ejecución del proyecto, no esté debidamente identificado con su respectivo chaleco reflectivo, lo hará acreedor a una multa diaria por un valor de CINCO MIL LEMPIRAS CON 00/100 (L.5,000.00).

Para hacer efectivo la aplicación de las multas antes señaladas el supervisor nombrado por parte de la Gerencia Técnica del IDECOAS/PRONADERS levantara un acta para constatar el incumplimiento de estas disposiciones.

Se hace la aclaración que en el presupuesto de oferta solo se incluyó el rotulo fijo, tanto los rótulos movibles como los chalecos, lo hará el contratista de sus gastos administrativos según lo requiera el proyecto.

A.13 La fecha de toma de posesión del sitio de la obra será el día de la recepción por parte del Contratista de la Orden de Inicio emitida por El Contratante.

A.14 *Contra la resolución del Contratante procederá la vía judicial ante los tribunales de lo Contencioso Administrativo, para cuyos efectos el Contratista renuncia a su domicilio y se somete al domicilio de El Contratante.*

B. Control de Plazos

B.1 El supervisor de obra delegado del Departamento de Infraestructura Civil del IDECOS/PRONADERS, podrá ordenar al contratista la suspensión en la iniciación o avance de cualquier actividad comprendida en la Obra, lo cual no dará lugar a ninguna compensación económica por el atraso generado.

C. Control de la Calidad

C.1 El Período de Responsabilidad por Defectos es: *trescientos sesenta y cinco (365) días*, a partir de la fecha de terminación de la obra señalada en el Acta de Recepción Definitiva.

D. Control de Costos

D.1 El contratante tendrá derecho a aumentar o disminuir las cantidades de obra a ser ejecutadas bajo este contrato. Cualquier aumento o disminución en la cuantía de las prestaciones previstas originalmente en el contrato, las cuales se harán mediante órdenes de cambio, emitidas por la Gerencia Técnica de IDECOAS/PRONADERS, previa reserva presupuestaria correspondiente, en caso de incremento al monto original. Ninguna orden de cambio se realizará sin estar autorizada por IDECOAS/PRONADERS, es responsabilidad del Contratista hacer lo contrario a lo aquí dispuesto.

D.2 El CONTRATANTE, revisará antes de efectuar el pago del monto del contrato, las cantidades de trabajo realizado, los que serán preparados por el CONTRATISTA, en los formatos que le sean indicados por IDECOAS/PRONADERS, aprobados por el Supervisor del Departamento de Infraestructura Civil, la no presentación del formato correspondiente será causal para no dar ingreso a la solicitud de pago.

El CONTRATISTA deberá presentar la documentación de cierre completa, en un plazo no mayor de quince (15) días calendario después de emitida el Acta de Recepción Provisional, la omisión de lo anteriormente estipulado, dará lugar a la rescisión del contrato por incumplimiento.

Para la emisión del Acta de Recepción Definitiva y considerando que existan aspectos a corregir, los cuales deberán de subsanarse en un tiempo máximo de quince (15) días calendario posterior a la emisión del Acta de Recepción

Provisional, vencido que fuera este término, quedará sin valor ni efecto la misma y dará lugar al cobro de la multa diaria, de acuerdo a lo estipulado en el Artículo 76 del Decreto Legislativo No. 180-2018 (Disposiciones Generales del Presupuesto General de Ingresos y Egresos de la República 2019).

D.3 La moneda del País del Contratante es: Lempiras.

D.4 El Contratista estará obligado a ejecutar los trabajos dentro del plazo estipulado, cada día de demora en la ejecución y entrega de la obra dará derecho al Contratante a deducirle un 0.36% diario del monto del contrato hasta la debida entrega y recepción de la misma, según lo establecido en el Artículo 76 de las Disposiciones Generales de Presupuesto para el año 2019.

D.5 El monto de la Garantía de Cumplimiento del Contrato es el quince por ciento (15%) del monto total del contrato, la validez excederá en tres (03) meses la fecha prevista de terminación.

Si por causas establecidas contractualmente se modifica el Plazo de ejecución del contrato, El Contratista deberá ampliar la vigencia de la Garantía de Cumplimiento del Contrato, de manera que venza tres meses después del nuevo plazo establecido y deberá contener la siguiente Cláusula Obligatoria:

“ LA PRESENTE GARANTÍA SERÁ EJECUTADA AL SIMPLE REQUERIMIENTO DEL INSTITUTO DE DESARROLLO COMUNITARIO, AGUA Y SANEAMIENTO (IDECOAS) / PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO RURAL Y URBANO SOSTENIBLE (PRONADERS), ACOMPAÑADA DE UN CERTIFICADO DE INCUMPLIMIENTO”.

D.6 Una vez efectuada la recepción final de las obras El Contratista, deberá presentar la **Garantía de Calidad de la Obra**, la cual deberá estar vigente por un plazo de 365 días calendario, contados a partir de la fecha del Acta de Recepción Definitiva de la Obra, y será equivalente al cinco por ciento (5%) del monto total del contrato”.

Previo al pago se exigirá la presentación de la Garantía de Calidad de Obra, y deberá contener la siguiente Cláusula Obligatoria: “ **LA PRESENTE GARANTÍA SERÁ EJECUTADA AL SIMPLE REQUERIMIENTO DEL INSTITUTO DE DESARROLLO COMUNITARIO, AGUA Y SANEAMIENTO (IDECOAS) / PROGRAMA NACIONAL DE**

**DESARROLLO RURAL Y URBANO SOSTENIBLE (PRONADERS),
ACOMPAÑADA DE UN CERTIFICADO DE INCUMPLIMIENTO”.**

E. Finalización del Contrato

E.1 Rescisión o Resolución de Contrato según la aplicación del Artículo 78 de las Disposiciones Generales para la Ejecución del Presupuesto General de Ingresos y Egresos de la República 2019.

“En todo contrato financiado con fondos externos, la suspensión o cancelación del préstamo o donación, puede dar lugar a la rescisión o resolución del contrato, sin más obligación por parte del Estado, que al pago correspondiente a las obras o servicios ya ejecutados a la fecha de vigencia de la rescisión o resolución del contrato.

Igual sucederá en caso de recorte presupuestario de fondos nacionales que se efectúe por razón de la situación económica y financiera del país, la estimación de la percepción de ingresos menores a los gastos proyectados y en caso de necesidades imprevistas o de emergencia”.

IV. BORRADOR DEL CONTRATO

CONTRATO No. []

CONTRATO PARA LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE EMERGENCIA EN EL SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL EN EL MARCO DEL DECRETO EJECUTIVO NÚMERO PCM-006-2018 Y RATIFICADO PARA EL EJERCICIO FISCAL 2019; SUSCRITO ENTRE EL INSTITUTO DE DESARROLLO COMUNITARIO AGUA Y SANEAMIENTO A TRAVÉS DEL PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO RURAL Y URBANO SOSTENIBLE (IDECOAS/PRONADERS) Y LA EMPRESA “[]”.-FUENTE DE FINANCIAMIENTO: []-

Nosotros: **MARIO RENE PINEDA VALLE**, mayor de edad, casado, Máster en Administración de Empresas, hondureño, con domicilio legal en Colonia Montecarlo, Segunda Calle, Edificio Santa Esmeralda 50 mts al Sur de la Oficina Principal de Hondutel, Blvd. Morazán, Tegucigalpa, Municipio de Distrito Central, Departamento de Francisco Morazán, con Tarjeta de Identidad Número 1401-1969-00019 actuando en su condición de Director Ejecutivo con rango de Secretario de Estado del **INSTITUTO DE DESARROLLO COMUNITARIO, AGUA Y SANEAMIENTO (IDECOAS)** creado mediante Decreto Ejecutivo número PCM-013-2014, asimismo como Director Ejecutivo del **PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO RURAL Y URBANO SOSTENIBLE (PRONADERS)**, entidad desconcentrada, creada mediante Decreto Legislativo número 12-2000 del 07 de marzo del año 2000 y reformada mediante decreto legislativo número 137-2011 del 30 de agosto del año 2011, nombrado mediante Acuerdo número cero treinta guion dos mil catorce (030-2014), emitido por la Secretaría de Estado en los Despachos de Derechos Humanos, Justicia, Gobernación y Descentralización en fecha treinta de enero del año dos mil catorce, quien en adelante será denominado el **“EL CONTRATANTE”** por una parte, y [], mayor de edad, [], hondureño y de este domicilio, portador de la tarjeta de identidad número [] y Registro Tributario Nacional número [], en su condición de representante legal de la Sociedad Mercantil “[]”, como consta en el Testimonio de la Escritura Pública, número [] de fecha [] otorgada ante los oficios del Notario [], registrada bajo inscripción número [], tomo [] del Registro de Comerciantes Sociales del Registro de la Propiedad Mercantil de Francisco Morazán; empresa constituida mediante escritura pública número [] de fecha [] por el notario [], la cual se encuentra inscrita con el número [] del tomo [] del Registro de Comerciantes Sociales del Departamento de Francisco Morazán y con Registro Tributario Nacional número [], con dirección en [] de la ciudad de Tegucigalpa, M.D.C., teléfono número +[] y correo electrónico: [], en adelante denominada **“EL CONTRATISTA”** por la otra parte; ambos con amplias facultades, hemos convenido en celebrar como en efecto lo hacemos, el presente **CONTRATO PARA LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE EMERGENCIA EN EL SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL EN EL MARCO DEL DECRETO EJECUTIVO NÚMERO PCM-006-2018 Y RATIFICADO PARA EL EJERCICIO FISCAL 2019 MEDIANTE DECRETO EJECUTIVO NUMERO PCM-008-2019**, de conformidad con los antecedentes y cláusulas siguientes:

ANTECEDENTES

Mediante **DECRETO EJECUTIVO NUMERO PCM-006-2018** de fecha Veintiocho (28) de Febrero del Dos Mil Dieciocho (2018) y ratificado para el Ejercicio Fiscal 2019 mediante **Decreto Ejecutivo Numero PCM-008-2019**, publicado en el Diario Oficial La Gaceta en fecha cinco (5) de febrero de dos mil diecinueve (2019); el Presidente de la República en Consejo de Secretarios de Estado decreto Estado de Emergencia en todo el Sistema Educativo Público del país, incluyendo centros educativos de nivel superior y escuelas agrícolas y técnicas, por el plazo de un (1) año, en virtud que el mismo requiere de modificaciones estructurales y administrativas

firme de Incumplimiento, sin ningún otro requisito, pudiendo requerirse en cualquier momento dentro del plazo de vigencia de la Garantía/Fianza. La presente Garantía/Fianza emitida a favor del Beneficiario constituye una obligación solidaria, incondicional, irrevocable y de ejecución automática. En caso de conflicto entre el Beneficiario y el Ente emisor del Título, ambas partes se someten a la jurisdicción de los Tribunales de la República del domicilio del Beneficiario. La presente Cláusula Especial Obligatoria prevalecerá sobre cualquier otra condición.”; **ambas** con una vigencia de hasta tres (3) meses después del plazo previsto para la ejecución de la obra.- Si por causas imputables a **EL CONTRATISTA** no se constituyeren estas Garantías en el plazo previsto, **EL IDECOAS/PRONADERS** procederá conforme a lo establecido en la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento.- Si por causas establecidas contractualmente se modifica el Plazo de ejecución del contrato por un término mayor de dos meses. **EL CONTRATISTA** deberá ampliar la vigencia de la Garantía de Cumplimiento de Contrato, de manera que venza tres meses después del nuevo plazo establecido; el valor de la ampliación de la Garantía de Cumplimiento será sobre el monto pendiente de ejecución, siempre que lo anterior hubiere sido ejecutado satisfactoriamente.- Previo al pago de la última estimación, se exigirá la presentación de la **GARANTÍA DE CALIDAD DE OBRA**, equivalente al cinco por ciento (5%) del monto del contrato, esta Garantía deberá tener vigencia de un año a partir de la fecha de emisión del Acta de Recepción Definitiva, la cual deberá contener la siguiente Clausula Especial: **CLAUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA**: “La presente Garantía/Fianza será ejecutada por el monto total de la misma a simple requerimiento del Instituto de Desarrollo Comunitario, Agua y Saneamiento **-IDECOAS / Programa de Desarrollo Rural y Urbano Sostenible – PRONADERS**, acompañado de un Certificado de Incumplimiento, sin ningún otro requisito, pudiendo requerirse en cualquier momento dentro del plazo de vigencia de la garantía/fianza. La presente Garantía/ Fianza emitida a favor del Beneficiario constituye una obligación solidaria, incondicional, irrevocable y de ejecución automática. En caso de conflicto entre el Beneficiario y el ente emisor del Título, ambas partes se someten a la jurisdicción de los Tribunales de la República del domicilio del Beneficiario. La presente Cláusula Especial Obligatoria prevalecerá sobre cualquier otra condición.”.- Cuando el proyecto lo amerite, deberá rendir una **GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE MEDIDAS AMBIENTALES** a favor de la **Secretaría de Energía, Recursos Naturales, Ambiente y Minas (MIAMBIENTE)**, por el monto debidamente establecido, con una vigencia de **UN (1) AÑO** contada a partir de la fecha de su emisión.

CLAUSULA SEXTA: Documentos que forman parte del Contrato: a) Planos y detalles, b) Memoria de Calculo, c) Presupuesto, d) Especificaciones técnicas, , e) Invitaciones, f) Nota de Aceptación a ejecutar el proyecto emitida por **EL CONTRATISTA**, i) Notificación de Adjudicación, j) Garantías, k) Bitácora, l) Adendum, m) Constancia para Trámite de Garantías, n) Condiciones Generales y Especiales del Contrato.

CLÁUSULA SEPTIMA: CAUSAS DE RESCISIÓN Y RESOLUCIÓN DEL CONTRATO: A) CAUSAS DE RESCISIÓN. **EL IDECOAS/PRONADERS**, podrá rescindir el presente contrato sin incurrir en responsabilidad de su parte y hacer efectivas las garantías, cuando ocurra cualquiera de las siguientes causas: a) Incumplimiento de cualquiera de las obligaciones estipuladas en el presente Contrato y las Condiciones Generales y Especiales del mismo; b) Por no iniciar la obra después de los cinco (5) días calendario de recibido el anticipo; en este caso, **EL CONTRATISTA** se obliga a la devolución del anticipo sin responsabilidad alguna por parte del **IDECOAS/PRONADERS**; c) Por deficiencia o mala ejecución de los trabajos debido a insuficiente mano de obra, mala calidad de los materiales, uso inapropiado de equipo. d) El incumplimiento en la ejecución del proyecto de acuerdo al cronograma de actividades y programas de desembolsos, salvo causa debidamente justificada; e) Retrasar de manera injustificada por más de diez (10) días hábiles, la tramitación de las órdenes de cambio instruidas por el Supervisor que sean anotadas en bitácora. f) No cumplir con las instrucciones de la Supervisión designada por el **IDECOAS/PRONADERS** anotados en la bitácora o a través de

correspondencia; g) En caso de utilización comprobada del anticipo para fines distintos del proyecto, **EL IDECOAS/PRONADERS** procederá a exigir a **EL CONTRATISTA** su devolución, caso contrario, ejecutará la Garantía rendida para tal efecto y h) Cuando el Contratista haya o esté realizando acciones que causen un Impacto Ambiental que resulte en daño al mismo, antes, durante o después de la ejecución del Proyecto, siendo **MI AMBIENTE** la Institución que lo acreditará.- **B) CAUSAS DE RESOLUCIÓN DEL CONTRATO:** a) Por mutuo acuerdo; b) Por incapacidad manifiesta del **CONTRATISTA** para continuar la ejecución el proyecto, debidamente acreditada c) Por causas de fuerza mayor o caso fortuito; d) Por la no factibilidad del proyecto de infraestructura, en cuyo caso no se liberará de responsabilidad a **EL CONTRATISTA** de las obligaciones contraídas de liquidar o reembolsar los recursos que le hubiese adelantado **EL IDECOAS/PRONADERS**, en todo caso, se hará una liquidación de los trabajos ejecutados a la fecha y de proceder, se hará a **EL CONTRATISTA** un pago justo y equitativo. e) Por Muerte de **EL CONTRATISTA**, en caso de **Contratista Individual**; f) Por aplicación de lo establecido en el Artículo 78 del Decreto Legislativo No.180-2018 (Presupuesto General de Ingresos y Egresos de la República, año fiscal 2019.) el que literalmente dice: “En todo contrato financiado con fondos externos, la suspensión o cancelación del préstamo o donación, puede dar lugar a la rescisión o resolución del Contrato, sin más obligación por parte del Sector Público, que al pago correspondiente a las obras o servicios ya ejecutados a la fecha de vigencia de la rescisión o resolución del Contrato. Igual sucederá en caso de recorte presupuestario de fondos nacionales que se efectúe por razón de la situación económica y financiera del país, la estimación de la percepción de ingresos menores a los gastos proyectados y en caso de necesidades imprevistas o de emergencia”. Por cualquiera de las causales antes indicadas, no liberará de responsabilidad a **EL CONTRATISTA** de las obligaciones contraídas de liquidar o reembolsar los recursos que le hubiese entregado **EL IDECOAS/PRONADERS**, en tal caso, hará una liquidación de los trabajos hechos a la fecha y pagará a **EL CONTRATISTA** una compensación justa y equitativa, h) Todas las demás causales establecidas en la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento.-

CLÁUSULA OCTAVA: VALORES PENDIENTES: “**EL CONTRATISTA**” autoriza que de los valores pendientes de pago a su favor, se le deduzcan los montos adeudados del presente contrato o de cualquier otro contrato suscrito con el **IDECOAS/PRONADERS** que haya sido resuelto por incumplimiento.-

CLÁUSULA NOVENA: “CLÁUSULA DE INTEGRIDAD. Las partes en cumplimiento a lo establecido en el Artículo 7 de la Ley de Transparencia y Acceso a la información Pública (LTAIP). Y con la convicción de que evitando las prácticas de corrupción podremos apoyar la consolidación de una cultura de transparencia, equidad y rendición de cuentas en los procesos de contratación y adquisiciones del Estado, para así fortalecer las bases del Estado de Derecho, nos comprometemos libre y voluntariamente a: 1.- Mantener el más alto nivel de conducta ética, moral y de respeto a las leyes de la República, así como los valores de: **INTEGRIDAD, LEALTAD CONTRACTUAL, EQUIDAD, TOLERANCIA, IMPARCIALIDAD Y DISCRECIÓN CON LA INFORMACIÓN CONFIDENCIAL QUE MANEJAMOS, ABSTENIENDONOS DE DAR DECLARACIONES PÚBLICAS SOBRE LA MISMA.** 2.- Asumir una estricta observancia y aplicación de los principios fundamentales bajo los cuales se rigen los procesos de contratación y adquisiciones públicas establecidos en la Ley de Contratación del Estado, tales como: transparencia, igualdad y libre competencia. 3.- Que durante la ejecución del Contrato ninguna persona que actué debidamente autorizada en nuestro nombre y representación y que ningún empleado o trabajador, socio o asociado, autorizado o no, realizara: a) Prácticas Corruptivas: entendiéndolas como aquellas en las que se ofrece dar, recibir, o solicitar directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de la otra parte; b) Prácticas Colusorias: entendiéndolas como aquellas en las que denoten, sugieran o demuestren que existe un acuerdo malicioso entre dos o más partes o entre una de las

partes y uno o varios terceros, realizado con la intención de alcanzar un propósito inadecuado, incluyendo influenciar en forma inapropiada las acciones de la otra parte. 4.- Revisar y verificar toda la información que deba ser presentada a través de terceros a la otra parte, para efectos del Contrato y dejamos manifestado que durante el proceso de contratación o adquisición causa de este Contrato, la información intercambiada fue debidamente revisada y verificada, por lo que ambas partes asumen y asumirán la responsabilidad por el suministro de información inconsistente, imprecisa o que no corresponda a la realidad, para efectos de este contrato. 5.- Mantener la debida confidencialidad sobre toda la información a que se tenga acceso por razón del Contrato, y no proporcionarla ni divulgarla a terceros y a su vez, abstenernos a utilizarla para fines distintos. 6.- Aceptar las consecuencias a que hubiere lugar, en caso de declararse el incumplimiento de alguno de los compromisos de esta Cláusula por el Tribunal competente y sin perjuicio de la responsabilidad civil o penal en la que se incurra. 7.- Denunciar en forma oportuna ante las autoridades correspondientes cualquier hecho o acto irregular cometido por nuestros empleados o trabajadores, socios o asociados, del cual se tenga un indicio razonable y que pudiese ser constitutivo de responsabilidad civil y/o penal. Lo anterior se extiende a los subcontratistas con los cuales el contratista o consultor contrate así como a los socios, asociados, ejecutivos y trabajadores de aquellos. El incumplimiento de cualquiera de los enunciados de esta cláusula dará lugar: a) De parte del contratista o consultor: i.- A la inhabilitación para contratar con el Estado, sin perjuicio de la responsabilidades que pudiera deducirse. ii.- A la aplicación al trabajador, ejecutivo, representante, socio, asociado o apoderado que haya incumplido esta cláusula, de las sanciones o medidas disciplinarias derivadas del régimen laboral y, en su caso entablar las acciones legales que correspondan. b) De parte del Contratante: i.- A la eliminación definitiva del contratista o consultor y a los subcontratistas responsables o que pudiendo hacerlo no denunciaron la irregularidad de su Registro de Proveedores y Contratistas que al efecto llevare para no ser sujeto de elegibilidad futura en procesos de contratación. ii.- A la aplicación al empleado o funcionario infractor, de las sanciones que correspondan según el Código de Conducta Ética del Servidor Público, sin perjuicio de exigir la responsabilidad administrativa, civil y/o penal a las que hubiere lugar. En fe de lo anterior, las partes manifiestan la aceptación de los compromisos adoptados en el presente documento, bajo el entendido que esta Declaración forma parte integral del Contrato, firmando voluntariamente para constancia.”

CLÁUSULA DÉCIMA: ENMIENDAS: El presente contrato podrá ser ampliado o modificado de mutuo acuerdo entre las partes, mediante la suscripción de un Adendum.

CLAUSULA DÉCIMA PRIMERA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS: En caso de controversias o conflictos entre las partes en lo relacionado directa o indirectamente con este Contrato, ya sea de su naturaleza, interpretación, cumplimiento, ejecución o terminación del mismo y de no llegarse a un acuerdo satisfactorio a través de las Mesas de Resolución de Disputas según lo establece el artículo 3-A de la Ley de Contratación del Estado; ambas partes tienen expedito el derecho de acudir a los Tribunales de Justicia competentes, para cuyos efectos **EL CONTRATISTA** renuncia a su domicilio y se somete al domicilio del **IDECOAS/PRONADERS.**

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: ACEPTACIÓN: Ambas partes se manifiestan de acuerdo con todas y cada una de las Cláusulas del presente contrato.- En fe de lo cual y para los fines legales correspondientes, firmamos el mismo en la ciudad de Tegucigalpa, Municipio de Distrito Central, Departamento de Francisco Morazán, [] de [] del año dos mil diecinueve (2019).

MBA. MARIO RENÉ PINEDA VALLE
MINISTRO DIRECTOR
IDECOAS/PRONADERS

ING. []
REPRESENTANTE LEGAL
[]
RTN []

anteriormente estipulado, dará lugar a la rescisión del contrato por incumplimiento.- Una vez firme la resolución por incumplimiento del contrato, se ejecutarán las Garantías rendidas por EL CONTRATISTA y además se le aplicará la prohibición de celebrar nuevos contratos durante el plazo de dos (2) años, quedando durante ese período inhabilitado del Banco de Contratistas de la Institución.- Para la emisión del Acta de Recepción Definitiva, se requiere que los aspectos a corregir señalados en el Acta de Recepción Provisional, hayan sido subsanados en un término máximo de treinta (30) días calendarios, contados a partir de la emisión de ésta, vencido que fuera este término, quedará sin valor ni efecto la misma y dará lugar al cobro de la multa diaria, de acuerdo a lo estipulado en el artículo 76 del Decreto Legislativo No. 180-2019 (Presupuesto General de Ingresos y Egresos de la Republica).- Asimismo, deberá presentar una (1) liquidación original del proyecto ejecutado, lista de personas beneficiadas y empleos generados, el informe soporte emitido por la Gerencia Técnica/Jefatura de Infraestructura Civil, validando el proyecto, el informe final de recepción del proyecto y toda la documentación requerida por parte de la Gerencia Técnica para efectuar el cierre del proyecto.

CLAUSULA CUARTA: PLAZO, ORDEN DE INICIO Y MULTA: PLAZO: EL CONTRATISTA se compromete a construir la obra objeto de este Contrato, dentro del plazo de [], [], días calendario.- **ORDEN DE INICIO:** Se considera como Orden de Inicio del proyecto, cinco (5) días posterior a la recepción del Anticipo correspondiente.- En caso que el anticipo sea entregado mediante cheque, una vez notificado por escrito por cualquier medio telemático o mediante oficio la disponibilidad del mismo, el **CONTRATISTA**, tendrá un término máximo de cinco (5) días para su recepción, en caso de no presentarse a reclamar el mismo en el plazo estipulado, dará lugar a la resolución del Contrato, ejecución de la Garantía de Cumplimiento y a la suspensión del Banco de Contratistas conforme al Reglamento de Inhabilitación del **IDECOAS/FHIS/PRONADERS**.- Asimismo, **EL CONTRATISTA**, deberá presentar al **IDECOAS/PRONADERS** dentro de cinco (5) días contados a partir de la Orden de Inicio, la ficha de información denominada Beneficiario-Empleo y Oportunidades que será llenada por EL **CONTRATISTA** con los beneficiarios.- **MULTA:** En caso que EL **CONTRATISTA** no termine el proyecto por causas imputables a él en el plazo estipulado, pagará al **IDECOAS/PRONADERS** en concepto de daños y perjuicios ocasionados por la demora un **cero punto treinta y seis por ciento (0.36%)** sobre el monto del **Contrato** por cada día de retraso, hasta un máximo del diez por ciento (10%) del monto total.

CLAUSULA QUINTA: GARANTÍAS: EL CONTRATISTA previo a la entrega del valor del anticipo, rendirá: **A)** una Garantía Bancaria o Fianza de Anticipo equivalente al cien por ciento (100%) del valor del mismo a recibir y que asciende a la cantidad de [] [(L.)] la que deberá contener la siguiente Clausula Especial: **CLAUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA:** “La Presente Garantía/Fianza será ejecutada por el monto resultante de la liquidación del Anticipo otorgado a simple requerimiento del Instituto de Desarrollo Comunitario, Agua y Saneamiento – IDECOAS/ Programa de Desarrollo Rural y Urbano Sostenible – PRONADERS, acompañado de una Resolución firme de Incumplimiento, sin ningún otro requisito, pudiendo requerirse en cualquier momento dentro del plazo de vigencia de la Garantía/Fianza. La presente Garantía/Fianza emitida a favor del Beneficiario constituye una obligación solidaria, incondicional, irrevocable y de ejecución automática. En caso de conflicto entre el Beneficiario y el Ente emisor del Título, ambas partes se someten a la jurisdicción de los Tribunales de la República del domicilio del Beneficiario. La presente Cláusula Especial Obligatoria prevalecerá sobre cualquier otra condición.”, **B)** Una Garantía Bancaria o Fianza de Cumplimiento de Contrato equivalente al quince por ciento (15%) del monto contractual que asciende: [] [(L.)], la que deberá contener la siguiente Clausula Especial: **CLAUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA:** “La Presente Garantía/Fianza será ejecutada por el monto total de la misma a simple requerimiento del Instituto de Desarrollo Comunitario, Agua y Saneamiento – IDECOAS/ Programa de Desarrollo Rural y Urbano Sostenible – PRONADERS, acompañado de una Resolución

V. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto

Código Proyecto: PR0512018B Proyecto: REPARACIONES Y MEJORAS ESCUELA FRANCISCO MORAZAN

Código Actividad: F011014 Actividad: LIMPIEZA GENERAL DEL TERRENO Unida DIA Ite 1

Descripción

Este trabajo consistirá en la limpieza General del terreno en obras varias.-Por medio de la utilización de mano de Obra No calificada (Peón y Ayudante) y herramienta menor se procederá a limpiar el terreno, previo a la construcción de un proyecto, de materiales de desecho tales como basuras, promontorios de tierra y otros. El acarreo del material de desperdicio representa una actividad adicional a lo aquí especificado.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

No se considera el acarreo de material de desperdicio hasta un botadero de desechos municipales, solamente su recolección en lugares accesibles.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por limpieza general del terreno será el número de días de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F012024 Actividad: DESMONTAJE DE CERCO DE ALAMBRE DE PUAS Unida ML Ite 2

Descripción

Este trabajo consistirá en el desmontaje de un cerco de alambre de púas con postes de concreto de 15 cms y altura de hasta 2. 50 mt. de acuerdo a planos de diseño FHIS. Por medio de la utilización de mano de obra calificada (albañil) y no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor se desmontará este cerco con el procedimiento siguiente: 1) Se desmontarán los hilos de alambre de púas, 2) Se cortarán a nivel de terreno natural los postes. Esta actividad recupera el material desmontado.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere de mano de obra calificada (albañil) y no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Desmontaje de Cerco de Alambre de Púas será la Cantidad de Metros Lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F013003 Actividad: TRAZADO Y MARCADO Unida M.L. Ite 3

Descripción

Este trabajo consistirá en el trazado y marcado de las obras a ejecutar. - El terreno donde se construirá la edificación tipo del FHIS: aulas, centros de salud, institutos etc. , deberá estar limpio, retirados los escombros y cualquier otro elemento que interfiera en el desarrollo del rubro. El replanteo se inicia con la ubicación de un punto de referencia externo a la construcción, para luego y mediante la nivelación con manguera localizar ejes, centros de columnas y puntos que definan la cimentación de la construcción. - Para el trazado se utilizará en el perímetro, reglas de madera rústica de pino de 1x3" clavadas en estacas de 2x2 ubicadas en los ejes de columnas y con una altura de 50 cms desde el nivel del terreno natural previamente conformado.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

La ejecución de esta actividad deberá satisfacer ciertas consideraciones como ser: El contratista deberá limpiar completamente el sitio de la obra de aquellos desperdicios producto de esta actividad. Se considera el trazado con madera, cercado todo el perímetro con reglas de 1x3" soportadas con estacas de 2x2". Requiere Mano de Obra Calificada (Albañil), y no calificada (Ayudante) y herramienta Menor. No se utiliza equipo topográfico.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Trazado Y Marcado, será el número de metros Lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F014004 Actividad: EXCAVACION DE MATERIAL NO CLASIFICADO Unida M3 Ite 4

Descripción

Este trabajo consistirá en la excavación de material no clasificado por medios manuales, en cualquier tipo de suelo desde Arcilla, pasando por limos hasta arenas y gravas que no requieren el uso de maquinaria pesada ó explosivos, y cuya consistencia es desconocida en el momento de la evaluación de la obra. Esta actividad se debe utilizar de acuerdo al criterio del técnico evaluador solamente en proyectos FHIS de licitación ya sea pública ó privada. Deberá controlarse la estabilidad del suelo y de ser necesario y aprobado por la supervisión deberá apuntalarse las paredes de los zanjos, para lo cual se hará el pago respectivo como ítem aparte. El material producto de la excavación debe colocarse a un mínimo de 60 cms de la orilla del zanjo.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

La altura de excavación será variable y requiere de Mano de Obra No calificada (Peón) y Herramienta Menor. No incluye el acarreo del material a un botadero. No se considera el desalojo de agua subterránea en esta actividad.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Excavación de Material No Clasificado será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Descripción

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material selecto necesario para camas de tubería de agua potable y/o alcantarillado sanitario, base de pisos en edificios tipo FHIS y otros. El material selecto a suministrar deberá previamente ser aprobado por la supervisión de la obra y 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.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Este trabajo de relleno y compactado con material Selecto requiere de Mano de Obra No calificada y Herramienta Menor. Se incluye el suministro de material selecto por m3 con un factor de enjuntamiento del 35% y el agua necesaria para lograr una compactación uniforme. No se considera el uso de pruebas de laboratorio para la aceptación del compactado. El precio de Material incluye cualquier costo por acarreo, puesto en el lugar de la Obra.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por relleno y compactado con material selecto será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F016001 Actividad: ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)

Unida M3 Ite 6

Descripción

Estos trabajos consistirán en el acarreo de material de desperdicio con volqueta, ya sea producto de la excavación, demoliciones u otro tipo de material de los proyectos FHIS. El material de desperdicio será cargado por peones en volquetas de 5 mt3 y se procederá a botarlos a los lugares municipales autorizados, ríos que también serán verificados y aprobados por la Supervisión para evitar contaminaciones ambientales, sedimentaciones en cauces de ríos ó quebradas y otros.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Este trabajo de acarreo de material de desperdicio requiere de Mano de Obra No calificada, volqueta y Herramienta Menor.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por acarreo de material de desperdicio manualmente, será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F021016 Actividad: CIMENTACION MAMPOSTERIA, MORTERO 1:4

Unida M3 Ite 7

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de cimentación conformada por piedras de río ó ripi3n unidas con mortero de cemento en una proporci3n 1:4. La piedra será de buena calidad, de resistencia homogénea, sin reventaduras ni grietas, libre de polvo, aceite, grasas, materias orgánicas u otro material que impida la perfecta adherencia con el mortero. Para la elaboraci3n del mortero el cemento y agregado fino, se deben mezclar con pala en seco, en un recipiente sin fugas, 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 permitirá que se le agregue agua para su reutilizaci3n después de pasado este tiempo. Antes de la construcción de la cimentaci3n de mampostería se preparará el terreno base, respetando las cotas anotadas en los planos. Se saturará y limpiará cada piedra con agua antes de su colocaci3n. Después de colocada la piedra, se la golpeará para que el mortero refluya. Deberá conseguirse que las piedras, en las distintas hiladas, queden bien enlazadas y totalmente embebidas en el mortero. La mampostería se debe mantener húmeda durante 3 días después de haber sido terminada.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera una mezcla piedra-mortero en una proporci3n 60-40% con consideraci3n de vacíos en la piedra del 45%. -La proporci3n en el mortero será 1:4 el agua incluye un 25% adicional para curado durante el proceso de fraguado.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por cimentaci3n de mampostería de piedra ripi3n ó de río será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensaci3n total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocaci3n, acabado y curado de la mampostería para cimentaci3n así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificaci3n.

Código Actividad: F026005 Actividad: DADO DE CONCRETO 40 X 40 X 40, 3 N°3, N°2 @ 20 CM

Unida UNID Ite 8

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de un Dado de Concreto de 40x40x40 Cms con una proporci3n 1:2:2 y armado con 3 varillas No. 3 y varilla No. 2 a/c 20 Cms. El concreto se fabricará sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operaci3n no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporci3n propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la secci3n excavada sin dejar cavidades interiores. Todo el hormig3n será colocado en horas del día. No se considera encofrado de madera. Los métodos de colocaci3n y

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

La proporci3n de concreto a utilizar es de 1:2:2. No se considera el uso de madera para encofrado en esta actividad ya que las paredes del zanja y/o de la cimentaci3n de mampostería sirven de soporte / cimbra. No se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado, la actividad se hará con mano de obra de tal forma que se obtenga una mezcla consistente sin segregaciones del agregado y/o aplicaci3n excesiva de agua.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por dado de concreto será el número de unidades medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensaci3n total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocaci3n, acabado y curado del dado así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución

de los trabajos descritos en esta especificación.

compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice por la Supervisión. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. Los dados de concreto deberán ser construidos según las líneas y secciones transversales indicados en los planos.

Código Actividad: F031012 **Actividad:** SOLERA INFERIOR 15X15cm,4#3, #2@20cm,CONC. 1:2:2 **Unida** **M.L.** **Ite** **9**

Descripción

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de soleras de concreto de 15 x 15 cm. armadas con 4 varillas #3 longitudinal y anillos #2 a cada 20 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Las soleras deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre. Se considera encofrado en las caras laterales con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínimo de 4 veces. La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.2 mts.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de la solera así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F031004 **Actividad:** SOLERA 10X15 2No.3 Y No.2 @ 20 CONCRETO 1:2:2 **Unida** **M.L.** **Ite** **10**

Descripción

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de soleras de concreto de 10 x 15 cm. armadas con 2 varillas #3 longitudinal y anillos #2 a cada 20 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre. Se considera encofrado en las caras laterales con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínimo de 4 veces. La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.2 mts.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales,

mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Las soleras deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos

mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de la solera así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F032018 Actividad: CASTILLO DE 0.15X0.15m, 4#3, #2@20cm, CONC 1:2:2

Unida ML lte 11

Descripción

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de castillos de concreto de 15 x 15 cm. armadas con 4 varillas #3 longitudinal y anillos #2 a cada 20 cm. El concreto 1:2:2 debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Los castillos deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, para el cual por cada m3 se deberá utilizar al menos 9.82 bolsas de cemento, 0.552 m3 de arena, 0.552 m3 de grava y 0.293 m3 agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). Se incluye un 5% de desperdicio en el acero de refuerzo para cubrir lo que se pierde en el proceso de construcción, así como los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre. Se considera encofrado en las caras laterales con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínimo de 4 veces. La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.2 mts.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de los castillos así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F042020 Actividad: PARED DE BLOQUE SIMPLE SISADO DE 15cm

Unida M2 lte 12

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de pared de bloque conformada por bloques de concreto ligada con mortero de

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Los bloques utilizadas tendrán un promedio de tamaño de 15x20x40 cms La pared de

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por pared de bloque sisado de 15 cms

cemento en una proporción 1:4. El mortero deberá mezclarse en bateas especiales, preferiblemente de madera, para que se consiga una mezcla homogénea y libre de impurezas. El mortero deberá colocarse en la base y en los lados de los bloques en un espesor no menor de 1.2 cm.- Toda la pared deberá ser construida a plomo de acuerdo con las dimensiones y líneas generales indicadas en los planos, uniendo los bloques de concreto con el mortero. Ningún mortero seco podrá ser mezclado nuevamente y utilizado en la obra. Los bloques deben estar secos al momento de pegarlos con el mortero, en hileras perfectamente niveladas y aplomadas con las uniones verticales sobre el centro del bloque inferior, para obtener una buena adherencia. Todas las unidades de bloques que se tenga que cortar, deberá de ser realizado a plomo y escuadra, para asegurar un buen ajuste. Una hora después de construida la pared, se sisará cada una de las ligas de mortero con un sizador de 1.2 cms, hasta obtener un acabado liso retirado 5mm del borde del Bloque.

bloque se construirá utilizando mortero de cemento arena de dosificación 1:4 considerando para cada m3 un promedio de 8.341 bolsas de cemento, 1.179 m3 de arena, 0.304 m3 de agua incluyendo un 25% adicional para curado durante el proceso de fraguado del mortero.- El desperdicio en bloques es del 25% ocasionado por cortes. Se considera madera para andamio tipo banqueta: 2 cuarterones de 10 pies y una tabla de 1"x12" con apoyos de 2x2 para un promedio de 20 usos. La mano de obra esta considerada para alturas hasta 3.60 mt.

será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación y acabado de la pared así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

Código Actividad: E1700029 **Actividad:** PINTURA DE ACEITE DE ALTA CALIDAD (CON SELLADOR) **Unida** M2 **Ite** 13

Descripción Criterios De Cálculos del Análisis de Costos Criterios de Medición y Pagos

Este trabajo consistirá en la aplicación de pintura de aceite preparada sherwin williams excello water perfect (Tipo o Similar) en paredes interiores y exteriores. los colores y diseños serán proporcionado en los plano. Antes de su utilización en obra el Contratista deberá suministrar los materiales necesarios para la aplicación de pintura en los sitios y de las calidades y colores indicadas en los planos y debidamente aprobadas por el Supervisor. El Contratista deberá seguir las instrucciones del fabricante de la pintura en cuanto a mezclas, cuidados y aplicación de ésta. No se deberá permitir la mezcla entre diferentes marcas de pintura. Todas las superficies deben estar limpias, secas y libres de todo tipo de polvo, aceite, partículas finas sueltas, eflorescencia, hongos, contaminantes químicos, etc. para asegurar una eficiente limpieza y adherencia de la pintura las paredes se tratarán con lija No. 80. Se colocarán como mínimo dos manos de pintura sobre cada superficie, aplicadas con rodillo, debiendo las superficies presentar absoluta uniformidad sin trazos ni manchas. Sobre repellos nuevos se deberá aplicar sellador para pared a dos manos.

Se considera un rendimiento por galón de pintura aplicada en 2 manos de 15 metros cuadrados de superficie. La pintura se aplicará con rodillo, en áreas previamente lijadas. Se considera la disolución de la pintura con diluyente en una proporción 1:4, por cada lata de pintura de aceite un cuarto de galón de diluyente.

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por pintura de aceite será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación y acabado de la pintura así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

Código Actividad: F142012 **Actividad:** MALLA CICLON 6'TUBO HG 1-1/2", REF. VARILLA 1/4" **Unida** M.L. **Ite** 14

Descripción Criterios De Cálculos del Análisis de Costos Criterios de Medición y Pagos

La actividad consiste en la fabricación de cerco de malla ciclón de 6 pies de alto, formado por un marco y elementos verticales cada 2.50 mt de tubo Hg. de 1 1/2" y refuerzo horizontal con varilla de 3/8" en la parte superior y cruceta en dos sentidos con varilla de 1/4". Los elementos de Hg., deberán de ser unidos con soldadura tipo cordón que deberá pulirse para evitar rebabas y lograr una superficie continua y uniforme, libre de abolladuras y resaltos. También debe colocarse varilla de 1/4" soldada a los tubos de H.G. de 1-1/2 para fijar verticalmente la malla, tal como se indica en los detalles de los planos respectivos. La parte inferior de la malla se sujetará empotrándola en la solera de remate de la pared de bloque, en los cercos tipos para cancha multiusos

Se considera los materiales y mano de obra requerida para la fabricación y transporte cerco de malla ciclón de 6 pies. Los tubos de Hg. deberán ser piezas completas.

MEDICIÓN : Se medirá por metro lineal. La cantidad a pagarse será el número metros lineales de cerco, instalados, las cuales deberán de ser ordenadas, ejecutadas y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F143006 **Actividad:** SERPENTINA (SUM/INST.) **Unida** ML **Ite** 15

Descripción Criterios De Cálculos del Análisis de Costos Criterios de Medición y Pagos

Esta actividad consiste en el suministro e instalacion de serpentina para fijarlo se utilizara 2 lineas de alambre de puas y pirtes de varilla de 1/2" cada 2.00m.

se considera los materiales y mano de obra necesaria para la colocacion de serpentina.

se medira por metro lineal, solo sera pagado lo medido en obras ejecutadas y ordenadas por el supervisor de obra.

Código Actividad: F011014 **Actividad:** LIMPIEZA GENERAL DEL TERRENO **Unida** DIA **Ite** 16

Descripción Criterios De Cálculos del Análisis de Costos Criterios de Medición y Pagos

Este trabajo consistirá en la limpieza General del terreno en obras

No se considera el acarreo de material de

MEDICION: La cantidad a pagarse por

varias.-Por medio de la utilización de mano de Obra No calificada (Peón y Ayudante) y herramienta menor se procederá a limpiar el terreno, previo a la construcción de un proyecto, de materiales de desecho tales como basuras, promontorios de tierra y otros. El acarreo del material de desperdicio representa una actividad adicional a lo aquí especificado.

desperdicio hasta un botadero de desechos municipales, solamente su recolección en lugares accesibles.

limpieza general del terreno será el número de días de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F012024 **Actividad:** DESMONTAJE DE CERCO DE ALAMBRE DE PUAS

Unida ML **Ite** 17

Descripción

Este trabajo consistirá en el desmontaje de un cerco de alambre de púas con postes de concreto de 15 cms y altura de hasta 2. 50 mt. de acuerdo a planos de diseño FHIS. Por medio de la utilización de mano de obra calificada (albañil) y no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor se desmontará este cerco con el procedimiento siguiente: 1) Se desmontarán los hilos de alambre de púas, 2) Se cortarán a nivel de terreno natural los postes. Esta actividad recupera el material desmontado.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere de mano de obra calificada (albañil) y no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Desmontaje de Cerco de Alambre de Púas será la Cantidad de Metros Lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.



Código Actividad: F013003 **Actividad:** TRAZADO Y MARCADO

Unida M.L. **Ite** 18

Descripción

Este trabajo consistirá en el trazado y marcado de las obras a ejecutar. - El terreno donde se construirá la edificación tipo del FHIS: aulas, centros de salud, institutos etc. , deberá estar limpio, retirados los escombros y cualquier otro elemento que interfiera en el desarrollo del rubro. El replanteo se inicia con la ubicación de un punto de referencia externo a la construcción, para luego y mediante la nivelación con manguera localizar ejes, centros de columnas y puntos que definan la cimentación de la construcción. - Para el trazado se utilizará en el perímetro, reglas de madera rústica de pino de 1x3" clavadas en estacas de 2x2 ubicadas en los ejes de columnas y con una altura de 50 cms desde el nivel del terreno natural previamente conformado.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

La ejecución de esta actividad deberá satisfacer ciertas consideraciones como ser: El contratista deberá limpiar completamente el sitio de la obra de aquellos desperdicios producto de esta actividad. Se considera el trazado con madera, cercando todo el perímetro con reglas de 1x3" soportadas con estacas de 2x2". Requiere Mano de Obra Calificada (Albañil), y no calificada (Ayudante) y herramienta Menor. No se utiliza equipo topográfico.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Trazado Y Marcado, será el número de metros Lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F014004 **Actividad:** EXCAVACION DE MATERIAL NO CLASIFICADO

Unida M3 **Ite** 19

Descripción

Este trabajo consistirá en la excavación de material no clasificado por medios manuales, en cualquier tipo de suelo desde Arcilla, pasando por limos hasta arenas y gravas que no requieren el uso de maquinaria pesada ó explosivos, y cuya consistencia es desconocida en el momento de la evaluación de la obra. Esta actividad se debe utilizar de acuerdo al criterio del técnico evaluador solamente en proyectos FHIS de licitación ya sea pública ó privada. Deberá controlarse la estabilidad del suelo y de ser necesario y aprobado por la supervisión deberá apuntalarse las paredes de los zanjos, para lo cual se hará el pago respectivo como ítem aparte. El material producto de la excavación debe colocarse a un mínimo de 60 cms de la orilla del zanjo.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

La altura de excavación será variable y requiere de Mano de Obra No calificada (Peón) y Herramienta Menor. No incluye el acarreo del material a un botadero. No se considera el desalojo de agua subterránea en esta actividad.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Excavación de Material No Clasificado será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F015003 **Actividad:** RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO

Unida M3 **Ite** 20

Descripción

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material selecto necesario para camas de tubería de agua potable y ó alcantarillado sanitario, base de pisos en edificios tipo FHIS y otros. El material selecto a suministrar deberá previamente ser aprobado por la supervisión de la obra y 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 todo) 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.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Este trabajo de relleno y compactado con material Selecto requiere de Mano de Obra No calificada y Herramienta Menor. Se incluye el suministro de material selecto por m3 con un factor de enjuntamiento del 35% y el agua necesaria para lograr una compactación uniforme. No se considera el uso de pruebas de laboratorio para la aceptación del compactado. El precio de Material incluye cualquier costo por acarreo, puesto en el lugar de la Obra.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por relleno y compactado con material selecto será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos

Código Actividad: F016001 **Actividad:** ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO) **Unida** M3 **lte** 21

Descripción

Estos trabajos consistirán en el acarreo de material de desperdicio con volqueta, ya sea producto de la excavación, demoliciones u otro tipo de material de los proyectos FHIS. El material de desperdicio será cargado por peones en volquetas de 5 mt³ y se procederá a botarlos a los lugares municipales autorizados, mismos que también serán verificados y aprobados por la Supervisión para evitar contaminaciones ambientales, sedimentaciones en cauces de ríos ó quebradas y otros.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Este trabajo de acarreo de material de desperdicio requiere de Mano de Obra No calificada, volqueta y Herramienta Menor.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por acarreo de material de desperdicio manualmente, será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.
PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F021016 **Actividad:** CIMENTACION MAMPOSTERIA, MORTERO 1:4 **Unida** M3 **lte** 22

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de cimentación conformada por piedras de río ó ripión unidas con mortero de cemento en una proporción 1:4. La piedra será de buena calidad, de resistencia homogénea, sin reventaduras ni grietas, libre de polvo, aceite, grasas, materias orgánicas u otro material que impida la perfecta adherencia con el mortero. Para la elaboración del mortero el cemento y agregado fino, se deben mezclar con pala en seco, en un recipiente sin fugas, 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. Antes de la construcción de la cimentación de mampostería se preparará el terreno base, respetando las cotas anotadas en los planos. Se saturará y limpiará cada piedra con agua antes de su colocación. Después de colocada la piedra, se la golpeará para que el mortero refluya. Deberá conseguirse que las piedras, en las distintas hiladas, queden bien enlazadas y totalmente embebidas en el mortero. La mampostería se debe mantener húmeda durante 3 días después de haber sido terminada.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera una mezcla piedra-mortero en una proporción 60-40% con consideración de vacíos en la piedra del 45%. -La proporción en el mortero será 1:4 el agua incluye un 25% adicional para curado durante el proceso de fraguado.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por cimentación de mampostería de piedra ripión ó de río será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.
PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de la mampostería para cimentación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F026005 **Actividad:** DADO DE CONCRETO 40 X 40 X 40, 3 N°3, N°2 @ 20 CM **Unida** UNID **lte** 23

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de un Dado de Concreto de 40x40x40 Cms con una proporción 1:2:2 y armado con 3 varillas No. 3 y varilla No. 2 a/c 20 Cms. El concreto se fabricará sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección excavada sin dejar cavidades interiores. Todo el hormigón será colocado en horas del día. No se considera encofrado de madera. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice por la Supervisión. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fraguado.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

La proporción de concreto a utilizar es de 1:2:2. No se considera el uso de madera para encofrado en esta actividad ya que las paredes del zanja y/o de la cimentación de mampostería sirven de soporte / cimbra. No se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado, la actividad se hará con mano de obra de tal forma que se obtenga una mezcla consistente sin segregaciones del agregado y/o aplicación excesiva de agua.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por dado de concreto será el número de unidades medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.
PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del dado así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

el tunado y que el concreto pueda envolverlas completamente. Los dados de concreto deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos.

Código Actividad: F031012 **Actividad:** SOLERA INFERIOR 15X15cm,4#3, #2@20cm,CONC. 1:2:2 **Unida** **M.L.** **lte** **24**

Descripción

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de soleras de concreto de 15 x 15 cm. armadas con 4 varillas #3 longitudinal y anillos #2 a cada 20 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Las soleras deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, los traslapes que como máxima serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre. Se considera encofrado en las caras laterales con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínimo de 4 veces. La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.2 mts.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de la solera así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F031004 **Actividad:** SOLERA 10X15 2No.3 Y No.2 @ 20 CONCRETO 1:2:2 **Unida** **M.L.** **lte** **25**

Descripción

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de soleras de concreto de 10 x 15 cm. armadas con 2 varillas #3 longitudinal y anillos #2 a cada 20 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre. Se considera encofrado en las caras laterales con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínima de 4 veces. La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.2 mts.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de la solera así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

(1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Las soleras deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos

Código Actividad: F032018 Actividad: CASTILLO DE 0.15X0.15m, 4#3, #2@20cm, CONC 1:2:2

Unida ML Ite 26

Descripción

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de castillos de concreto de 15 x 15 cm. armadas con 4 varillas #3 longitudinal y anillos #2 a cada 20 cm. El concreto 1:2:2 debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Los castillos deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, para el cual por cada m3 se deberá utilizar al menos 9.82 bolsas de cemento, 0.552 m3 de arena, 0.552 m3 de grava y 0.293 m3 agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). Se incluye un 5% de desperdicio en el acero de refuerzo para cubrir lo que se pierde en el proceso de construcción, así como los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre. Se considera encofrado en las caras laterales con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínimo de 4 veces. La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.2 mts.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de los castillos así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F042020 Actividad: PARED DE BLOQUE SIMPLE SISADO DE 15cm

Unida M2 Ite 27

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de pared de bloque conformada por bloques de concreto ligada con mortero de cemento en una proporción 1:4. El mortero deberá mezclarse en bateas especiales, preferiblemente de madera, para que se consiga una mezcla homogénea y libre de impurezas El mortero deberá colocarse en la base y en los lados de los bloques en un espesor no menor de 1.2 cm.- Toda la pared deberá ser construida a plomo de acuerdo con las dimensiones y líneas generales indicadas en los planos, uniendo los bloques de concreto con el mortero. Ningún mortero seco podrá ser mezclado nuevamente y utilizado en la obra. Los bloques deben estar secos al momento de pegarlos con el mortero, en hileras perfectamente niveladas y aplomadas con las uniones verticales sobre el centro del bloque inferior, para obtener una buena adherencia. Todas las unidades de bloques que se tenga que cortar, deberá de ser realizado a plomo y escuadra, para asegurar un buen ajuste. Una hora después de construida la pared, se sisará cada una de las líneas de mortero con un tamaño de 1.2 cms. hasta obtener un

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Los bloques utilizadas tendrán un promedio de tamaño de 15x20x40 cms La pared de bloque se construirá utilizando mortero de cemento arena de dosificación 1:4 considerando para cada m3 un promedio de 8.341 bolsas de cemento, 1.179 m3 de arena, 0.304 m3 de agua incluyendo un 25% adicional para curado durante el proceso de fraguado del mortero.- El desperdicio en bloques es del 25% ocasionado por cortes. Se considera madera para andamio tipo banqueta: 2 cuarterones de 10 pies y una tabla de 1"x12" con apoyos de 2x2 para un promedio de 20 usos. La mano de obra esta considerada para alturas hasta 3.60 mt.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por pared de bloque sisado de 15 cms será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación y acabado de la pared así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

ngas de mortero con un tamaño de 1.2 cms, hasta obtener un acabado liso retirado 5mm del borde del Bloque.

Código Actividad: E170029 **Actividad:** PINTURA DE ACEITE DE ALTA CALIDAD (CON SELLADOR) **Unida** M2 **Ite** 28

Descripción

Este trabajo consistirá en la aplicación de pintura de aceite preparada sherwin williams excello water perfect (Tipo o Similar) en paredes interiores y exteriores. los colores y diseños serán proporcionado en los planos. Antes de su utilización en obra el Contratista deberá suministrar los materiales necesarios para la aplicación de pintura en los sitios y de las calidades y colores indicadas en los planos y debidamente aprobadas por el Supervisor. El Contratista deberá seguir las instrucciones del fabricante de la pintura en cuanto a mezclas, cuidados y aplicación de ésta. No se deberá permitir la mezcla entre diferentes marcas de pintura. Todas las superficies deben estar limpias, secas y libres de todo tipo de polvo, aceite, partículas finas sueltas, eflorescencia, hongos, contaminantes químicos, etc. para asegurar una eficiente limpieza y adherencia de la pintura las paredes se tratarán con lija No. 80. Se colocarán como mínimo dos manos de pintura sobre cada superficie, aplicadas con rodillo, debiendo las superficies presentar absoluta uniformidad sin trazos ni manchas. Sobre repellos nuevos se deberá aplicar sellador para pared a dos manos.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera un rendimiento por galón de pintura aplicada en 2 manos de 15 metros cuadrados de superficie. La pintura se aplicará con rodillo, en áreas previamente lijadas. Se considera la disolución de la pintura con diluyente en una proporción 1:4, por cada lata de pintura de aceite un cuarto de galón de diluyente.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por pintura de aceite será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación y acabado de la pintura así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

Código Actividad: F142012 **Actividad:** MALLA CICLON 6"/TUBO HG 1-1/2", REF. VARILLA 1/4" **Unida** M.L. **Ite** 29

Descripción

La actividad consiste en la fabricación de cerco de malla ciclón de 6 pies de alto, formado por un marco y elementos verticales cada 2.50 mt de tubo Hg. de 1 1/2" y refuerzo horizontal con varilla de 3/8" en la parte superior y cruceta en dos sentidos con varilla de 1/4". Los elementos de Hg., deberán de ser unidos con soldadura tipo cordón que deberá pulirse para evitar rebabas y lograr una superficie continua y uniforme, libre de abolladuras y resaltos. También debe colocarse varilla de 1/4" soldada a los tubos de H.G. de 1-1/2 para fijar verticalmente la malla, tal como se indica en los detalles de los planos respectivos. La parte inferior de la malla se sujetará empotrándola en la solera de remate de la pared de bloque, en los cercos tipos para cancha multiusos

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera los materiales y mano de obra requerida para la fabricación y transporte cerco de malla ciclón de 6 pies. Los tubos de Hg. deberán ser piezas completas.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICIÓN : Se medirá por metro lineal. La cantidad a pagarse será el número metros lineales de cerco, instalados, las cuales deberán de ser ordenadas, ejecutadas y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F143006 **Actividad:** SERPENTINA (SUM/INST.) **Unida** ML **Ite** 30

Descripción

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de serpentina para fijarlo se utilizará 2 líneas de alambre de puas y pines de varilla de 1/2" cada 2.00m.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

se considera los materiales y mano de obra necesaria para la colocación de serpentina.

Criterios de Medición y Pagos

se medirá por metro lineal, solo será pagado lo medido en obras ejecutadas y ordenadas por el supervisor de obra.

Código Actividad: F011014 **Actividad:** LIMPIEZA GENERAL DEL TERRENO **Unida** DIA **Ite** 31

Descripción

Este trabajo consistirá en la limpieza General del terreno en obras varias.-Por medio de la utilización de mano de Obra No calificada (Peón y Ayudante) y herramienta menor se procederá a limpiar el terreno, previo a la construcción de un proyecto, de materiales de desecho tales como basuras, promontorios de tierra y otros. El acarreo del material de desperdicio representa una actividad adicional a lo aquí especificado.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

No se considera el acarreo de material de desperdicio hasta un botadero de desechos municipales, solamente su recolección en lugares accesibles.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por limpieza general del terreno será el número de días de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F012024 **Actividad:** DESMONTAJE DE CERCO DE ALAMBRE DE PUAS **Unida** ML **Ite** 32

<u>Descripción</u>	<u>Criterios De Cálculos del Análisis de Costos</u>	<u>Criterios de Medición y Pagos</u>
Este trabajo consistirá en el desmontaje de un cerco de alambre de púas con postes de concreto de 15 cms y altura de hasta 2. 50 mt. de acuerdo a planos de diseño FHIS. Por medio de la utilización de mano de obra calificada (albañil) y no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor se desmontará este cerco con el procedimiento siguiente: 1) Se desmontarán los hilos de alambre de púas, 2) Se cortarán a nivel de terreno natural los postes. Esta actividad recupera el material desmontado.	No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere de mano de obra calificada (albañil) y no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor.	MEDICION: La cantidad a pagarse por Desmontaje de Cerco de Alambre de Púas será la Cantidad de Metros Lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F013003 **Actividad:** TRAZADO Y MARCADO **Unida** **M.L.** **Ite** **33**

<u>Descripción</u>	<u>Criterios De Cálculos del Análisis de Costos</u>	<u>Criterios de Medición y Pagos</u>
Este trabajo consistirá en el trazado y marcado de las obras a ejecutar. - El terreno donde se construirá la edificación tipo del FHIS: aulas, centros de salud, institutos etc. , deberá estar limpio, retirados los escombros y cualquier otro elemento que interfiera en el desarrollo del rubro. El replanteo se inicia con la ubicación de un punto de referencia externo a la construcción, para luego y mediante la nivelación con manguera localizar ejes, centros de columnas y puntos que definan la cimentación de la construcción. - Para el trazado se utilizará en el perímetro, reglas de madera de pino de 1x3" clavadas en estacas de 2x2 ubicadas en los ejes de columnas y con una altura de 50 cms desde el nivel del terreno natural previamente conformado.	La ejecución de esta actividad deberá satisfacer ciertas consideraciones como ser: El contratista deberá limpiar completamente el sitio de la obra de aquellos desperdicios producto de esta actividad. Se considera el trazado con madera, cercando todo el perímetro con reglas de 1x3" soportadas con estacas de 2x2". Requiere Mano de Obra Calificada (Albañil), y no calificada (Ayudante) y herramienta Menor. No se utiliza equipo topográfico.	MEDICION: La cantidad a pagarse por Trazado Y Marcado, será el número de metros Lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F014004 **Actividad:** EXCAVACION DE MATERIAL NO CLASIFICADO **Unida** **M3** **Ite** **34**

<u>Descripción</u>	<u>Criterios De Cálculos del Análisis de Costos</u>	<u>Criterios de Medición y Pagos</u>
Este trabajo consistirá en la excavación de material no clasificado por medios manuales, en cualquier tipo de suelo desde Arcilla, pasando por limos hasta arenas y gravas que no requieren el uso de maquinaria pesada ó explosivos, y cuya consistencia es desconocida en el momento de la evaluación de la obra. Esta actividad se debe utilizar de acuerdo al criterio del técnico evaluador solamente en proyectos FHIS de licitación ya sea pública ó privada. Deberá controlarse la estabilidad del suelo y de ser necesario y aprobado por la supervisión deberá apuntalarse las paredes de los zanjos, para lo cual se hará el pago respectivo como ítem aparte. El material producto de la excavación debe colocarse a un mínimo de 60 cms de la orilla del zanjo.	La altura de excavación será variable y requiere de Mano de Obra No calificada (Peón) y Herramienta Menor. No incluye el acarreo del material a un botadero. No se considera el desalojo de agua subterránea en esta actividad.	MEDICION: La cantidad a pagarse por Excavación de Material No Clasificado será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F015003 **Actividad:** RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO **Unida** **M3** **Ite** **35**

<u>Descripción</u>	<u>Criterios De Cálculos del Análisis de Costos</u>	<u>Criterios de Medición y Pagos</u>
Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material selecto necesario para camas de tubería de agua potable y/o alcantarillado sanitario, base de pisos en edificios tipo FHIS y otros. El material selecto a suministrar deberá previamente ser aprobado por la supervisión de la obra y 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.	Este trabajo de relleno y compactado con material Selecto requiere de Mano de Obra No calificada y Herramienta Menor. Se incluye el suministro de material selecto por m3 con un factor de enjutamiento del 35% y el agua necesaria para lograr una compactación uniforme. No se considera el uso de pruebas de laboratorio para la aceptación del compactado. El precio de Material incluye cualquier costo por acarreo. puesto en el lugar de la Obra.	MEDICION: La cantidad a pagarse por relleno y compactado con material selecto será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F016001 **Actividad:** ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO) **Unida** **M3** **Ite** **36**

<u>Descripción</u>	<u>Criterios De Cálculos del Análisis de Costos</u>	<u>Criterios de Medición y Pagos</u>
Estos trabajos consistirán en el acarreo de material de desperdicio con volqueta, ya sea producto de la excavación, demoliciones u otro tipo de material de los proyectos FHIS. El material de desperdicio será cargado por peones en volquetas de 5 mt ³ y se procederá a botarlos a los lugares municipales autorizados, mismos que también serán verificados y aprobados por la	Este trabajo de acarreo de material de desperdicio requiere de Mano de Obra No calificada, volqueta y Herramienta Menor.	MEDICION: La cantidad a pagarse por acarreo de material de desperdicio manualmente, será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

misimos que tambien seran verificados y aprobados por la Supervisión para evitar contaminaciones ambientales, sedimentaciones en cauces de ríos ó quebradas y otros.

aceptados por el supervisor de obra.
PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F021016 Actividad: CIMENTACION MAMPOSTERIA, MORTERO 1:4

Unida M3 lte 37

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de cimentación conformada por piedras de río ó ripión unidas con mortero de cemento en una proporción 1:4. La piedra será de buena calidad, de resistencia homogénea, sin reventaduras ni grietas, libre de polvo, aceite, grasas, materias orgánicas u otro material que impida la perfecta adherencia con el mortero. Para la elaboración del mortero el cemento y agregado fino, se deben mezclar con pala en seco, en un recipiente sin fugas, 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. Antes de la construcción de la cimentación de mampostería se preparará el terreno base, respetando las cotas anotadas en los planos. Se saturará y limpiará cada piedra con agua antes de su colocación. Después de colocada la piedra, se la golpeará para que el mortero refluya. Deberá conseguirse que las piedras, en las distintas hiladas, queden bien enlazadas y totalmente embebidas en el mortero. La mampostería se debe mantener húmeda durante 3 días después de haber sido terminada.

Crterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera una mezcla piedra-mortero en una proporción 60-40% con consideración de vacíos en la piedra del 45%. -La proporción en el mortero será 1:4 el agua incluye un 25% adicional para curado durante el proceso de fraguado.

Crterios de Medición y Pagos

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por cimentación de mampostería de piedra ripión ó de río será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.
PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de la mampostería para cimentación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F026005 Actividad: DADO DE CONCRETO 40 X 40 X 40, 3 N°3, N°2 @ 20 CM

Unida UNID lte 38

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de un Dado de Concreto de 40x40x40 Cms con una proporción 1:2:2 y armado con 3 varillas No. 3 y varilla No. 2 a/c 20 Cms. El concreto se fabricará sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección excavada sin dejar cavidades interiores. Todo el hormigón será colocado en horas del día. No se considera encofrado de madera. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice por la Supervisión. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. Los dados de concreto deberán ser construidos según las líneas y secciones transversales indicados en los planos.

Crterios De Cálculos del Análisis de Costos

La proporción de concreto a utilizar es de 1:2:2 . No se considera el uso de madera para encofrado en esta actividad ya que las paredes del zanja y/o de la cimentación de mampostería sirven de soporte / cimbra. No se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado, la actividad se hará con mano de obra de tal forma que se obtenga una mezcla consistente sin segregaciones del agregado y/o aplicación excesiva de agua.

Crterios de Medición y Pagos

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por dado de concreto será el número de unidades medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.
PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del dado así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F031012 Actividad: SOLERA INFERIOR 15X15cm,4#3, #2@20cm,CONC. 1:2:2

Unida M.L. lte 39

Descripción

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y

Crterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera un concreto con proporción

Crterios de Medición y Pagos

MEDICION: Se medirá por Longitud.

curado de soleras de concreto de 15 x 15 cm. armadas con 4 varillas #3 longitudinal y anillos #2 a cada 20 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traspase será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Las soleras deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos

1:2:2, los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre. Se considera encofrado en las caras laterales con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínimo de 4 veces. La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.2 mts.

La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de la solera así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F031004 Actividad: SOLERA 10X15 2No.3 Y No.2 @ 20 CONCRETO 1:2:2 Unida M.L. Ite 40

Descripción

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de soleras de concreto de 10 x 15 cm. armadas con 2 varillas #3 longitudinal y anillos #2 a cada 20 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traspase será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Las soleras deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre. Se considera encofrado en las caras laterales con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínimo de 4 veces. La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.2 mts.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de la solera así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F032018 Actividad: CASTILLO DE 0.15X0.15m, 4#3, #2@20cm, CONC 1:2:2

Unida ML lte 41

Descripción

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de castillos de concreto de 15 x 15 cm. armadas con 4 varillas #3 longitudinal y anillos #2 a cada 20 cm. El concreto 1:2:2 debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Los castillos deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, para el cual por cada m3 se deberá utilizar al menos 9.82 bolsas de cemento, 0.552 m3 de arena, 0.552 m3 de grava y 0.293 m3 agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). Se incluye un 5% de desperdicio en el acero de refuerzo para cubrir lo que se pierde en el proceso de construcción, así como los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre. Se considera encofrado en las caras laterales con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínimo de 4 veces. La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.2 mts.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de los castillos así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F042020 Actividad: PARED DE BLOQUE SIMPLE SISADO DE 15cm

Unida M2 lte 42

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de pared de bloque formada por bloques de concreto ligada con mortero de cemento en una proporción 1:4. El mortero deberá mezclarse en bateas especiales, preferiblemente de madera, para que se consiga una mezcla homogénea y libre de impurezas El mortero deberá colocarse en la base y en los lados de los bloques en un espesor no menor de 1.2 cm.- Toda la pared deberá ser construida a plomo de acuerdo con las dimensiones y líneas generales indicadas en los planos, uniendo los bloques de concreto con el mortero. Ningún mortero seco podrá ser mezclado nuevamente y utilizado en la obra. Los bloques deben estar secos al momento de pegarlos con el mortero, en hileras perfectamente niveladas y aplomadas con las uniones verticales sobre el centro del bloque inferior, para obtener una buena adherencia. Todas las unidades de bloques que se tenga que cortar, deberá de ser realizado a plomo y escuadra, para asegurar un buen ajuste. Una hora después de construida la pared, se sisará cada una de las ligas de mortero con un sizador de 1.2 cms, hasta obtener un acabado liso retirado 5mm del borde del Bloque.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Los bloques utilizadas tendrán un promedio de tamaño de 15x20x40 cms La pared de bloque se construirá utilizando mortero de cemento arena de dosificación 1:4 considerando para cada m3 un promedio de 8.341 bolsas de cemento, 1.179 m3 de arena, 0.304 m3 de agua incluyendo un 25% adicional para curado durante el proceso de fraguado del mortero.- El desperdicio en bloques es del 25% ocasionado por cortes. Se considera madera para andamio tipo banquetá: 2 cuarterones de 10 pies y una tabla de 1"x12" con apoyos de 2x2 para un promedio de 20 usos. La mano de obra esta considerada para alturas hasta 3.60 mt.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por pared de bloque sisado de 15 cms será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación y acabado de la pared así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

Código Actividad: E170029 Actividad: PINTURA DE ACEITE DE ALTA CALIDAD (CON SELLADOR)

Unida M2 lte 43

Descripción

Este trabajo consistirá en la aplicación de pintura de aceite preparada sherwin williams excello water perfect (Tipo o Similar) en paredes interiores y exteriores. los colores y diseños serán

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera un rendimiento por galón de pintura aplicada en 2 manos de 15 metros cuadrados de superficie. La pintura se

Criterios de Medición y Pagos

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por pintura de aceite será el número de metros cuadrados medidos en la obra,

proporcionado en los planos. Antes de su utilización en obra el Contratista deberá suministrar los materiales necesarios para la aplicación de pintura en los sitios y de las calidades y colores indicadas en los planos y debidamente aprobadas por el Supervisor. El Contratista deberá seguir las instrucciones del fabricante de la pintura en cuanto a mezclas, cuidados y aplicación de ésta. No se deberá permitir la mezcla entre diferentes marcas de pintura. Todas las superficies deben estar limpias, secas y libres de todo tipo de polvo, aceite, partículas finas sueltas, eflorescencia, hongos, contaminantes químicos, etc. para asegurar una eficiente limpieza y adherencia de la pintura las paredes se tratarán con lija No. 80. Se colocarán como mínimo dos manos de pintura sobre cada superficie, aplicadas con rodillo, debiendo las superficies presentar absoluta uniformidad sin trazos ni manchas. Sobre repellos nuevos se deberá aplicar sellador para pared a dos manos.

aplicara con rodillo, en áreas previamente lijadas. Se considera la disolución de la pintura con diluyente en una proporción 1:4, por cada lata de pintura de aceite un cuarto de galón de diluyente.

de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación y acabado de la pintura así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

Código Actividad: F142012 **Actividad:** MALLA CICLON 6'TUBO HG 1-1/2", REF. VARILLA 1/4"

Unida **M.L.** **Ite** **44**

Descripción

La actividad consiste en la fabricación de cerco de malla ciclón de 6 pies de alto, formado por un marco y elementos verticales cada 2.50 mt de tubo Hg. de 1 1/2" y refuerzo horizontal con varilla de 3/8" en la parte superior y cruceta en dos sentidos con varilla de 1/4". Los elementos de Hg., deberán de ser unidos con soldadura tipo cordón que deberá pulirse para evitar rebabas y lograr una superficie continua y uniforme, libre de abolladuras y resaltos. También debe colocarse varilla de 1/4" soldada a los tubos de H.G. de 1-1/2 para fijar verticalmente la malla, tal como se indica en los detalles de los planos respectivos. La parte inferior de la malla se sujetará empotrándola en la solera de remate de la pared de bloque, en los cercos tipos para cancha multiusos

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera los materiales y mano de obra requerida para la fabricación y transporte cerco de malla ciclón de 6 pies. Los tubos de Hg. deberán ser piezas completas.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICIÓN : Se medirá por metro lineal. La cantidad a pagarse será el número metros lineales de cerco, instalados, las cuales deberán de ser ordenadas, ejecutadas y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F143006 **Actividad:** SERPENTINA (SUM/INST.)

Unida **ML** **Ite** **45**

Descripción

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de serpentina para fijarlo se utilizará 2 líneas de alambre de puas y pines de varilla de 1/2" cada 2.00m.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

se considera los materiales y mano de obra necesaria para la colocación de serpentina.

Criterios de Medición y Pagos

se medirá por metro lineal, solo será pagado lo medido en obras ejecutadas y ordenadas por el supervisor de obra.

Código Actividad: F011014 **Actividad:** LIMPIEZA GENERAL DEL TERRENO

Unida **DIA** **Ite** **46**

Descripción

Este trabajo consistirá en la limpieza General del terreno en obras varias. -Por medio de la utilización de mano de Obra No calificada (Peón y Ayudante) y herramienta menor se procederá a limpiar el terreno, previo a la construcción de un proyecto, de materiales de desecho tales como basuras, promontorios de tierra y otros. El acarreo del material de desperdicio representa una actividad adicional a lo aquí especificado.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

No se considera el acarreo de material de desperdicio hasta un botadero de desechos municipales, solamente su recolección en lugares accesibles.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por limpieza general del terreno será el número de días de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F012024 **Actividad:** DESMONTAJE DE CERCO DE ALAMBRE DE PUAS

Unida **ML** **Ite** **47**

Descripción

Este trabajo consistirá en el desmontaje de un cerco de alambre de púas con postes de concreto de 15 cms y altura de hasta 2.50 mt. de acuerdo a planos de diseño FHIS. Por medio de la utilización de mano de obra calificada (albañil) y no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor se desmontará este cerco con el procedimiento siguiente: 1) Se desmontarán los hilos de alambre de púas, 2) Se cortarán a nivel de terreno natural los postes. Esta actividad recupera el material desmontado.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere de mano de obra calificada (albañil) y no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Desmontaje de Cerco de Alambre de Púas será la Cantidad de Metros Lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F013003 Actividad: TRAZADO Y MARCADO Unida M.L. Ite 48

Descripción

Este trabajo consistirá en el trazado y marcado de las obras a ejecutar. - El terreno donde se construirá la edificación tipo del FHIS: aulas, centros de salud, institutos etc. , deberá estar limpio, retirados los escombros y cualquier otro elemento que interfiera en el desarrollo del rubro. El replanteo se inicia con la ubicación de un punto de referencia externo a la construcción, para luego y mediante la nivelación con manguera localizar ejes, centros de columnas y puntos que definen la cimentación de la construcción. - Para el trazado se utilizará en el perímetro, reglas de madera rústica de pino de 1x3" clavadas en estacas de 2x2 ubicadas en los ejes de columnas y con una altura de 50 cms desde el nivel del terreno natural previamente conformado.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

La ejecución de esta actividad deberá satisfacer ciertas consideraciones como ser: El contratista deberá limpiar completamente el sitio de la obra de aquellos desperdicios producto de esta actividad. Se considera el trazado con madera, cercando todo el perímetro con reglas de 1x3" soportadas con estacas de 2x2". Requiere Mano de Obra Calificada (Albañil), y no calificada (Ayudante)y herramienta Menor. No se utiliza equipo topográfico.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Trazado Y Marcado, será el número de metros Lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F014004 Actividad: EXCAVACION DE MATERIAL NO CLASIFICADO Unida M3 Ite 49

Descripción

Este trabajo consistirá en la excavación de material no clasificado por medios manuales, en cualquier tipo de suelo desde Arcilla, pasando por limos hasta arenas y gravas que no requieren el uso de maquinaria pesada ó explosivos, y cuya consistencia es desconocida en el momento de la evaluación de la obra. Esta actividad se debe utilizar de acuerdo al criterio del técnico evaluador solamente en proyectos FHIS de licitación ya sea pública ó privada. Deberá controlarse la estabilidad del suelo y de ser necesario y aprobado por la supervisión deberá apuntalarse las paredes de los zanjos, para lo cual se hará el pago respectivo como ítem aparte. El material producto de la excavación debe colocarse a un mínimo de 60 cms de la orilla del zanjo.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

La altura de excavación será variable y requiere de Mano de Obra No calificada (Peón) y Herramienta Menor. No incluye el acarreo del material a un botadero. No se considera el desalojo de agua subterránea en esta actividad.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Excavación de Material No Clasificado será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F015003 Actividad: RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO Unida M3 Ite 50

Descripción

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material selecto necesario para camas de tubería de agua potable y/o alcantarillado sanitario, base de pisos en edificios tipo FHIS y otros. El material selecto a suministrar deberá previamente ser aprobado por la supervisión de la obra y 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.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Este trabajo de relleno y compactado con material Selecto requiere de Mano de Obra No calificada y Herramienta Menor. Se incluye el suministro de material selecto por m3 con un factor de enjutamiento del 35% y el agua necesaria para lograr una compactación uniforme. No se considera el uso de pruebas de laboratorio para la aceptación del compactado. El precio de Material incluye cualquier costo por acarreo, puesto en el lugar de la Obra.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por relleno y compactado con material selecto será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F016001 Actividad: ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO) Unida M3 Ite 51

Descripción

Estos trabajos consistirán en el acarreo de material de desperdicio con volqueta, ya sea producto de la excavación, demoliciones u otro tipo de material de los proyectos FHIS. El material de desperdicio será cargado por peones en volquetas de 5 mt3 y se procederá a botarlos a los lugares municipales autorizados, mismos que también serán verificados y aprobados por la Supervisión para evitar contaminaciones ambientales, sedimentaciones en cauces de ríos ó quebradas y otros.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Este trabajo de acarreo de material de desperdicio requiere de Mano de Obra No calificada, volqueta y Herramienta Menor.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por acarreo de material de desperdicio manualmente, será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F021016 Actividad: CIMENTACION MAMPOSTERIA, MORTERO 1:4 Unida M3 Ite 52

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de cimentación

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera una mezcla piedra-mortero en

Criterios de Medición y Pagos

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por

conformada por piedras de río ó ripión unidas con mortero de cemento en una proporción 1:4. La piedra será de buena calidad, de resistencia homogénea, sin reventaduras ni grietas, libre de polvo, aceite, grasas, materias orgánicas u otro material que impida la perfecta adherencia con el mortero. Para la elaboración del mortero el cemento y agregado fino, se deben mezclar con pala en seco, en un recipiente sin fugas, 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. Antes de la construcción de la cimentación de mampostería se preparará el terreno base, respetando las cotas anotadas en los planos. Se saturará y limpiará cada piedra con agua antes de su colocación. Después de colocada la piedra, se la golpeará para que el mortero refluya. Deberá conseguirse que las piedras, en las distintas hiladas, queden bien enlazadas y totalmente embebidas en el mortero. La mampostería se debe mantener húmeda durante 3 días después de haber sido terminada.

una proporción 60-40% con consideración de vacíos en la piedra del 45%. -La proporción en el mortero será 1:4 el agua incluye un 25% adicional para curado durante el proceso de fraguado.

cimentación de mampostería de piedra ripión ó de río será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de la mampostería para cimentación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F026005 Actividad: DADO DE CONCRETO 40 X 40 X 40, 3 N°3, N°2 @ 20 CM

Unida UNID Ite 53

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

Este trabajo consistirá en la construcción de un Dado de Concreto 40x40x40 Cms con una proporción 1:2:2 y armado con 3 varillas No. 3 y varilla No. 2 a/c 20 Cms. El concreto se fabricará sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección excavada sin dejar cavidades interiores. Todo el hormigón será colocado en horas del día. No se considera encofrado de madera. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice por la Supervisión. Las varillas serán fijadas entre sí conambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. Los dados de concreto deberán ser construidos según las líneas y secciones transversales indicados en los planos.

La proporción de concreto a utilizar es de 1:2:2. No se considera el uso de madera para encofrado en esta actividad ya que las paredes del zanja y/o de la cimentación de mampostería sirven de soporte / cimbra. No se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado, la actividad se hará con mano de obra de tal forma que se obtenga una mezcla consistente sin segregaciones del agregado y/o aplicación excesiva de agua.

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por dado de concreto será el número de unidades medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del dado así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F031012 Actividad: SOLERA INFERIOR 15X15cm,4#3, #2@20cm,CONC. 1:2:2

Unida M.L. Ite 54

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de soleras de concreto de 15 x 15 cm. armadas con 4 varillas #3 longitudinal y anillos #2 a cada 20 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre. Se considera encofrado en las caras laterales con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínimo de 4 veces. La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.2 mts.

MEDICION: Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de la solera así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos

adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Las soleras deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos

descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F031004 **Actividad:** SOLERA 10X15 2No.3 Y No.2 @ 20 CONCRETO 1:2:2 **Unida** **M.L.** **Ite** **55**

Descripción

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de soleras de concreto de 10 x 15 cm. armadas con 2 varillas #3 longitudinal y anillos #2 a cada 20 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Las soleras deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre. Se considera encofrado en las caras laterales con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínimo de 4 veces. La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.2 mts.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de la solera así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F032018 **Actividad:** CASTILLO DE 0.15X0.15m, 4#3, #2@20cm, CONC 1:2:2 **Unida** **ML** **Ite** **56**

Descripción

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de castillos de concreto de 15 x 15 cm. armadas con 4 varillas #3 longitudinal y anillos #2 a cada 20 cm. El concreto 1:2:2 debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, para el cual por cada m3 se deberá utilizar al menos 9.82 bolsas de cemento, 0.552 m3 de arena, 0.552 m3 de grava y 0.293 m3 agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). Se incluye un 5% de desperdicio en el acero de refuerzo para cubrir lo que se

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y

operación de los muros con la impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellena huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Los castillos deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos

En el caso de refuerzo para castillos que se pierde en el proceso de construcción, así como los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre. Se considera encofrado en las caras laterales con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínimo de 4 veces. La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.2 mts.

entrepisos, siendo precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de los castillos así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F042020 **Actividad:** PARED DE BLOQUE SIMPLE SISADO DE 15cm **Unida** M2 **Ite** 57

Descripción Criterios De Cálculos del Análisis de Costos Criterios de Medición y Pagos

Este trabajo consistirá en la construcción de pared de bloque conformada por bloques de concreto ligada con mortero de cemento en una proporción 1:4. El mortero deberá mezclarse en bateas especiales, preferiblemente de madera, para que se consiga una mezcla homogénea y libre de impurezas. El mortero deberá colocarse en la base y en los lados de los bloques en un espesor no menor de 1.2 cm.- Toda la pared deberá ser construida a plomo de acuerdo con las dimensiones y líneas generales indicadas en los planos, uniendo los bloques de concreto con el mortero. Ningún mortero seco podrá ser mezclado nuevamente y utilizado en la obra. Los bloques deben estar secos al momento de pegarlos con el mortero, en hileras perfectamente niveladas y aplomadas con las uniones verticales sobre el centro del bloque inferior, para obtener una buena adherencia. Todas las unidades de bloques que se tenga que cortar, deberá de ser realizado a plomo y escuadra, para asegurar un buen ajuste. Una vez después de construida la pared, se sisará cada una de las ligas de mortero con un sizador de 1.2 cms, hasta obtener un acabado liso retirado 5mm del borde del Bloque.

Los bloques utilizadas tendrán un promedio de tamaño de 15x20x40 cms La pared de bloque se construirá utilizando mortero de cemento arena de dosificación 1:4 considerando para cada m3 un promedio de 8.341 bolsas de cemento, 1.179 m3 de arena, 0.304 m3 de agua incluyendo un 25% adicional para curado durante el proceso de fraguado del mortero.- El desperdicio en bloques es del 25% ocasionado por cortes. Se considera madera para andamio tipo banqueta: 2 cuartones de 10 pies y una tabla de 1"x12" con apoyos de 2x2 para un promedio de 20 usos. La mano de obra esta considerada para alturas hasta 3.60 mt.

MEDICION: La cantidad a pagarse por pared de bloque sisado de 15 cms será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación y acabado de la pared así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

Código Actividad: E1700029 **Actividad:** PINTURA DE ACEITE DE ALTA CALIDAD (CON SELLADOR) **Unida** M2 **Ite** 58

Descripción Criterios De Cálculos del Análisis de Costos Criterios de Medición y Pagos

Este trabajo consistirá en la aplicación de pintura de aceite preparada sherwin williams excello water perfect (Tipo o Similar) en paredes interiores y exteriores. los colores y diseños serán proporcionado en los plano. Antes de su utilización en obra el Contratista deberá suministrar los materiales necesarios para la aplicación de pintura en los sitios y de las calidades y colores indicadas en los planos y debidamente aprobadas por el Supervisor. El Contratista deberá seguir las instrucciones del fabricante de la pintura en cuanto a mezclas, cuidados y aplicación de ésta. No se deberá permitir la mezcla entre diferentes marcas de pintura. Todas las superficies deben estar limpias, secas y libres de todo tipo de polvo, aceite, partículas finas sueltas, eflorescencia, hongos, contaminantes químicos, etc. para asegurar una eficiente limpieza y adherencia de la pintura las paredes se tratarán con lija No. 80. Se colocarán como mínimo dos manos de pintura sobre cada superficie, aplicadas con rodillo, debiendo las superficies presentar absoluta uniformidad sin trazos ni manchas. Sobre paredes nuevas se deberá aplicar sellador para pared a dos

Se considera un rendimiento por galón de pintura aplicada en 2 manos de 15 metros cuadrados de superficie. La pintura se aplicará con rodillo, en áreas previamente lijadas. Se considera la disolución de la pintura con diluyente en una proporción 1:4, por cada lata de pintura de aceite un cuarto de galón de diluyente.

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por pintura de aceite será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación y acabado de la pintura así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

Unir repelidos nuevos se usará apical sellado para pasar a dos manos.

Código Actividad: F142012 Actividad: MALLA CICLON 6"/TUBO HG 1-1/2", REF. VARILLA 1/4" Unida M.L. Ite 59

Descripción

La actividad consiste en la fabricación de cerco de malla ciclón de 6 pies de alto, formado por un marco y elementos verticales cada 2.50 mt de tubo Hg. de 1 1/2" y refuerzo horizontal con varilla de 3/8" en la parte superior y cruceta en dos sentidos con varilla de 1/4" . Los elementos de Hg., deberán de ser unidos con soldadura tipo cordón que deberá pulirse para evitar rebabas y lograr una superficie continua y uniforme, libre de abolladuras y resaltos. También debe colocarse varilla de 1/4" soldada a los tubos de H.G. de 1-1/2 para fijar verticalmente la malla, tal como se indica en los detalles de los planos respectivos. La parte inferior de la malla se sujetará empotrándola en la solera de remate de la pared de bloque, en los cercos tipos para cancha multiusos

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera los materiales y mano de obra requerida para la fabricación y transporte cerco de malla ciclón de 6 pies. Los tubos de Hg. deberán ser piezas completas.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICIÓN : Se medirá por metro lineal. La cantidad a pagarse será el número metros lineales de cerco, instalados, las cuales deberán de ser ordenadas, ejecutadas y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F143006 Actividad: SERPENTINA (SUM/INST.) Unida ML Ite 60

Descripción

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de serpentina para fijarlo se utilizará 2 líneas de alambre de puas y pines de varilla de 1/2" cada 2.00m.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

se considera los materiales y mano de obra necesaria para la colocación de serpentina.

Criterios de Medición y Pagos

se medirá por metro lineal, solo será pagado lo medido en obras ejecutadas y ordenadas por el supervisor de obra.

Código Actividad: F013003 Actividad: TRAZADO Y MARCADO Unida M.L. Ite 61

Descripción

Este trabajo consistirá en el trazado y marcado de las obras a ejecutar. - El terreno donde se construirá la edificación tipo del FHIS: aulas, centros de salud, institutos etc. , deberá estar limpio, retirados los escombros y cualquier otro elemento que interfiera en el desarrollo del rubro. El replanteo se inicia con la ubicación de un punto de referencia externo a la construcción, para luego y mediante la nivelación con manguera localizar ejes, centros de columnas y puntos que definan la cimentación de la construcción. - Para el trazado se utilizará en el perímetro, reglas de madera rústica de pino de 1x3" clavadas en estacas de 2x2 ubicadas en los ejes de columnas y con una altura de 50 cms desde el nivel del terreno natural previamente conformado.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

La ejecución de esta actividad deberá satisfacer ciertas consideraciones como ser: El contratista deberá limpiar completamente el sitio de la obra de aquellos desperdicios producto de esta actividad. Se considera el trazado con madera, cercando todo el perímetro con reglas de 1x3" soportadas con estacas de 2x2". Requiere Mano de Obra Calificada (Albañil), y no calificada (Ayudante) y herramienta Menor. No se utiliza equipo topográfico.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Trazado Y Marcado, será el número de metros Lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F014004 Actividad: EXCAVACION DE MATERIAL NO CLASIFICADO Unida M3 Ite 62

Descripción

Este trabajo consistirá en la excavación de material no clasificado por medios manuales, en cualquier tipo de suelo desde Arcilla, pasando por limos hasta arenas y gravas que no requieren el uso de maquinaria pesada o explosivos, y cuya consistencia es desconocida en el momento de la evaluación de la obra. Esta actividad se debe utilizar de acuerdo al criterio del técnico evaluador solamente en proyectos FHIS de licitación ya sea pública o privada. Deberá controlarse la estabilidad del suelo y de ser necesario y aprobado por la supervisión deberá apuntalarse las paredes de los zanjos, para lo cual se hará el pago respectivo como ítem aparte. El material producto de la excavación debe colocarse a un mínimo de 60 cms de la orilla del zanjo.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

La altura de excavación será variable y requiere de Mano de Obra No calificada (Peón) y Herramienta Menor. No incluye el acarreo del material a un botadero. No se considera el desalojo de agua subterránea en esta actividad.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Excavación de Material No Clasificado será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F015003 Actividad: RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO Unida M3 Ite 63

Descripción

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material selecto necesario para camas de tubería de agua potable y/o alcantarillado sanitario, base de pisos en edificios tipo FHIS y otros. El material selecto a suministrar deberá previamente ser aprobado por la supervisión de la obra y estar libre de piedras, gravas y terrones. El lugar donde

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Este trabajo de relleno y compactado con material Selecto requiere de Mano de Obra No calificada y Herramienta Menor. Se incluye el suministro de material selecto por m3 con un factor de enjuntamiento del 35% y el agua necesaria para lograr una compactación

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por relleno y compactado con material selecto será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra

la obra y estar libre de piedras, grumos y terrones. En 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.

agua necesaria para lograr una compactación uniforme. No se considera el uso de pruebas de laboratorio para la aceptación del compactado. El precio de Material incluye cualquier costo por acarreo. puesto en el lugar de la Obra.

aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F101040 **Actividad:** SUMINISTRO DE TUBERIA PVC DE 4" RD-41

Unida M.L. Ite 64

Descripción

La actividad consiste el suministro de tubería PVC de 4" RD-41, en lances completos, la cual deberá ser transportada, almacenada y manejada de modo que se evite el daño.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera la compra y transporte de la tubería al sitio del proyecto, de lances de 20 pies.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, medidas en la obra, de tuberías en lances completos, suministradas, transportadas y manejadas de manera que evite el daño, las cuales deberán de ser ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F102008 **Actividad:** INSTALACION DE TUBERIA PVC DE 4"

Unida M.L. Ite 65

Descripción

La actividad consiste en la instalación de tubería de PVC 4". La instalación será efectuada de manera de formar un conducto continuo, sin filtraciones y con una superficie lisa y uniforme, cada tubo deberá de colocarse empezando por el punto mas bajo, con las campanas hacia agua arriba, deberá de evitarse que penetre material extraño en la tubería durante la instalación, cuando se interrumpa la instalación el extremo abierto deberá de protegerse, el interior de la tubería, deberá mantenerse limpio antes de la instalación y hasta que se acepte el trabajo. Las tuberías deberán de colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos, debiéndose colocar la tubería de manera que se apoye en toda su longitud de la excavación conformada, procurando el menor numero de uniones posibles, las deflexiones no deberán de ser mayores a las permitidas por el fabricante, los cortes deberán ser lisos y en ángulo recto con el eje del tubo, eliminando asperezas y esquinas puntiagudas. Las espigas y campanas deben limpiarse, aun y cuando aparentemente estén limpias, luego se le aplica el pegamento para PVC y se ensamblan las piezas este procedimiento debe durar máximo 1 minuto y se debe realizar en condiciones secas, debiendo esperar al menos 24 horas para someter la tubería a presión.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera la mano de obra necesaria para la colocación, alineamiento e instalación del tubo, así como un máximo de 166 uniones por galón de pegamento, y la utilización de una lija para al menos 33 uniones

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, medidas en la obra, de tuberías instaladas, las cuales deberán de ser ordenadas, ejecutadas y aceptadas por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F163004 **Actividad:** YEE PVC DE 10"x4"(SUMINISTRO/INSTALACION)

Unida UNID Ite 66

Descripción

La actividad consiste en el suministro y la instalación de yees inyectadas de PVC de 10"x4". La instalación será efectuada de manera de formar un conducto continuo, sin filtraciones y con una superficie lisa y uniforme, cada accesorio deberá colocarse alineado, cuando se interrumpa la instalación de tuberías, el extremo abierto de los accesorios deberá de protegerse, el interior del accesorio, deberá mantenerse limpio antes de la instalación y hasta que se acepte el trabajo. Los accesorio deberán de colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos. Las espigas y campanas deben limpiarse, aun y cuando aparentemente estén limpias, luego se le aplica el pegamento para PVC y se ensamblan las piezas este procedimiento debe durar máximo 1 minuto y se debe realizar en condiciones secas, debiendo esperar al menos 24 horas para someter la tubería a

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera el suministro y la mano de obra necesaria para la colocación, alineamiento e instalación del accesorio, así como la utilización de 1 galon de pegamento para un máximo de 58 accesorios

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número unidades, medidas en la obra, accesorios suministrados e instalados, las cuales deberán de ser ordenadas, ejecutadas y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos

presión.

en toda la especificación.

Código Actividad: F111005 **Actividad:** CAJA DE REGISTRO DE 90X90X80

Unida UNID lte 67

Descripción

La actividad consiste en la construcción de una caja de registro de 90x90x80 cm (medidas interiores), la que esta compuesta por una losa de fondo de 12 cm de espesor con su respectiva media caña, casquete y tapadera de 10 cm de espesor con un ángulo de 2x2x1/8" perimetral y manija ambos de concreto reforzado. Las paredes son repelladas exteriormente y afinadas interiormente. Los componentes antes mencionados se construirán de acuerdo a las especificación de elementos de concreto, paredes y acabados del FHIS. Las que deberá tener la dimensiones indicadas y colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera la excavacion de 50 cm adicionales al volumen de la caja, para poder repellarla, las paredes son ligadas, repelladas exterior e interiormente con mortero 1:4 y afinadas interiormente. Para el mortero 1:4 por cada m3 se deberá utilizar al menos 8.106 bolsas de cemento, 1.179 m3 de arena y 0.304 m3 agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). El concreto será 1:2:2, para el cual por cada m3 se deberá utilizar al menos 9.82 bolsas de cemento, 0.552 m3 de arena, 0.552 m3 de grava y 0.293 m3 agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado).

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número de unidades, medidas en la obra de cajas de registro las cuales deberán de ser ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F001006 **Actividad:** RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DEL SITIO C/COMPACTADORA DE PLATO

Unida M3 lte 68

Descripción

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/o alcantarillado sanitario, cimentaciones en edificios tipo FHIS y otros. El lugar donde se instalará el material de relleno deberá estar limpio de escombros. El material será humedecido (sin formar lodo) y compactado en capas con un espesor de 0. 10 m por medio de compactadota de plato 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. No se incluye el cernido del material para eliminar piedra y/o grumos. Si en un proyecto el material producto de la excavación no es suficiente para el relleno, se le pagará al contratista el corte y acarreo del material en un radio de hasta 5 Km, la obtención de dicho material fuera de esta distancia se pagará como selecto.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Este trabajo de relleno y compactado con material del sitio requiere de Mano de Obra No calificada, Compactadota de Plato y Herramienta Menor. Se incluye el agua necesaria para lograr una compactación uniforme. No se considera el uso de pruebas de laboratorio para la aceptación del compactado.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por relleno y Compactado con material del sitio con Compactadota de Plato será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F016001 **Actividad:** ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)

Unida M3 lte 69

Descripción

Estos trabajos consistirán en el acarreo de material de desperdicio con volqueta, ya sea producto de la excavación, demoliciones u otro tipo de material de los proyectos FHIS. El material de desperdicio será cargado por peones en volquetas de 5 mt3 y se procederá a botarlos a los lugares municipales autorizados, mismos que también serán verificados y aprobados por la Supervisión para evitar contaminaciones ambientales, sedimentaciones en cauces de ríos ó quebradas y otros.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Este trabajo de acarreo de material de desperdicio requiere de Mano de Obra No calificada, volqueta y Herramienta Menor.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por acarreo de material de desperdicio manualmente, será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F014004 **Actividad:** EXCAVACION DE MATERIAL NO CLASIFICADO

Unida M3 lte 70

Descripción

Este trabajo consistirá en la excavación de material no clasificado por medios manuales, en cualquier tipo de suelo desde Arcilla, pasando por limos hasta arenas y gravas que no requieren el uso de maquinaria pesada ó explosivos, y cuya consistencia es desconocida en el momento de la evaluación de la obra. Esta actividad se debe utilizar de acuerdo al criterio del técnico evaluador solamente en proyectos FHIS de licitación ya sea pública ó privada. Deberá controlarse la estabilidad del suelo y de ser necesario y aprobado por la supervisión deberá apuntalarse las paredes de los zanjos, para lo cual se hará el pago respectivo

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

La altura de excavación será variable y requiere de Mano de Obra No calificada (Peón) y Herramienta Menor. No incluye el acarreo del material a un botadero. No se considera el desalajo de agua subterránea en esta actividad.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Excavación de Material No Clasificado será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución

como ítem aparte. El material producto de la excavación debe colocarse a un mínimo de 60 cms de la orilla del zanja.

de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F112007 **Actividad:** TANQUE SEPTICO 4M3 46-60 PERSONAS PARED DE BLOQUE

Unida UNIDA Ite 71

Descripción

La actividad consiste en la construcción de un tanque séptico compuesto por una losa de fondo de 10 cm de espesor, apoyada en 6 cms de material selecto, paredes de bloque de 15 cm, losa superior con tapadera, solera superior e intermedia perimetral y castillos todos de concreto reforzado, así como suministro e instalación de accesorios. Las paredes son repelladas exteriormente y afinadas interiormente. Los componentes antes mencionados se construirán de acuerdo a las especificación de elementos de concreto, refuerzos, paredes y acabados del FHIS. Las que deberá tener la dimensiones indicadas y colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera las paredes son ligadas, repelladas exterior e interiormente con mortero 1:4 y afinadas interiormente. Para el mortero 1:4 por cada m3 se deberá utilizar al menos 8.106 bolsas de cemento, 1.179 m3 de arena y 0.304 m3 agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). El concreto será 1:2:2, para el cual por cada m3 se deberá utilizar al menos 9.82 bolsas de cemento, 0.552 m3 de arena, 0.552 m3 de grava y 0.293 m3 agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado).

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número de unidades, medidas en la obra de tanques sépticos las cuales deberán de ser ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F114001 **Actividad:** POZO ABSO 4.5X»1.9 MTS. NO INC. EXCAV. Y ACARREO

Unida UNID Ite 72

Descripción

La actividad consiste en la excavación del foso de 1.90x4.00, colocación de piedra y grava graduada de acuerdo a planos, ademandando las paredes del zanja con ladrillo rañón rústico a tezon sin ligar, así como la construcción del brocal y losa de cubierta con su respectiva tapadera. Todas las actividades anteriores deben de ejecutarse de acuerdo a las especificaciones de filtros de arena, grava y elementos de concreto reforzado establecidas por el FHIS.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

El concreto será 1:2:2, para el cual por cada m3 se deberá utilizar al menos 9.82 bolsas de cemento, 0.552 m3 de arena, 0.552 m3 de grava y 0.293 m3 agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado)

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número de unidades, medidas en la obra de pozos de absorción, las cuales deberán de ser ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F016001 **Actividad:** ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)

Unida M3 Ite 73

Descripción

Estos trabajos consistirán en el acarreo de material de desperdicio con volqueta, ya sea producto de la excavación, demoliciones u otro tipo de material de los proyectos FHIS. El material de desperdicio será cargado por peones en volquetas de 5 mt3 y se procederá a botarlos a los lugares municipales autorizados, mismos que también serán verificados y aprobados por la Supervisión para evitar contaminaciones ambientales, sedimentaciones en cauces de ríos ó quebradas y otros.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Este trabajo de acarreo de material de desperdicio requiere de Mano de Obra No calificada, volqueta y Herramienta Menor.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por acarreo de material de desperdicio manualmente, será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F013003 **Actividad:** TRAZADO Y MARCADO

Unida M.L. Ite 74

Descripción

Este trabajo consistirá en el trazado y marcado de las obras a ejecutar. - El terreno donde se construirá la edificación tipo del FHIS: aulas, centros de salud, institutos etc. , deberá estar limpio, retirados los escombros y cualquier otro elemento que interfiera en el desarrollo del rubro. El replanteo se inicia con la ubicación de un punto de referencia externo a la construcción, para luego y mediante la nivelación con manguera localizar ejes, centros de columnas y puntos que definan la cimentación de la construcción. - Para el trazado se utilizará en el perímetro, reglas de madera rústica de pino de 1x3" clavadas en estacas de 2x2 ubicadas en

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

La ejecución de esta actividad deberá satisfacer ciertas consideraciones como ser: El contratista deberá limpiar completamente el sitio de la obra de aquellos desperdicios producto de esta actividad. Se considera el trazado con madera, cercando todo el perímetro con reglas de 1x3" soportadas con estacas de 2x2". Requiere Mano de Obra Calificada (Albañil), y no calificada (Ayudante) y herramienta Menor. No se utiliza

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Trazado Y Marcado, será el número de metros Lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos

los ejes de columnas y con una altura de 50 cms desde el nivel del terreno natural previamente conformado.

equipo topográfico.

descritos en esta especificación.

Código Actividad: F014004

Actividad: EXCAVACION DE MATERIAL NO CLASIFICADO

Unida M3 Ite 75

Descripción

Este trabajo consistirá en la excavación de material no clasificado por medios manuales, en cualquier tipo de suelo desde Arcilla, pasando por limos hasta arenas y gravas que no requieren el uso de maquinaria pesada ó explosivos, y cuya consistencia es desconocida en el momento de la evaluación de la obra. Esta actividad se debe utilizar de acuerdo al criterio del técnico evaluador solamente en proyectos FHIS de licitación ya sea pública ó privada. Deberá controlarse la estabilidad del suelo y de ser necesario y aprobado por la supervisión deberá apuntalarse las paredes de los zanjos, para lo cual se hará el pago respectivo como ítem aparte. El material producto de la excavación debe colocarse a un mínimo de 60 cms de la orilla del zanjo.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

La altura de excavación será variable y requiere de Mano de Obra No calificada (Peón) y Herramienta Menor. No incluye el acarreo del material a un botadero. No se considera el desalojo de agua subterránea en esta actividad.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Excavación de Material No Clasificado será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F015003

Actividad: RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO

Unida M3 Ite 76

Descripción

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material selecto necesario para camas de tubería de agua potable y/ó alcantarillado sanitario, base de pisos en edificios tipo FHIS y otros. El material selecto a suministrar deberá previamente ser aprobado por la supervisión de la obra y 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.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Este trabajo de relleno y compactado con material Selecto requiere de Mano de Obra No calificada y Herramienta Menor. Se incluye el suministro de material selecto por m3 con un factor de enjuntamiento del 35% y el agua necesaria para lograr una compactación uniforme. No se considera el uso de pruebas de laboratorio para la aceptación del compactado. El precio de Material incluye cualquier costo por acarreo, puesto en el lugar de la Obra.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por relleno y compactado con material selecto será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F101020

Actividad: SUMINISTRO DE TUBERIA PVC DE 2" RD-26

Unida M.L. Ite 77

Descripción

La actividad consiste el suministro de tubería PVC de 2" RD-26, en lances completos, la cual deberá ser trasportada, almacenada y manejada de modo que se evite el daño.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera la compra y transporte de la tubería al sitio del proyecto, de lances de 20 pies.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, medidas en la obra, de tuberías en lances completos, suministradas, transportadas y manejadas de manera que evite el daño, las cuales deberán de ser ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F102005

Actividad: INSTALACION DE TUBERIA PVC DE 2"

Unida M.L. Ite 78

Descripción

La actividad consiste en la instalación de tubería de PVC 2". La instalación será efectuada de manera de formar un conducto continuo, sin filtraciones y con una superficie lisa y uniforme, cada tubo deberá de colocarse empezando por el punto mas bajo, con las campanas hacia agua arriba, deberá de evitarse que penetre material extraño en la tubería durante la instalación, cuando se interrumpa la instalación el extremo abierto deberá de protegerse, el interior de la tubería, deberá mantenerse limpio antes de la instalación y hasta que se acepte el trabajo. Las tuberías deberán de colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera la mano de obra necesaria para la colocación, alineamiento e instalación del tubo, así como un máximo de 166 uniones por galón de pegamento, y la utilización de una lija para al menos 33 uniones

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, medidas en la obra, de tuberías instaladas, las cuales deberán de ser ordenadas, ejecutadas y aceptadas por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación

planos, debiéndose colocar la tubería de manera que se apoye en toda su longitud de la excavación conformada, procurando el menor número de uniones posibles, las deflexiones no deberán de ser mayores a las permitidas por el fabricante, los cortes deberán de ser lisos y en ángulo recto con el eje del tubo, eliminando asperezas y esquinas puntiagudas. Las espigas y campanas deben limpiarse, aun y cuando aparentemente estén limpias, luego se le aplica el pegamento para PVC y se ensamblan las piezas este procedimiento debe durar máximo 1 minuto y se debe realizar en condiciones secas, debiendo esperar al menos 24 horas para someter la tubería a presión.

total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F231004 **Actividad:** CAJA DE VALVULA 0.70X0.60X0.60

Unida **UND** **Íte** **79**

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

La actividad consiste en la construcción de una caja de válvulas de 70x0.60x0.60 cm (medidas EXTERIORES), la que esta compuesta por una losa de fondo de 10 cm de espesor, paredes de ladrillo rañón rustico, casquete de 10X7cm y tapadera de concreto reforzada con 5#3@ A.S. de 7 cm de espesor de 50x50cm con agarradera de varilla #3. Los componentes antes mencionados se construirán de acuerdo a las especificación de elementos de concreto, paredes y acabados del FHIS. Las que deberá tener la dimensiones indicadas y colocarse de acuerdo a las líneas y notas indicados en los planos.

Se considera la excavacion de 50 cm adicionales al volumen de la caja. Para el mortero 1:4 por cada m3 se deberá utilizar al menos 8.106 bolsas de cemento, 1.179 m3 de arena y 0.304 m3 agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). El concreto será 1:2:4, el volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado.

MEDICION : Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número de unidades, medidas en la obra de cajas de registro las cuales deberán de ser ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F239009 **Actividad:** VALVULA COMPUERTA DE 2" PARA HG(SUM/INST)

Unida **UNID** **Íte** **80**

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

La actividad consiste en el suministro e instalación de válvula de compuerta de 2", instalada en tubería HG, con los accesorios de fijación indicados por el fabricante, firmemente instalada, libre de fugas.

Se consideran todos los materiales y mano de obra necesarios para el suministro, instalación de válvulas, con los accesorios de fijación indicados por el fabricante

Medición: La cantidad a pagarse será el número de válvulas suministradas e instaladas, medidos en obra de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra; Pago: estos precios y pagos constituirán la compensación total por el suministro de materiales, así como la mano de obra, equipo, herramienta y operaciones conexas descritas en la especificación.

Código Actividad: F001006 **Actividad:** RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DEL SITIO C/COMPACTADORA DE PLATO

Unida **M3** **Íte** **81**

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

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/o alcantarillado sanitario, cimentaciones en edificios tipo FHIS y otros. El lugar donde se instalará el material de relleno deberá estar limpio y de escombros. El material será humedecido (sin formar lodo) y compactado en capas con un espesor de 0. 10 m por medio de compactadora de plato 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. No se incluye el cernido del material para eliminar piedra y/o grumos. Si en un proyecto el material producto de la excavación no es suficiente para el relleno, se le pagará al contratista el corte y acarreo del material en un radio de hasta 5 Km, la obtención de dicho material fuera de esta distancia se pagará como selecto.

Este trabajo de relleno y compactado con material del sitio requiere de Mano de Obra No calificada, Compactadora de Plato y Herramienta Menor. Se incluye el agua necesaria para lograr una compactación uniforme. No se considera el uso de pruebas de laboratorio para la aceptación del compactado.

MEDICION: La cantidad a pagarse por relleno y Compactado con material del sitio con Compactadora de Plato será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F016001 **Actividad:** ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)

Unida **M3** **Íte** **82**

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

Estos trabajos consistirán en el acarreo de material de desperdicio con volqueta, ya sea producto de la excavación, demoliciones u otro tipo de material de los proyectos FHIS. El material de desperdicio será cargado por peones en volquetas de 5 mt3 y se procederá a botarlos a los lugares municipales autorizados, mismos que también serán verificados y aprobados por la Supervisión para evitar contaminaciones ambientales, sedimentaciones en cauces de ríos ó quebradas y otros.

Este trabajo de acarreo de material de desperdicio requiere de Mano de Obra No calificada, volqueta y Herramienta Menor.

MEDICION: La cantidad a pagarse por acarreo de material de desperdicio manualmente, será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.
PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F013003 **Actividad:** TRAZADO Y MARCADO

Unida M.L. **Ite** 83

Descripción

Este trabajo consistirá en el trazado y marcado de las obras a ejecutar. - El terreno donde se construirá la edificación tipo del FHIS: aulas, centros de salud, institutos etc. , deberá estar limpio, retirados los escombros y cualquier otro elemento que interfiera en el desarrollo del rubro. El replanteo se inicia con la ubicación de un punto de referencia externo a la construcción, para luego y mediante la nivelación con manguera localizar ejes, centros de columnas y puntos que definan la cimentación de la construcción. - Para el trazado se utilizará en el perímetro, reglas de madera rústica de pino de 1x3" clavadas en estacas de 2x2 ubicadas en los ejes de columnas y con una altura de 50 cms desde el nivel del terreno natural previamente conformado.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

La ejecución de esta actividad deberá satisfacer ciertas consideraciones como ser: El contratista deberá limpiar completamente el sitio de la obra de aquellos desperdicios producto de esta actividad. Se considera el trazado con madera, cercando todo el perímetro con reglas de 1x3" soportadas con estacas de 2x2". Requiere Mano de Obra Calificada (Albañil), y no calificada (Ayudante) y herramienta Menor. No se utiliza equipo topográfico.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Trazado Y Marcado, será el número de metros Lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.
PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F012045 **Actividad:** REMOCION DE CAPA VEGETAL (INCL. ACARREO 20 MTS.)

Unida M3 **Ite** 84

Descripción

Este trabajo consistirá en la remoción de capa vegetal. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón) y herramienta menor se eliminará todo el material orgánico de hasta 20 cms de espesor de un terreno a efecto de que los elementos de concreto, pisos y otros, no pierdan sus resistencias efectivas de trabajo. Se incluye el acarreo del material de desperdicio hasta 20 mt. de distancia.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

La ejecución de esta actividad deberá satisfacer ciertas consideraciones como ser: El contratista deberá limpiar completamente el sitio de la obra de aquellos desperdicios producto de esta actividad hasta una distancia máxima de 20 mt. Requiere mano de obra no calificada (peón) y herramienta menor.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Remoción de Capa Vegetal será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.
PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F016001 **Actividad:** ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)

Unida M3 **Ite** 85

Descripción

Estos trabajos consistirán en el acarreo de material de desperdicio con volqueta, ya sea producto de la excavación, demoliciones u otro tipo de material de los proyectos FHIS. El material de desperdicio será cargado por peones en volquetas de 5 mt3 y se procederá a botarlos a los lugares municipales autorizados, mismos que también serán verificados y aprobados por la Supervisión para evitar contaminaciones ambientales, sedimentaciones en cauces de ríos ó quebradas y otros.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Este trabajo de acarreo de material de desperdicio requiere de Mano de Obra No calificada, volqueta y Herramienta Menor.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por acarreo de material de desperdicio manualmente, será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.
PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F021009 **Actividad:** SOBRECIMIENTO DE MAMPOSTERIA

Unida M3 **Ite** 86

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de sobrecimiento conformado por piedras de río ó ripión unidas con mortero de cemento en una proporción 1:4. Este sobrecimiento no debe sobrepasar una altura de 50 CMS desde el nivel de terreno natural. Para la elaboración del mortero el cemento y agregado fino, se deben mezclar con pala en seco, en un recipiente sin fugas, 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

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera una mezcla piedra-mortero en una proporción 70-30% con consideración de vacíos en la piedra del 43%. -La proporción en el mortero será 1: 4 el agua incluye un 25% adicional para curado durante el proceso de fraguado. En la mano de obra se incluye un proceso de formación de cara al lado exterior, acomodando las piedras y aplanando la liga. Si el sobrecimiento sobrepasa la altura de 50 CMS se utilizará la actividad de muro de

Criterios de Medición y Pagos

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por sobrecimiento de mampostería de piedra labrada ripión ó de río será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.
PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte,

emplearlo y en ningún caso, se debe permitir que se le agregue agua para su reutilización después de pasado este tiempo. Las superficies de las piedras se deben humedecer antes de colocarlas, para quitar la tierra, arcilla o cualquier materia extraña; deben ser rechazadas las piedras cuyos defectos no se pueden remover por medio de agua y cepillo. Las piedras limpias se deben ir colocando cuidadosamente en su lugar de tal manera de formar en lo posible hiladas regulares. Las separaciones entre piedra y piedra no debe ser menores de 1.5 centímetros ni mayor de 3 centímetros. Se deben colocar las piedras de mayores dimensiones, en la base inferior seleccionando las de mayor dimensión para colocarlas en las esquinas de la estructura. Incluyendo la primera hilada, las piedras se deben colocar de tal manera que las caras de mayor dimensión queden en un plano horizontal, los lechos de cada hilada y la nivelación de uniones, se deben llenar y conformar totalmente con mortero. Excepto en las superficies visibles, cada piedra debe ir completamente recubierta por el mortero. Las piedras se deben manipular en tal forma, que no golpeen a las ya colocadas para que no alteren su posición. No se debe permitir golpear o martillar las piedras una vez colocadas. Si una piedra se afloja después de que el mortero haya alcanzado el fraguado inicial, se debe remover la piedra y el mortero circundante y colocarla de nuevo. Inmediatamente después de la colocación de la mampostería, todas las superficies visibles de las piedras se deben limpiar de las manchas de mortero y mantenerse limpias hasta que la obra esté terminada. La mampostería se debe mantener húmeda durante 3 días después de haber sido terminada.

mampostería.

colocación, acabado y curado del sobrecimiento para cimentación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F015003 **Actividad:** RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO **Unida** **M3** **Ite** **87**

Descripción

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material selecto necesario para camas de tubería de agua potable y/o alcantarillado sanitario, base de pisos en edificios tipo FHS y otros. El material selecto a suministrar deberá previamente ser aprobado por la supervisión de la obra y 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.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Este trabajo de relleno y compactado con material Selecto requiere de Mano de Obra No calificada y Herramienta Menor. Se incluye el suministro de material selecto por m3 con un factor de enjuntamiento del 35% y el agua necesaria para lograr una compactación uniforme. No se considera el uso de pruebas de laboratorio para la aceptación del compactado. El precio de Material incluye cualquier costo por acarreo, puesto en el lugar de la Obra.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por relleno y compactado con material selecto será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F014004 **Actividad:** EXCAVACION DE MATERIAL NO CLASIFICADO **Unida** **M3** **Ite** **88**

Descripción

Este trabajo consistirá en la excavación de material no clasificado por medios manuales, en cualquier tipo de suelo desde Arcilla, pasando por limos hasta arenas y gravas que no requieren el uso de maquinaria pesada ó explosivos, y cuya consistencia es desconocida en el momento de la evaluación de la obra. Esta actividad se debe utilizar de acuerdo al criterio del técnico evaluador solamente en proyectos FHS de licitación ya sea pública ó privada. Deberá controlarse la estabilidad del suelo y de ser necesario y aprobado por la supervisión deberá apuntalarse las paredes de los zanjos, para lo cual se hará el pago respectivo como ítem aparte. El material producto de la excavación debe colocarse a un mínimo de 60 cms de la orilla del zanjo.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

La altura de excavación será variable y requiere de Mano de Obra No calificada (Peón) y Herramienta Menor. No incluye el acarreo del material a un botadero. No se considera el desalojo de agua subterránea en esta actividad.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Excavación de Material No Clasificado será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F016001 **Actividad:** ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO) **Unida** **M3** **Ite** **89**

Descripción

Estos trabajos consistirán en el acarreo de material de desperdicio con volqueta, ya sea producto de la excavación, demoliciones u otro tipo de material de los proyectos FHS. El material de desperdicio será cargado por peones en volquetas de 5 mt3 y se procederá a botarlos a los lugares municipales autorizados, mismos que también serán verificados y aprobados por la Supervisión para evitar contaminaciones ambientales

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Este trabajo de acarreo de material de desperdicio requiere de Mano de Obra No calificada, volqueta y Herramienta Menor.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por acarreo de material de desperdicio manualmente, será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos

Supervisión para evitar contaminaciones ambientales, sedimentaciones en cauces de ríos ó quebradas y otros.

Los precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F015003 Actividad: RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO

Unida M3 Ite 90

Descripción

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material selecto necesario para camas de tubería de agua potable y/o alcantarillado sanitario, base de pisos en edificios tipo FHS y otros. El material selecto a suministrar deberá previamente ser aprobado por la supervisión de la obra y 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.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Este trabajo de relleno y compactado con material Selecto requiere de Mano de Obra No calificada y Herramienta Menor. Se incluye el suministro de material selecto por m3 con un factor de enjuntamiento del 35% y el agua necesaria para lograr una compactación uniforme. No se considera el uso de pruebas de laboratorio para la aceptación del compactado. El precio de Material incluye cualquier costo por acarreo, puesto en el lugar de la Obra.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por relleno y compactado con material selecto será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F021016 Actividad: CIMENTACION MAMPOSTERIA, MORTERO 1:4

Unida M3 Ite 91

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de cimentación conformada por piedras de río ó ripión unidas con mortero de cemento en una proporción 1:4, La piedra será de buena calidad, de resistencia homogénea, sin reventaduras ni grietas, libre de polvo, aceite, grasas, materias orgánicas u otro material que impida la perfecta adherencia con el mortero. Para la elaboración del mortero el cemento y agregado fino, se deben mezclar con pala en seco, en un recipiente sin fugas, 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. Antes de la construcción de la cimentación de mampostería se preparará el terreno base, respetando las cotas anotadas en los planos. Se saturará y limpiará cada piedra con agua antes de su colocación. Después de colocada la piedra, se la golpeará para que el mortero refluya. Deberá conseguirse que las piedras, en las distintas hiladas, queden bien enlazadas y totalmente embebidas en el mortero. La mampostería se debe mantener húmeda durante 3 días después de haber sido terminada.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera una mezcla piedra-mortero en una proporción 60-40% con consideración de vacíos en la piedra del 45%. -La proporción en el mortero será 1:4 el agua incluye un 25% adicional para curado durante el proceso de fraguado.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por cimentación de mampostería de piedra ripión ó de río será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclados, transporte, colocación, acabado y curado de la mampostería para cimentación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F031012 Actividad: SOLERA INFERIOR 15X15cm,4#3, #2@20cm,CONC. 1:2:2

Unida M.L. Ite 92

Descripción

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de soleras de concreto de 15 x 15 cm. armadas con 4 varillas #3 longitudinal y anillos #2 a cada 20 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre. Se considera encofrado en las caras laterales con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínimo de 4 veces. La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.2 mts.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclados, transporte, colocación, acabado y curado de la solera así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Las soleras deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos

Código Actividad: F042017 **Actividad:** PARED DE BLOQUE SIMPLE DE 15cm

Unida M2 **lte** 93

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de pared de bloque conformada por bloques de concreto ligada con mortero de cemento en una proporción 1:4. El mortero deberá mezclarse en bateas especiales, preferiblemente de madera, para que se consiga una mezcla homogénea y libre de impurezas. El mortero deberá colocarse en la base y en los lados de los bloques en un espesor no menor de 1.2 cm.- Toda la pared deberá ser construida a plomo de acuerdo con las dimensiones y líneas generales indicadas en los planos, uniendo los bloques de concreto con el mortero. Ningún mortero seco podrá ser mezclado nuevamente y utilizado en la obra. Los bloques deben estar secos al momento de pegarlos con el mortero, en hileras perfectamente niveladas y aplomadas con las uniones verticales sobre el centro del bloque inferior, para obtener una buena adherencia. Todas las unidades de bloques que se tenga que cortar, deberá de ser realizado a plomo y escuadra, para asegurar un buen ajuste.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Los bloques utilizadas tendrán un promedio de tamaño de 15x20x40 cms. La pared de bloque se construirá utilizando mortero de cemento arena de dosificación 1:4 considerando para cada m3 un promedio de 8.341 bolsas de cemento, 1.179 m3 de arena, 0.304 m3 de agua incluyendo un 25% adicional para curado durante el proceso de fraguado del mortero.- El desperdicio en bloques es del 25% ocasionado por cortes. Se considera madera para andamio tipo banquetta: 2 cuarterones de 10 pies y una tabla de 1"x12" con apoyos de 2x2 para un promedio de 20 usos. La mano de obra esta considerada para alturas hasta 3.60 mt.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por pared de bloque de 15 cms será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación y acabado de la pared así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

Código Actividad: F032006 **Actividad:** CASTILLO 15X15, 4#3 Y #2 @ 15, CONCRETO 1:2:2

Unida M.L. **lte** 94

Descripción

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de castillos de concreto de 15 x 15 cm. armadas con 4 varillas #3 longitudinal y anillos #2 a cada 15 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Los castillos deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, para el cual por cada m3 se deberá utilizar al menos 9.82 bolsas de cemento, 0.552 m3 de arena, 0.552 m3 de grava y 0.293 m3 agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). Se incluye un 5% de desperdicio en el acero de refuerzo para cubrir lo que se pierde en el proceso de construcción, así como los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre. Se considera encofrado en las caras laterales con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínimo de 4 veces. La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.2 mts.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de los castillos así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F034005 Actividad: COLUMNA 20 X 25, 6N^o4, N^o2 @ 20, CONCRETO 1:2:2

Unida M.L. Ite 95

Descripción

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de columnas de concreto de 20 x 25 cm. armadas con 6 varillas #4 longitudinales y anillos #2 a cada 20 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Las columnas deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, para el cual por cada m3 se deberá utilizar al menos 9.82 bolsas de cemento, 0.552 m3 de arena, 0.552 m3 de grava y 0.293 m3 agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). Se incluye un 5% de desperdicio en el acero de refuerzo para cubrir lo que se pierde en el proceso de construcción, así como los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre. Se considera encofrado en las cuatro caras con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínimo de 4 veces. La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.2 mts.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de las columnas así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F033010 Actividad: JAMBA 10X15cm, 2#3, #2@20cm, CONC 1:2:4

Unida ML Ite 96

Descripción

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de castillos de concreto de 10 x 15 cm. armadas con 2 varillas #3 longitudinal y anillos #2 a cada 20 cm Concreto 1:2:4. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera un concreto con proporción 1:2:4, El volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado. Se incluye un 5% de desperdicio en el acero de refuerzo para cubrir lo que se pierde en el proceso de construcción, así como los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre. Se considera encofrado en las caras laterales con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínimo de 4 veces. La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.2 mts.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de los castillos así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Los castillos deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos

Código Actividad: F036006 Actividad: CARGADOR DE 15X17cm, 3#3 Y #2@20 cm. CONC 1:2:2

Unida M.L. Ite 97

Descripción

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de cargador de concreto de 15 x 17 cm. armadas con 3 varillas #3 longitudinales y anillos #2 a cada 20 cm. El concreto 1:2:2 debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Los batientes deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, el agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado. Se incluye un 5% de desperdicio en el acero de refuerzo para cubrir lo que se pierde en el proceso de construcción, así como los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre. Se considera encofrado en las caras laterales con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la Madera un mínimo de 4 veces. La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.2 mts.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de la batientes así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F035011 Actividad: BATIENTE LISO 15X10cm, 2#3, #2@20cm, CONC 1:2:2

Unida ML Ite 98

Descripción

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de batientes de concreto de 15 x 10 cm. armadas con 2 varillas #3 longitudinales y anillos #2 a cada 20 cm. El concreto 1:2:2 debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, el agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado. Se incluye un 5% de desperdicio en el acero de refuerzo para cubrir lo que se pierde en el proceso de construcción, así como los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre. Se considera encofrado en las caras laterales con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la Madera un mínimo de 4 veces. La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.2 mts.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de la batientes así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Los batientes deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos

Código Actividad: F037002 Actividad: VIGA AEREA DE B=15H=25.4#4 #2 @ 0.15 CONCR.1;2;2

Unida M.L. Ite 99

Descripción

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de vigas de concreto de 25 x 15 cm. armadas con 4 varillas #4 longitudinales y anillos #2 a cada 15 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Las vigas deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, para el cual por cada m3 se deberá utilizar al menos 9.82 bolsas de cemento, 0.552 m3 de arena, 0.552 m3 de grava y 0.293 m3 agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). Se incluye un 5% de desperdicio en el acero de refuerzo para cubrir lo que se pierde en el proceso de construcción, así como los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre. Se considera encofrado en las caras laterales e inferior con sus respectivos elementos de fijación, piloteados un máximo de 3.70 mts, utilizando la madera un mínimo de 4 veces. La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.7 mts.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de las vigas así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F540009 Actividad: JOIST DE ANGULOS, PERALTE=30cm, a=31cm

Unida ML Ite 100

Descripción

Viga Joist peralte de 0.30m de 2 angulos de 3/4"x3/4"x1/8" en la cuerda superior e inferior y 2 angulos encajonados de 1 1/2"x1 1/2"x1/8" colocada en forma diagonal a una separación de 0.31CM en ambos lados la forma y distribución así como las consideraciones especiales de la colocación de la viga joist se muestran en el plano, se cubrirá con pintura anticorrosiva a dos manos. se usara electrodo E60xx para unir los angulos. El fabricante y el constructor velaran por que no se golpeen las estructuras listas para instalar. Ningun miembro de la estructura sera cortado por electricistas carpinteros u otro obrero sin la aprobacion del supervisor.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

se considera todos los materiales para hacer esta obras asi como el costo de la mano de obra y la colocacion.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Viga joist, será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de los materiales descritos así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de una losa de concreto con un espesor de 0.10 mts armada con varilla No. 3 a cada 20 cms en ambos sentidos: Longitudinal y transversal. Para la fabricación del concreto se utilizará mezcladora mecánica y se seguirán los siguientes pasos: los materiales se colocarán en el tambor de la mezcladora, de modo que una parte del agua de amasado se coloque antes que los materiales secos; a continuación, el orden de entrada a la mezcladora será: parte de los agregados gruesos, cemento, arena, el resto del agua y finalmente el resto de los agregados finos. El agua podrá seguir ingresando al tambor hasta el final del primer cuarto del tiempo establecido para el mezclado. El tiempo total de mezclado será como mínimo de 60 segundos y como máximo de 5 minutos. Toda la obra falsa deberá ser diseñada y construida para soportar las cargas a ser sometida, sin provocar asentamientos o deformaciones apreciables. Previamente al vaciado del hormigón, las superficies interiores de los encofrados estarán limpias de toda suciedad, mortero, y materia extraña y recubiertas con aceite para moldes. Todo el hormigón será colocado en horas del día, y su colocación en cualquier parte de la obra no se iniciará si no puede completarse en dichas condiciones. La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El hormigón será depositado con el equipo aprobado por el Supervisor. Ha de colocarse en capas horizontales de espesor uniforme, consolidando cada una antes de colocar la otra. El tiempo de vibrado por capa será de máximo 15 segundos, espaciando la acción del vibrador de manera uniforme, a distancias que permitan asegurar un vibrado homogéneo, sin duplicar el vibrado y sin permitir la segregación de los materiales. No se colocará el hormigón mientras el acero de refuerzo no este completo, limpio y debidamente colocado en su sitio. El acabado del hormigón consistirá en el apisonado y enrasado de la superficie, hasta que tenga una textura uniforme lisa o rugosa según los requerimientos, conformándose a la sección transversal, pendiente y alineamiento señalados en los planos. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice por la Supervisión. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 30 cms por barra. El encofrado no podrá ser retirado hasta 15 días después de fundida la estructura cuando el concreto alcanzado al menos el 75% de la resistencia esperada.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

La proporción de concreto a utilizar es de 1:2:2 considerando por cada m3 un promedio de: 9.835 bolsas de cemento, 0.552 M3 de arena y grava y 0.239 m3 de agua incluyendo un 25% adicional para el curado del concreto durante el proceso de fraguado del cemento. Se incluye un 5% de desperdicio en el cálculo del acero especificado en este rubro. El acero longitudinal y transversal se unirá con alambre de amarre de por lo menos 20 cms de largo. No se considera la madera para encofrado en esta actividad, ya que la misma constituye una actividad independiente. Se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Losa de concreto será el número de metros cuadrado medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del concreto para la losa así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

Descripción

Este trabajo consistirá en el curado de Losa por medio de rociaduras frecuentes de agua en la superficie cubierta con aserrín. -El agua para curado del hormigón debe ser limpia, libre de aceites, álcalis, ácidos, sales, azúcar, materia orgánica. El procedimiento de curado será: 1) Después de fraguado del concreto se colocará aserrín húmedo en toda la superficie fundida. 2) Un peón se encargará por un período de 7 días de rociar la superficie con agua para mantener su condición húmeda.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera el curado con aserrín y agua. El aserrín deberá ser retirado y aglomerado para su posterior acarreo como material de desperdicio.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por curado de losa de concreto será el número de metros cuadrado medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mano de obra, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

Descripción

Este trabajo consistirá en la impermeabilización con una pintura tipo SIKA TOP-144 ó similar.La superficie debe estar sana y limpia, exenta de grasa, polvo, pinturas, agentes curadores u otras materias extrañas.Este tipo de agentes se mezcla y aplica de acuerdo a las recomendaciones del fabricante utilizando para ello brocha de 4 pulgadas..

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

:Se considera la utilización de un producto SIKA TOP 44 o similar, con las recomendaciones del fabricante.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION:La cantidad a pagarse por impermeabilización será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.PAGO:Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mano de obra, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

Código Actividad: **F121035** Actividad: **PUERTA METALICA 0.70X2.11m**

Unida **UND** Ite **104**

Descripción

Este Trabajo Consistirá en la Fabricación de Puerta Metálica de Lámina Troquelada de 0.70x2.11m, y marco de tubo estructural de 1 1/2" x 1 1/2" de acuerdo a plano de detalle del FHIS, la cual consta de un contramarco de ángulo de 2"x2"x1/4" con elementos de fijación(pines) de varilla de 3/8". La puerta se construirá con lámina de hierro de 4x8 pies x1/16" troquelada en taller. Todas las juntas serán soldadas con electrodo del tipo 6013x 3/32". Toda la estructura será pintada con anticorrosivo y pintura de aceite a dos manos, sin dejar zonas desprotegidas, además se instalará un lavín de bola doble cerradura color dorado a una altura de 0.90m del nivel del piso y un llamador . Previo a la fabricación de las puertas deberán verificarse las dimensiones de los marcos en el sitio de la obra. Una vez instalado el contramarco, debidamente aplomado y nivelado, se procederá con la colocación de la hoja de la puerta, la que debe llevar un mínimo de tres bisagras de 3x4" a cada lado.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Para La Fabricación de la Puerta Metálica de Lámina troquelada se utilizará los siguientes materiales : Angulo de Hierro de 2"x2"x1/4" (LANCE),y lamina de Hierro de 4x8piesx1/16" Troquelada(UNID) tubo industrial de 1 1/2"y otros materiales menores. esta actividad requiere Mano de Obra Calificada (Soldador JDR), y no Calificada (Ayudante JDR). Soldadora Horas y herramienta Menor 5%.Generalmente este tipo de estructuras son fabricadas en talleres de soldadura y posteriormente instaladas en el proyecto. Se incluye la aplicación de pintura anticorrosiva y el acabado con pintura de aceite del color seleccionado por el Beneficiario y Supervisor.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Fabricación de Puerta Metálica de Lámina Troquelada ,será La cantidad de Unidades Cuantificadas en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: **F122010** Actividad: **VENTANA DE CELOSIA (INCLUYE RESANES)**

Unida **M2** Ite **105**

Descripción

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de ventanas de celosía, las cuales están fabricadas de aluminio color natural y celosías de vidrio. Esta actividad incluye el resane de los marcos donde son ubicadas dichas ventanas. Previo a su fabricación deberán verificarse las dimensiones de los marcos en el sitio de la obra. Las ventanas de celosía incluyen: operadores manuales, tela metálica y todos los accesorios necesarios para su instalación. Para la colocación de las ventanas los marcos deberán estar debidamente tallados, los marcos de aluminio vienen fabricados de aluminio y se instalan con tacos fisher No. 8 y tornillos de 50 mm. Una vez instalados los marcos y hasta que se han terminado los trabajos de obra gris y acabado se colocan las celosías de vidrio. No se permitirá aberturas en el cierre de las celosías por aplastamiento del marco durante su instalación.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Para la Instalación de las ventanas de celosía se requiere mano de Obra especializada (Albañil 0.50 JDR) y No especializada (Ayudante 0.50 JDR) y herramienta Menor 5%. Se considera que las ventanas son fabricadas por empresas especializadas y que en el mt2 de material se incluye celosías, operadores, accesorios de instalación, tela metálica, etc. así como las operaciones conexas y necesarias para obtener un producto terminado de excelente calidad.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por el suministro e instalación de Ventanas Tipo celosía será la cantidad de Metros Cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: **F123003** Actividad: **BALCONES TUBO INDUSTRIAL C/S**

Unida **M2** Ite **106**

Descripción

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de balcón de tubo industrial de acuerdo a plano de detalles FHIS. Se utilizará tubo industrial de 1/2" para realizar el marco y los barrotes a cada 0.182 mts así como otros materiales menores.-Todas las juntas serán soldadas con electrodo del tipo 6013x 3/32. Se le dará un acabado con pintura anticorrosiva a una mano pero sin dejar zonas desprotegidas. Previo a su fabricación deberán verificarse las dimensiones en el sitio del proyecto. Este tipo de estructura se fabrica en taller de soldadura y posteriormente es trasladado a la construcción donde se instala mediante los elementos de fijación de tubo industrial incrustados en los castillos y solera u otras alternativas constructivas previamente aceptadas por el Supervisor tales como dejar pines de varilla de 3/8" a cada 50 cms incrustadas en la armadura de los castillos y solera los cuales son soldados al marco de tubo industrial de 1/2" de la ventana.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Para La Fabricación de Balcones se utilizará los siguientes materiales : Angulo de Hierro de 1/2"x1/2" (1.65 LANCE), Varilla Corrugada de 3/8" (0.153 LANCE) y otros materiales menores. esta actividad requiere Mano de Obra Calificada (Soldador 0.4 JDR), y no Calificada (Ayudante 0.4 JDR). Soldadora 0.6 Horas y herramienta Menor 5%.Generalmente este tipo de estructuras son fabricadas en talleres de soldadura y posteriormente instaladas en el proyecto. Se incluye la aplicación de pintura anticorrosiva a una mano y el acabado con pintura de aceite del color seleccionado por el Beneficiario y Supervisor.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Suministro e Instalación de Balcones Tubo Industrial C/S será la cantidad de Metros Cuadrados Medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F061010 Actividad: REPELLO Y PULIDO DE PAREDES e=2 CM MORTERO DE 1:4 Unida M2 íte 107

Descripción

a actividad consiste en la aplicación de repello hasta obtener un espesor de 2 cm, antes de aplicarlos se humedecerá el área hasta la saturación, se fijaran guías maestras verticales de (reglas de madera), se aplicara el mortero con fuerza sobre la superficie a repellar y se esparcirá con reglas de madera, una vez fraguado este mortero se le aplicara mortero del mismo tipo con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas. Posteriormente se aplicará sobre paredes repelladas y con un espesor de 0.05 cm un mortero cemento - arenilla rosada, donde se ha usado en lugar de agua una mezcla de cal - agua, de la siguiente forma: Se prepara una pasta con 1/3 de barril de agua y 2 bolsas de cal hidratada dejándola reposar durante 24 horas, esta pasta sirve de agua para la elaboración del mortero cemento - arenilla rosada. Dicha mezcla se aplicara sobre paredes repelladas, hasta obtener una superficie lisa, antes de aplicarlos se humedecerá el área hasta la saturación, y se aplicara la pasta con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Para el repello se considera que se trabajara en superficies de ladrillo o bloque rustico, que no necesitan tratamiento adicional para obtener adherencia suficiente con el mortero, se utilizará mortero con proporción 1:4; para el cual por cada m3 se deberá utilizar al menos 8.106 bolsas de cemento, 1.179 m3 de arena y 0.304 m3 agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado) Se incluye la utilización de guías y andamios de madera, utilizándolas un mínimo de 4 veces. Para el pulido se considera un mortero cemento - arenilla rosada con proporción 1:4 para el cual por cada m3 se deberá utilizar al menos 10.35 bolsas de cemento, 1.1 m3 de arenilla rosada y 0.291 m3 agua (73.34 galones, este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado) Por cada 18 galones de agua se le agregaran 2 bolsas de cal hidratada. La mano de obra y los andamios están considerados hasta una altura de 3.7 mts

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por área. La cantidad a pagarse será el número de metros cuadrados, medidas en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: E1700029 Actividad: PINTURA DE ACEITE DE ALTA CALIDAD (CON SELLADOR) Unida M2 íte 108

Descripción

Este trabajo consistirá en la aplicación de pintura de aceite preparada shervin williams excello water perfect (Tipo o Similar) en paredes interiores y exteriores. los colores y diseños serán proporcionado en los planos. Antes de su utilización en obra el Contratista deberá suministrar los materiales necesarios para la aplicación de pintura en los sitios y de las calidades y colores indicadas en los planos y debidamente aprobadas por el Supervisor. El Contratista deberá seguir las instrucciones del fabricante de la pintura en cuanto a mezclas, cuidados y aplicación de ésta. No se deberá permitir la mezcla entre diferentes marcas de pintura. Todas las superficies deben estar limpias, secas y libres de todo tipo de polvo, aceite, partículas finas sueltas, eflorescencia, hongos, contaminantes químicos, etc. para asegurar una eficiente limpieza y adherencia de la pintura las paredes se tratarán con lija No. 80. Se colocarán como mínimo dos manos de pintura sobre cada superficie, aplicadas con rodillo, debiendo las superficies presentar absoluta uniformidad sin trazos ni manchas. Sobre repellos nuevos se deberá aplicar sellador para pared a dos manos.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera un rendimiento por galón de pintura aplicada en 2 manos de 15 metros cuadrados de superficie. La pintura se aplicará con rodillo, en áreas previamente lijadas. Se considera la disolución de la pintura con diluyente en una proporción 1:4, por cada lata de pintura de aceite un cuarto de galón de diluyente.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por pintura de aceite será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación y acabado de la pintura así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

Código Actividad: F071019 Actividad: PISO DE CONC. PARA ACERA E=8CMS #2 A 20 CMS Unida M2 íte 109

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de un firme de Concreto de 8 cms con proporción 1:2:2. reforzado con varilla de 1/4" lisa espaciada a cada 20 cms en ambos sentidos - Para autorizar el fundido del firme la capa de material selecto deberá estar debidamente compactado y el Supervisor deberá verificar los niveles de acuerdo a lo establecido en planos. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección excavada sin dejar cavidades interiores. Todo el hormigón será colocado en horas del día. Previo a la colocación del hormigón el área se dividirá en pastillas según medidas especificadas en los planos. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

La proporción de concreto a utilizar será de 1:2:2 considerando por cada m3 un promedio de: 9.835 bolsas de cemento, 0.552 M3 de arena y grava y 0.239 m3 de agua incluyendo un 25% adicional para el curado del concreto durante el proceso de fraguado del cemento. Se considera el uso de madera para encofrado en esta actividad. No se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado, la actividad se hará con mano de obra de tal forma que se obtenga una mezcla consistente sin segregaciones del agregado y/o aplicación excesiva de agua.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por firme de concreto será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de piso así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y cuidando que la fundición se haga en forma intercalada (tipo damero). El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se mantendrá continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado.

Código Actividad: E0070113 **Actividad:** PISO DE GRANITO BLANCO 30X30 CM (ANTIDERRAPANTE)

Unida M2 **Ite** 110

Descripción

Este trabajo consistirá en la colocación de ladrillos de piso de imitación de granito 30 x 30 color blanco y antiderrapante. Para autorizar la colocación del piso, el Supervisor deberá verificar los niveles de acuerdo a lo establecido en planos.- Para pegar las piezas de ladrillo granito al piso se usará mortero arena/cemento en proporción 1:4, en capas de espesor variable entre 2.0 y 4.0 cm, teniendo la precaución de humedecer las superficies de contacto y tener inmersas en agua a las baldosas cuando menos por 5 horas antes de su colocación. Se instalarán primero una línea maestra que guiará la colocación de toda el área, manteniendo alineaciones en las piezas. Los ajustes en los bordes, aristas e intersecciones se ejecutaran con piezas cortadas, pulidas y limadas. El mortero deberá mezclarse en bateas especiales, preferiblemente de madera, para que se consiga una mezcla homogénea y libre de impurezas. El mortero será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado y en ningún caso se debe permitir que el mortero seco se mezcle nuevamente y sea utilizado en la obra. Se mantendrán alineaciones totalmente rectas, separadas por clavos cuyo espesor de liga será aprobado por el supervisor y luego se fraguarán las juntas con pasta de cemento gris.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

El piso de ladrillo granito se pegará utilizando mortero de cemento-arena de dosificación 1:4 considerando para cada m3 un promedio de 8.341 bolsas de cemento, 1.179 m3 de arena, 0.304 m3 de agua.- Se considera clavos para la separación de liga y cemento gris para realizar el fraguado. Desperdicio en el ladrillo cemento es del 10% ocasionado por cortes y piezas a fabricar. se colocara una cama de arena de 5 cm de espesor.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por piso de ladrillo granito será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación y acabado del piso de ladrillo cemento así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

Código Actividad: E0070112 **Actividad:** MOLDURA PARA EXTERIOR BLANCO 30x7cm

Unida M2 **Ite** 111

Descripción

Este trabajo consistirá en la colocación de piezas MOLDURA BLANCA 7x30 CMS (con superficie antiderrapante) . Para autorizar la colocación de la moldura la pared deberá estar limpia, libre de polvo y grasas.-Previo a la colocación de la moldura se picará la sección pared donde se instalará la misma. Para pegar las piezas de moldura se usará mortero arena/cemento en proporción 1:4, en capas de espesor variable entre 2.0 y 3.0 cm, teniendo la precaución de humedecer las superficies de contacto y tener inmersas en agua a las molduras cuando menos por 5 horas antes de su colocación. Las molduras se instalarán siguiendo el alineamiento del ladrillo de piso pegado a la pared, procurando que coincidan las ligas, formando así un solo cuerpo. Los ajustes en los bordes, aristas e intersecciones se ejecutaran con piezas cortadas, pulidas y limadas. El mortero deberá mezclarse en bateas especiales, preferiblemente de madera, para que se consiga una mezcla homogénea y libre de impurezas. El mortero será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado y en ningún caso se debe permitir que el mortero seco se mezcle nuevamente y sea utilizado en la obra. Se fraguarán las juntas con pasta de cemento blanco y el remate superior se hará con mortero pulido con una pasta cemento-agua.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

La moldura se pegará utilizando mortero de cemento-arena de dosificación 1:4 considerando para cada m3 un promedio de 8.341 bolsas de cemento, 1.179 m3 de arena, 0.304 m3 de agua.- Se considera clavos para la separación de liga del espesor autorizado en el piso y cemento blanco para realizar el fraguado. Desperdicio en la moldura es del 10% ocasionado por cortes y piezas a fabricar.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por moldura será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación y acabado de la moldura así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

Código Actividad: F061018 **Actividad:** TALLADO DE ELEMENTOS DE A= 0.20 m

Unida ML **Ite** 112

Descripción

La actividad consiste en la aplicación de repello y pulido hasta obtener un espesor de 1.4 cm, y un ancho promedio de 20 cm además de las caras adicionales de 3 cm de ancho máximo por lado que resultan del alineamiento entre las paredes y columnas, soleras o castillos; antes de aplicarlos se humedecerá el área hasta la saturación, se fijaran guías maestras verticales de (reglas de madera), se aplicara el mortero de 1:4 de cemento-arena con fuerza sobre la superficie a repellar y se esparcirá con reglas de madera, una vez fraguado este mortero se le aplicara mortero del mismo tipo con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas. Posteriormente se aplicara sobre la pared

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Para el repello se considera que se trabajara en elementos de concreto superficies de ladrillo y bloque rustico, que no necesitan tratamiento adicional para obtener adherencia suficiente con el mortero, se utilizará mortero con proporción 1:4; para el cual por cada m3 se deberá utilizar al menos 8.106 bolsas de cemento, 1.179 m3 de arena y 0.304 m3 agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado) Se incluye la utilización de guías y andamios de madera, utilizándolas un mínimo

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por metro lineal. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, medidas en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas,

repellada una capa de mortero de 1:4 cemento - arenilla rosada para el cual por cada m3 se deberá utilizar al menos 10.35 bolsas de cemento, 1.1 m3 de arenilla rosada y 0.291 m3 agua (73.34 galones, este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado) Por cada 18 galones de agua se le agregaran 2 bolsas de cal hidratada. Se prepara una pasta con 1/3 de barril de agua y 2 bolsas de cal hidratada dejándola reposar durante 24 horas, esta pasta sirve de agua para la elaboración del mortero cemento - arenilla rosada. Dicha mezcla se aplicara sobre paredes repelladas, hasta obtener una superficie lisa, antes de aplicarlos se humedecerá el área hasta la saturación, y se aplicara la pasta con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas. Se incluye el acabado de una cara de máximo 20 cm de ancho y sus respectivas caras laterales que tienen el espesor máximo de 3 cm, así como la utilización de guías y andamios de madera, utilizándolas un mínimo de 4 veces. La mano de obray los andamios estan considerados hasta una altura de 3.7 metros.

de 4 veces. Y un pulido de Mortero de 1:4 de cemento - arenilla rosada.

materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F011020 **Actividad:** LIMPIEZA FINAL DE AREAS INTERIORES **Unida** M2 **Ite** 113

Descripción Criterios De Cálculos del Análisis de Costos Criterios de Medición y Pagos

Este trabajo consistirá en la limpieza del final de áreas interiores.- Una vez terminada la obra se procederá a limpiar las áreas interiores de proyectos FHIS en escuelas, centros de salud, institutos, centros básicos y otros, mediante el sacudido de polvo en paredes, el barrido de basuras y lavado con agua / detergente en pisos, por medio de la utilización de mano de obra no calificada (Peón) y herramienta menor.

Se debe de considerar la mano de obra, materiales y herramientas menores que se requiere en la realización de esta actividad. No se considera el acarreo de material de desperdicio hasta un botadero de desechos municipales, solamente su recolección en lugares accesibles.

MEDICION: La cantidad a pagarse por Limpieza de Áreas Interiores será el número de metros Cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por mano de obra, materiales, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F014012 **Actividad:** EXCAVACION MATERIAL TIPO I (MATERIAL COMUN) **Unida** M3 **Ite** 114

Descripción Criterios De Cálculos del Análisis de Costos Criterios de Medición y Pagos

Este Trabajo Consistirá en la Excavación Tipo I (Material Común) por medios manuales, en cualquier tipo de suelo desde Arcilla, pasando por limos hasta arenas y gravas que no requieren el uso de equipo pesado o explosivos. Deberá controlarse la estabilidad del suelo y de ser necesario y aprobado por la supervisión deberá apuntalarse las paredes de los zanjos, para lo cual se hará el pago respectivo como ítem aparte. El material producto de la excavación debe colocarse a un mínimo de 60 cms de la orilla del zanjo y deberá desalojarse a un máximo de 10 m para su posterior acarreo.

La altura máxima de excavación será variable hasta una altura máxima de 3 m y requiere de Mano de obra no calificada y Herramienta Menor piocha, pico, pala y otros. No incluye el acarreo del material a un botadero. No se considera el desalojo de agua subterránea en esta actividad.

MEDICION: La cantidad a pagarse por Excavación Tipo I (Material Común), será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F015020 **Actividad:** RELLENO COMPACT. CON MATERIAL DEL SITIO **Unida** M3 **Ite** 115

Descripción Criterios De Cálculos del Análisis de Costos Criterios de Medición y Pagos

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/o alcantarillado sanitario, cimentaciones en edificios tipo FHIS y otros. El lugar donde se instalará el material de relleno deberá estar limpio de escombros. El material será humedecido (sin formar lodo) y compactado en capas con un espesor de 0. 10 m por medio de apisonadotes 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. No se incluye el cernido del material para eliminar piedra y/o grumos. Si en un proyecto el material producto de la excavación no es suficiente para el relleno, se le pagará al contratista el corte y acarreo del material en un radio de hasta 5 Km, la obtención de dicho material fuera de esta distancia se pagará como selecto.

Este trabajo de relleno y compactado con material del Sitio requiere de Mano de Obra No calificada y Herramienta Menor. Se incluye el agua necesaria para lograr una compactación uniforme. No se considera el uso de pruebas de laboratorio para la aceptación del compactado.

MEDICION: La cantidad a pagarse por relleno y compactado con material del sitio será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F016001 Actividad: ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO) Unida M3 Ite 116

Descripción

Estos trabajos consistirán en el acarreo de material de desperdicio con volqueta, ya sea producto de la excavación, demoliciones u otro tipo de material de los proyectos FHIS. El material de desperdicio será cargado por peones en volquetas de 5 mt3 y se procederá a botarlos a los lugares municipales autorizados, mismos que también serán verificados y aprobados por la Supervisión para evitar contaminaciones ambientales, sedimentaciones en cauces de ríos ó quebradas y otros.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Este trabajo de acarreo de material de desperdicio requiere de Mano de Obra No calificada, volqueta y Herramienta Menor.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por acarreo de material de desperdicio manualmente, será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F101040 Actividad: SUMINISTRO DE TUBERIA PVC DE 4" RD-41 Unida M.L. Ite 117

Descripción

La actividad consiste el suministro de tubería PVC de 4" RD-41, en lances completos, la cual deberá ser trasportada, almacenada y manejada de modo que se evite el daño.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera la compra y transporte de la tubería al sitio del proyecto, de lances de 20 pies.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, medidas en la obra, de tuberías en lances completos, suministradas, transportadas y manejadas de manera que evite el daño, las cuales deberán de ser ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F102008 Actividad: INSTALACION DE TUBERIA PVC DE 4" Unida M.L. Ite 118

Descripción

La actividad consiste en la instalación de tubería de PVC 4" La instalación será efectuada de manera de formar un conducto continuo, sin filtraciones y con una superficie lisa y uniforme, cada tubo deberá de colocarse empezando por el punto mas bajo, con campanas hacia agua arriba, deberá de evitarse que penetre material extraño en la tubería durante la instalación, cuando se interrumpa la instalación el extremo abierto deberá de protegerse, el interior de la tubería, deberá mantenerse limpio antes de la instalación y hasta que se acepte el trabajo. Las tuberías deberán de colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos, debiéndose colocar la tubería de manera que se apoye en toda su longitud de la excavación conformada, procurando el menor numero de uniones posibles, las deflexiones no deberán de ser mayores a las permitidas por el fabricante, los cortes deberán de ser lisos y en ángulo recto con el eje del tubo, eliminando asperezas y esquinas puntiagudas. Las espigas y campanas deben limpiarse, aun y cuando aparentemente estén limpias, luego se le aplica el pegamento para PVC y se ensamblan las piezas este procedimiento debe durar máximo 1 minuto y se debe realizar en condiciones secas, debiendo esperar al menos 24 horas para someter la tubería a presión.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera la mano de obra necesaria para la colocación, alineamiento e instalación del tubo, así como un máximo de 166 uniones por galón de pegamento, y la utilización de una lija para al menos 33 uniones

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, medidas en la obra, de tuberías instaladas, las cuales deberán de ser ordenadas, ejecutadas y aceptadas por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F101022 Actividad: SUMINISTRO DE TUBERIA PVC DE 2" RD-41 Unida M.L. Ite 119

Descripción

La actividad consiste el suministro de tubería PVC de 2" RD-41, en lances completos, la cual deberá ser trasportada, almacenada y manejada de modo que se evite el daño.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera la compra y transporte de la tubería al sitio del proyecto, de lances de 20 pies.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, medidas en la obra, de tuberías en lances completos, suministradas, transportadas y

suministradas, transportadas y manejadas de manera que evite el daño, las cuales deberán de ser ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F102005 **Actividad:** INSTALACION DE TUBERIA PVC DE 2"

Unida M.L. Ite 120

Descripción

La actividad consiste en la instalación de tubería de PVC 2". La instalación será efectuada de manera de formar un conducto continuo, sin filtraciones y con una superficie lisa y uniforme, cada tubo deberá de colocarse empezando por el punto mas bajo, con las campanas hacia agua arriba, deberá de evitarse que penetre material extraño en la tubería durante la instalación, cuando se interrumpa la instalación el extremo abierto deberá de protegerse, el interior de la tubería, deberá mantenerse limpio antes de la instalación y hasta que se acepte el trabajo. Las tuberías deberán de colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos, debiéndose colocar la tubería de manera que se apoye en toda su longitud de la excavación conformada, procurando el menor numero de uniones posibles, las deflexiones no deberán de ser mayores a las permitidas por el fabricante, los cortes deberán de ser lisos y en ángulo recto con el eje del tubo, eliminando asperezas y esquinas puntiagudas. Las espigas y campanas deben limpiarse, aun y cuando aparentemente estén limpias, luego se le aplica el pegamento para PVC y se ensamblan las piezas este procedimiento debe durar máximo 1 minuto y se debe realizar en condiciones secas, debiendo esperar al menos 24 horas para someter la tubería a presión.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera la mano de obra necesaria para la colocación, alineamiento e instalación del tubo, así como un máximo de 166 uniones por galón de pegamento, y la utilización de una lija para al menos 33 uniones

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, medidas en la obra, de tuberías instaladas, las cuales deberán de ser ordenadas, ejecutadas y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F101001 **Actividad:** SUMINISTRO DE TUBERIA PVC DE 1/2" RD-13.5

Unida M.L. Ite 121

Descripción

La actividad consiste el suministro de tubería PVC de 1/2" RD-13.5, en lances completos, la cual deberá ser transportada, almacenada y manejada de modo que se evite el daño.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera la compra y transporte de la tubería al sitio del proyecto, de lances de 20 pies.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, medidas en la obra, de tuberías en lances completos, suministradas, transportadas y manejadas de manera que evite el daño, las cuales deberán de ser ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F102001 **Actividad:** INSTALACION DE TUBERIA PVC 1/2"

Unida M.L. Ite 122

Descripción

La actividad consiste en la instalación de tubería de PVC 1/2". La instalación será efectuada de manera de formar un conducto continuo, sin filtraciones y con una superficie lisa y uniforme, cada tubo deberá de colocarse empezando por el punto mas bajo, con las campanas hacia agua arriba, deberá de evitarse que penetre material extraño en la tubería durante la instalación, cuando se interrumpa la instalación el extremo abierto deberá de protegerse,

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera la mano de obra necesaria para la colocación, alineamiento e instalación del tubo, así como un máximo de 166 uniones por galón de pegamento, y la utilización de una lija para al menos 33 uniones

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, medidas en la obra, de tuberías instaladas, las cuales deberán de ser ordenadas, ejecutadas y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del

interior de la tubería, el extremo abierto deberá ser protegido, el interior de la tubería, deberá mantenerse limpio antes de la instalación y hasta que se acepte el trabajo. Las tuberías deberán de colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos, debiéndose colocar la tubería de manera que se apoye en toda su longitud de la excavación conformada, procurando el menor número de uniones posibles, las deflexiones no deberán de ser mayores a las permitidas por el fabricante, los cortes deberán de ser lisos y en ángulo recto con el eje del tubo, eliminando asperezas y esquinas puntiagudas. Las espigas y campanas deben limpiarse, aun y cuando aparentemente estén limpias, luego se le aplica el pegamento para PVC y se ensamblan las piezas este procedimiento debe durar máximo 1 minuto y se debe realizar en condiciones secas, debiendo esperar al menos 24 horas para someter la tubería a presión.

PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F111003 Actividad: CAJA DE REGISTRO DE 50X50X50

Unidad UNID. Ítem 123

Descripción

La actividad consiste en la construcción de una caja de registro de 50x50x50 cm (medidas interiores), la que esta compuesta por una losa de fondo de 12 cm de espesor con su respectiva media caña, paredes de ladrillo rafoñ rustico, casquete y tapadera de 10 cm de espesor con un ángulo de 2x2x1/8" perimetral y manija ambos de concreto reforzado. Las paredes son repelladas exteriormente y afijas interiormente. Los componentes antes mencionados se construirán de acuerdo a las especificación de elementos de concreto, refuerzos, paredes y acabados del FHIS. Las que deberá tener la dimensiones indicadas y colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera la excavacion de 50 cm adicionales al volumen de la caja, para poder repellarla, las paredes son ligadas, repelladas exterior e interiormente con mortero 1:4 y afinadas interiormente. Para el mortero 1:4 por cada m3 se deberá utilizar al menos 8.106 bolsas de cemento, 1.179 m3 de arena y 0.304 m3 agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). El concreto será 1:2:2, para el cual por cada m3 se deberá utilizar al menos 9.82 bolsas de cemento, 0.552 m3 de arena, 0.552 m3 de grava y 0.293 m3 agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado).

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número de unidades, medidas en la obra de cajas de registro las cuales deberán de ser ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F231006 Actividad: CAJA DE VALVULAS Y MEDIDOR

Unidad UNID. Ítem 124

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de una caja de valvulas y medidor de 70x60x60cm medidas exteriores, de pared de ladrillo rustico, casquete de 15x10cm de concreto y ref 5#3 y #2@20cm, tapadera de 50x40x5cm de concreto y ref #2 @ 15cm con agarradera de varilla de 3/8", losa de fondo de 70x60x10cm y de acuerdo a los planos. -Se incluye el suministro y la colocación de una válvula de compuerta de bronce de 3/4" de diámetro y accesorios segun detalle en plano. Se incluye la excavacion necesaria para la realizacion de esta actividad. El concreto se colocará sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección encofrada sin dejar cavidades interiores. Previamente al vaciado del hormigón, las superficies interiores de los encofrados estarán limpias de toda suciedad, mortero, y materia extraña y recubiertas con aceite para moldes. Todo el hormigón será colocado en horas del día. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice por la Supervisión. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. La caja de captación en zanja de filtración deberá ser construida según las líneas y secciones

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

La proporción de concreto a utilizar es de 1:2:2 en el casquete, tapadera y losa de fondo, pared de ladrillo rafoñ rustico sin repello interior, agua incluyendo un 25% adicional para el curado del concreto durante el proceso de fraguado del cemento. Se considera un desperdicio en el acero del 5% del rendimiento calculado de acuerdo detalles en planos. El acero longitudinal y transversal se unirá con alambre de amarre de por lo menos 20 CMS de largo. Se considera el uso de madera para encofrado de casquete y tapadera. Se incluye el suministro y la colocación de una válvula de bronce de 3/4" y acceso

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse será el número de unidades cuantificadas en la obra de caja de valvulas y medidor, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales para la realización de esta actividad, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

transversales indicados en los planos La caja incluye su tapadera de concreto conforme a detalles en planos del FHIS.

Código Actividad: F234024 **Actividad:** TANQUE DE 2500 LITROS (SUM/INST) **Unida** **UND** **Ite** 125

Descripción Criterios De Cálculos del Análisis de Costos Criterios de Medición y Pagos

SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE DE 2500 LITROS INCLUYE ACCESORIOS. SE CONSIDERAN ACCESORIOS DEL TANQUE PARA SU INSTALACION SE PAGARA POR UNIDAD DE TANQUE SUMINISTRADO E INSTALADO EN EL LUGAR DE LA OBRA.

Código Actividad: F21001 **Actividad:** SERVICIO SANITARIO (INC. ACCESORIOS)(SUM/INST) **Unida** **UNID** **Ite** 126

Descripción Criterios De Cálculos del Análisis de Costos Criterios de Medición y Pagos

La actividad consiste en el suministro e instalación de servicio sanitario, con sus respectivos accesorios, deberá colocarse con el alineamiento y la estética adecuada, el sello de drenaje se colocará de acuerdo a las especificaciones del fabricante, libre de fugas en la conexión de agua potable y aguas negras y con el sistema de flotación regulado. Durante la instalación se garantizará que no se introduzcan objetos extraños en la tubería. Se mantendrá libre de daños las paredes, piso y en general el ambiente donde se coloque el aparato sanitario. Se debe instalar el tipo de servicio sanitario detallado en planos y tanto la loza sanitaria como sus accesorios deberán contar con el respaldo de garantías por defectos de fabricación o materiales. Se requiere mínimo un año de garantía para el mueble sanitario y 5 años para la grifería.

Se consideran todos los materiales y mano de obra necesarios para el suministro, instalación y prueba del aparato sanitario.

Medición: La cantidad a pagarse será el número de aparatos sanitarios suministrados e instalados, medidos en obra de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra; Pago: estos precios y pagos constituirán la compensación total por el suministro de materiales, así como la mano de obra, equipo, herramienta y operaciones conexas descritas en la especificación.

Código Actividad: F202001 **Actividad:** LAVAMANOS (INC. ACCESORIOS) (SUM/INST) **Unida** **UNID** **Ite** 127

Descripción Criterios De Cálculos del Análisis de Costos Criterios de Medición y Pagos

La actividad consiste en el suministro e instalación de lavamanos, con sus respectivos accesorios, deberá colocarse con el alineamiento y la estética adecuada, la tubería de drenaje y la conexión del agua potable será libre de fugas. Durante la instalación se garantizará que no se introduzcan objetos extraños en la tubería. Se mantendrá libre de daños las paredes, piso y en general el ambiente donde se coloque el lavamanos.

Se consideran todos los materiales y mano de obra necesarios para el suministro, instalación y prueba del lavamanos.

Medición: La cantidad a pagarse será el número de lavamanos suministrados e instalados, medidos en obra de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra; Pago: estos precios y pagos constituirán la compensación total por el suministro de materiales, así como la mano de obra, equipo, herramienta y operaciones conexas descritas en la especificación.

Código Actividad: F206011 **Actividad:** PILA CON RIVAL 1.85X1.30X1.0m,CON A/P Y DRENAJE **Unida** **UND** **Ite** 128

Descripción Criterios De Cálculos del Análisis de Costos Criterios de Medición y Pagos

La actividad consiste en la construcción de pila con rival cuya dimension total es de 1.85x1.3x1.00 con cimentación de mampostería, paredes de ladrillo rafoñ repelidas y pulidas exteriormente y afiradas interiormente con los accesorios indicados en planos para conectar el sistema de agua potable y alcantarillado sanitario. Los componentes antes mencionados se construirán de acuerdo a las especificación de elementos de concreto, refuerzos, paredes y acabados del FHIS. Las que deberá tener la dimensiones indicadas y colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos.

Se considera las paredes son ligadas, repelidas y pulidas exterior e interiormente con mortero 1:4. Para el mortero 1:4 por cada m3 se deberá utilizar al menos 8.106 bolsas de cemento, 1.179 m3 de arena y 0.304 m3 agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). El concreto será 1:2:2, para el cual por cada m3 se deberá utilizar al menos 9.82 bolsas de cemento, 0.552 m3 de arena, 0.552 m3 de grava y 0.293 m3 agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado).

MEDICION : Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número de unidades, medidas en la obra de pilas con rival las cuales deberán de ser ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F214006 **Actividad:** ACOMETIDA ELECTRICA AEREA CABLE TRIPLEX #6 **Unida** **ML** **Ite** 129

Descripción Criterios De Cálculos del Análisis de Costos Criterios de Medición y Pagos

Instalación de la línea de alimentación al edificio en construcción, desde el poste inmediato ubicado en la calle hasta la mufa que se ubica para conectar a la base del contador. Debe conectarse a la línea principal de servicio correctamente utilizando conectores apropiados que garanticen la transmisión de energía.

Se consideran los materiales y mano de obra necesaria para la ejecución de la actividad, en distancia promedio de 20 metros

se pagará por metro lineal de obra ejecutada, ordenada y aprobada por el supervisor.

Código Actividad: F213001 **Actividad:** CENTRO DE CARGA DE 4 ESPACIOS

Unida **UND** **Ite** **130**

Descripción

La actividad consiste en el picado de pared de ser necesario, instalación, armado y conexión del centro de carga con sus breakers.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, colocando 4 breaker de 20 amperios por centro de carga.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por unidad.- La cantidad a pagarse será el número de unidades medidos en obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F211028 **Actividad:** CIRC. ILUM. 15 AMPS. PVC ELECT. 1/2", 2 #14 THHN

Unida **M.L.** **Ite** **131**

Descripción

La actividad consiste en el ranurado de ser necesario, instalación de pvc eléctrico de 1/2", cableado con 2 cables # 14. Durante el proceso de construcción se debe de tapar los orificios de la ductería para evitar el ingreso de cuerpos extraños, evitando doblar los ductos y la formación de quiebres que impidan o limiten el paso de los cables, el cableado debe continuo sin empalmes, de ser necesario empalmar cables se deberá de colocar una caja octogonal. Dejando las condiciones necesarias para la colocación de los accesorios en las salidas del circuito.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera los materiales y mano de obra necesarias, para la ejecución de esta actividad, así como el 6% de desperdicio en los cables.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por metro lineal. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales de circuito medidos en obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: E2100278 **Actividad:** BOMBILLO AHORRATIVO

Unida **UND** **Ite** **132**

Descripción

La actividad consiste en el suministro, instalación y fijación de lámpara fluorescente ahorrativa con su respectiva roseta que será ubicada según se detalla en los planos. Se incluye la colocación de la caja octogonal y la conexión al circuito respectivo la que deberá hacerse de manera segura y firme.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de la actividad, los accesorios de fijación y la lámpara en si.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número de unidades, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de la obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales, y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F216001 **Actividad:** INTERRUPTOR SENCILLO

Unida **UNID** **Ite** **133**

Descripción

La actividad consiste en la suministro, instalación y fijación de la caja de 2'x4' y su respectivo interruptor sencillo con su placa.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, los accesorios de fijación se incluyen como parte de la placa de tomacorriente doble, Se considera la mano de obra de la apertura del agujero y el resane del mismo

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número de unidades, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y

Código Actividad: F216002 **Actividad:** INTERRUPTOR DOBLE **Unida** **UND** **Ite** 134

<p><u>Descripción</u></p> <p>La actividad consiste en la suministro, instalación y fijación de la caja de 2'x4' con el respectivo interruptor doble y su placa.</p>	<p><u>Criterios De Cálculos del Análisis de Costos</u></p> <p>Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, los accesorios de fijación se incluyen como parte de la placa de interruptor doble. Se considera la mano de obra de la apertura del agujero y el resane del mismo.</p>	<p><u>Criterios de Medición y Pagos</u></p> <p>MEDICION : Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número de unidades, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.</p>
---	--	---

Código Actividad: F214006 **Actividad:** ACOMETIDA ELECTRICA AEREA CABLE TRIPLEX #6 **Unida** **ML** **Ite** 135

<p><u>Descripción</u></p> <p>Instalación de la línea de alimentación al edificio en construcción, desde el poste inmediato ubicado en la calle hasta la mufa que se ubica para conectar a la base del contador. Debe conectarse a la línea principal de servicio correctamente utilizando conectores apropiados que garanticen la transmisión de energía.</p>	<p><u>Criterios De Cálculos del Análisis de Costos</u></p> <p>Se consideran los materiales y mano de obra necesaria para la ejecución de la actividad, en distancia promedio de 20 metros</p>	<p><u>Criterios de Medición y Pagos</u></p> <p>se pagará por metro lineal de obra ejecutada, ordenada y aprobada por el supervisor.</p>
---	---	---

Código Actividad: E2100273 **Actividad:** ALIMENTADOR DE PANEL THHN 3#6 AWG CANALIZADO EN PVC ELECTRICO 1" CEDULA 40 **Unida** **ML** **Ite** 136

Descripción Criterios De Cálculos del Análisis de Costos Criterios de Medición y Pagos

Código Actividad: E2100276 **Actividad:** INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 30A/240V **Unida** **UND** **Ite** 137

Descripción Criterios De Cálculos del Análisis de Costos Criterios de Medición y Pagos

Código Actividad: F013003 **Actividad:** TRAZADO Y MARCADO **Unida** **M.L.** **Ite** 138

<p><u>Descripción</u></p> <p>Este trabajo consistirá en el trazado y marcado de las obras a ejecutar. - El terreno donde se construirá la edificación tipo del FHIS: aulas, centros de salud, institutos etc. , deberá estar limpio, retirados los escombros y cualquier otro elemento que interfiera en el desarrollo del rubro. El replanteo se inicia con la ubicación de un punto de referencia externo a la construcción, para luego y mediante la nivelación con manguera localizar ejes, centros de columnas y puntos que definan la cimentación de la construcción. - Para el trazado se utilizará en el perímetro, reglas de madera rústica de pino de 1x3" clavadas en estacas de 2x2 ubicadas en los ejes de columnas y con una altura de 50 cms desde el nivel del terreno natural previamente conformado.</p>	<p><u>Criterios De Cálculos del Análisis de Costos</u></p> <p>La ejecución de esta actividad deberá satisfacer ciertas consideraciones como ser: El contratista deberá limpiar completamente el sitio de la obra de aquellos desperdicios producto de esta actividad. Se considera el trazado con madera, cercando todo el perímetro con reglas de 1x3" soportadas con estacas de 2x2". Requiere Mano de Obra Calificada (Albañil), y no calificada (Ayudante)y herramienta Menor. No se utiliza equipo topográfico.</p>	<p><u>Criterios de Medición y Pagos</u></p> <p>MEDICION: La cantidad a pagarse por Trazado Y Marcado, será el número de metros Lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.</p>
--	---	--

Código Actividad: F012045 **Actividad:** REMOCION DE CAPA VEGETAL (INCL. ACARREO 20 MTS.) **Unida** **M3** **Ite** 139

Descripción Criterios De Cálculos del Análisis de Costos Criterios de Medición y Pagos

<p>Este trabajo consistirá en la remoción de capa vegetal. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón) y herramienta menor se eliminará todo el material orgánico de hasta 20 cms de espesor de un terreno a efecto de que los elementos de concreto, pisos y otros, no pierdan sus resistencias efectivas de trabajo. Se incluye el acarreo del material de desperdicio hasta 20</p>	<p>La ejecución de esta actividad deberá satisfacer ciertas consideraciones como ser: El contratista deberá limpiar completamente el sitio de la obra de aquellos desperdicios producto de esta actividad hasta una distancia máxima de 20 mt. Requiere mano de obra no</p>	<p>MEDICION: La cantidad a pagarse por Remoción de Capa Vegetal será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos</p>
---	---	---

trabajo. Se incluye el acarreo del material de desperdicio hasta 20 mt. de distancia.

maxima de 20 mt. Requiere mano de obra no calificada (peón) y herramienta menor.

supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F016001 **Actividad:** ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)

Unida M3 **Ite** 140

Descripción

Estos trabajos consistirán en el acarreo de material de desperdicio con volqueta, ya sea producto de la excavación, demoliciones u otro tipo de material de los proyectos FHIS. El material de desperdicio será cargado por peones en volquetas de 5 mt³ y se procederá a botarlos a los lugares municipales autorizados, mismos que también serán verificados y aprobados por la Supervisión para evitar contaminaciones ambientales, sedimentaciones en cauces de ríos ó quebradas y otros.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Este trabajo de acarreo de material de desperdicio requiere de Mano de Obra No calificada, volqueta y Herramienta Menor.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por acarreo de material de desperdicio manualmente, será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F021009 **Actividad:** SOBRECIMIENTO DE MAMPOSTERIA

Unida M3 **Ite** 141

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de sobrecimiento conformado por piedras de río ó ripión unidas con mortero de cemento en una proporción 1:4. Este sobrecimiento no debe sobrepasar una altura de 50 CMS desde el nivel de terreno natural. Para la elaboración del mortero el cemento y agregado fino, se deben mezclar con pala en seco, en un recipiente sin fugas, 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. Las superficies de las piedras se deben humedecer antes de colocarlas, para quitar la tierra, arcilla o cualquier materia extraña; deben ser rechazadas las piedras cuyos defectos no se pueden remover por medio de agua y cepillo. Las piedras limpias se deben ir colocando cuidadosamente en su lugar de tal manera de formar en lo posible hiladas regulares. Las separaciones entre piedra y piedra no debe ser menores de 1,5 centímetros ni mayor de 3 centímetros. Se deben colocar las piedras de mayores dimensiones, en la base inferior seleccionando las de mayor dimensión para colocarlas en las esquinas de la estructura. Iniciando la primera hilada, las piedras se deben colocar de tal manera que las caras de mayor dimensión queden en un plano horizontal, los lechos de cada hilada y la nivelación de uniones, se deben llenar y conformar totalmente con mortero. Excepto en las superficies visibles, cada piedra debe ir completamente recubierta por el mortero. Las piedras se deben manipular en tal forma, que no golpeen a las ya colocadas para que no alteren su posición. No se debe permitir golpear o martillar las piedras una vez colocadas. Si una piedra se afloja después de que el mortero haya alcanzado el fraguado inicial, se debe remover la piedra y el mortero circundante y colocarla de nuevo. Inmediatamente después de la colocación de la mampostería, todas las superficies visibles de las piedras se deben limpiar de las manchas de mortero y mantenerse limpias hasta que la obra esté terminada. La mampostería se debe mantener húmeda durante 3 días después de haber sido terminada.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera una mezcla piedra-mortero en una proporción 70-30% con consideración de vacíos en la piedra del 43%. -La proporción en el mortero será 1: 4 el agua incluye un 25% adicional para curado durante el proceso de fraguado. En la mano de obra se incluye un proceso de formación de cara al lado exterior, acomodando las piedras y aplanando la liga. Si el sobrecimiento sobrepasa la altura de 50 CMS se utilizará la actividad de muro de mampostería.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por sobrecimiento de mampostería de piedra labrada ripión ó de río será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del sobrecimiento para cimentación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F015003 **Actividad:** RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO

Unida M3 **Ite** 142

Descripción

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material selecto necesario para camaras de tubería de agua potable y/ó alcantarillado sanitario, base de pisos en edificios tipo FHIS y otros. El material selecto a

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Este trabajo de relleno y compactado con material Selecto requiere de Mano de Obra No calificada y Herramienta Menor. Se incluye el suministro de material selecto por

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por relleno y compactado con material selecto será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y

suministrar deberá previamente ser aprobado por la supervisión de la obra y 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.

ms con un factor de enjuntamiento del 50% y el agua necesaria para lograr una compactación uniforme. No se considera el uso de pruebas de laboratorio para la aceptación del compactado. El precio de Material incluye cualquier costo por acarreo, puesto en el lugar de la Obra.

trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: **F031012** Actividad: **SOLERA INFERIOR 15X15cm,4#3, #2@20cm,CONC. 1:2:2** Unida **M.L.** lte **143**

Descripción

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de soleras de concreto de 15 x 15 cm. armadas con 4 varillas #3 longitudinal y anillos #2 a cada 20 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Las soleras deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre. Se considera encofrado en las caras laterales con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínimo de 4 veces. La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.2 mts.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de la solera así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: **F026001** Actividad: **DADO DE CONCRETO 30 X 30 X 30 (CONC. SIMPLE)** Unida **UNID** lte **144**

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de un Dado de Concreto de 30x30x30 CMS con una proporción 1:2:2. El concreto se fabricará sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección excavada sin dejar cavidades interiores. Todo el hormigón será colocado en horas del día. No se considera encofrado de madera. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. Los dados de concreto deberán ser construidos según las líneas y secciones transversales indicados en los planos.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

La proporción de concreto a utilizar es de 1:2:2. No se considera el uso de madera para encofrado en esta actividad ya que las paredes del zanja y/o de la cimentación de mampostería sirven de soporte / cimbra. No se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado, la actividad se hará con mano de obra de tal forma que se obtenga una mezcla consistente sin segregaciones del agregado y/o aplicación excesiva de agua.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por dado de concreto será el número de unidades medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del dado así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F042017 Actividad: PARED DE BLOQUE SIMPLE DE 15cm

Unida M2 Ite 145

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de pared de bloque conformada por bloques de concreto ligada con mortero de cemento en una proporción 1:4. El mortero deberá mezclarse en bateas especiales, preferiblemente de madera, para que se consiga una mezcla homogénea y libre de impurezas. El mortero deberá colocarse en la base y en los lados de los bloques en un espesor no menor de 1.2 cm.- Toda la pared deberá ser construida a plomo de acuerdo con las dimensiones y líneas generales indicadas en los planos, uniendo los bloques de concreto con el mortero. Ningún mortero seco podrá ser mezclado nuevamente y utilizado en la obra. Los bloques deben estar secos al momento de pegarlos con el mortero, en hileras perfectamente niveladas y aplomadas con las uniones verticales sobre el centro del bloque inferior, para obtener una buena adherencia. Todas las unidades de bloques que se tenga que cortar, deberá de ser realizado a plomo y escuadra, para asegurar un buen ajuste.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Los bloques utilizadas tendrán un promedio de tamaño de 15x20x40 cms. La pared de bloque se construirá utilizando mortero de cemento arena de dosificación 1:4 considerando para cada m3 un promedio de 8.341 bolsas de cemento, 1.179 m3 de arena, 0.304 m3 de agua incluyendo un 25% adicional para curado durante el proceso de fraguado del mortero.- El desperdicio en bloques es del 25% ocasionado por cortes. Se considera madera para andamio tipo banqueta: 2 cuartos de 10 pies y una tabla de 1"x12" con apoyos de 2x2 para un promedio de 20 usos. La mano de obra esta considerada para alturas hasta 3.60 mt.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por pared de bloque de 15 cms será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación y acabado de la pared así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

Código Actividad: F032006 Actividad: CASTILLO 15X15, 4#3 Y #2 @ 15, CONCRETO 1:2:2

Unida M.L. Ite 146

Descripción

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de castillos de concreto de 15 x 15 cm. armadas con 4 varillas #3 longitudinal y anillos #2 a cada 15 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo será limpiado de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Los castillos deberán ser construidos según las líneas y secciones transversales indicados en los planos

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, para el cual por cada m3 se deberá utilizar al menos 9.82 bolsas de cemento, 0.552 m3 de arena, 0.293 m3 agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). Se incluye un 5% de desperdicio en el acero de refuerzo para cubrir lo que se pierde en el proceso de construcción, así como los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre. Se considera encofrado en las caras laterales con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínimo de 4 veces. La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.2 mts.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de los castillos así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F061010 Actividad: REPELLO Y PULIDO DE PAREDES e=2 CM MORTERO DE 1:4

Unida M2 Ite 147

Descripción

La actividad consiste en la aplicación de repello hasta obtener un espesor de 2 cm, antes de aplicarlos se humedecerá el área hasta la saturación, se fijaran guías maestras verticales de (reglas de madera), se aplicara el mortero con fuerza sobre la superficie a repellar y se esparcirá con reglas de madera, una vez fraguado este mortero se le aplicara mortero del mismo tipo con planchuelas de madera a fin de obtener un acabado aplomado, libre de

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Para el repello se considera que se trabajara en superficies de ladrillo o bloque rustico, que no necesitan tratamiento adicional para obtener adherencia suficiente con el mortero, se utilizará mortero con proporción 1:4; para el cual por cada m3 se deberá utilizar al menos 8.106 bolsas de cemento, 1.179 m3 de

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por área. La cantidad a pagarse será el número de metros cuadrados, medidas en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el

de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas. Posteriormente se aplicará sobre paredes repelladas y con un espesor de 0.05 cm un mortero cemento - arenilla rosada, donde se ha usado en lugar de agua una mezcla de cal - agua, de la siguiente forma: Se prepara una pasta con 1/3 de barril de agua y 2 bolsas de cal hidratada dejándola reposar durante 24 horas, esta pasta sirve de agua para la elaboración del mortero cemento - arenilla rosada. Dicha mezcla se aplicara sobre paredes repelladas, hasta obtener una superficie lisa, antes de aplicarlos se humedecerá el área hasta la saturación, y se aplicara la pasta con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas.

menos 0.110 bolsas de cemento, 1.170 m³ de arena y 0.304 m³ agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado) Se incluye la utilización de guías y andamios de madera, utilizándolas un mínimo de 4 veces. Para el pulido se considera un mortero cemento - arenilla rosada con proporción 1:4 para el cual por cada m³ se deberá utilizar al menos 10.35 bolsas de cemento, 1.1 m³ de arenilla rosada y 0.291 m³ agua (73.34 galones, este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado) Por cada 18 galones de agua se le agregaran 2 bolsas de cal hidratada. La mano de obra y los andamios están considerados hasta una altura de 3.7 mts

el precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: E1700029 Actividad: PINTURA DE ACEITE DE ALTA CALIDAD (CON SELLADOR) Unida M2 Ite 148

Descripción

Este trabajo consistirá en la aplicación de pintura de aceite preparada sherwin williams excello water perfect (Tipo o Similar) en paredes interiores y exteriores. los colores y diseños serán proporcionado en los planos. Antes de su utilización en obra el Contratista deberá suministrar los materiales necesarios para la aplicación de pintura en los sitios y de las calidades y colores indicadas en los planos y debidamente aprobadas por el Supervisor. El Contratista deberá seguir las instrucciones del fabricante de la pintura en cuanto a mezclas, cuidados y aplicación de ésta. No se deberá permitir la mezcla entre diferentes marcas de pintura. Todas las superficies deben estar limpias, secas y libres de todo tipo de polvo, aceite, partículas finas sueltas, eflorescencia, hongos, contaminantes químicos, etc. para asegurar una eficiente limpieza y adherencia de la pintura las paredes se tratarán con lija No. 80. Se colocarán como mínimo dos manos de pintura sobre cada superficie, aplicadas con rodillo, debiendo las superficies presentar absoluta uniformidad sin trazos ni manchas. Sobre repellos nuevos se deberá aplicar sellador para pared a dos manos.

Crterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera un rendimiento por galón de pintura aplicada en 2 manos de 15 metros cuadrados de superficie. La pintura se aplicará con rodillo, en áreas previamente lijadas. Se considera la disolución de la pintura con diluyente en una proporción 1:4, por cada lata de pintura de aceite un cuarto de galón de diluyente.

Crterios de Medición y Pagos

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por pintura de aceite será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación y acabado de la pintura así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

Código Actividad: F031003 Actividad: SOLERA 10X15 2#3, #2@15 CONCRETO 1:2:2 Unida M.L. Ite 149

Descripción

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de soleras de concreto de 10 x 15 cm. armadas con 2 varillas #3 longitudinal y anillos #2 a cada 15 cm. El concreto debe colocarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidado que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con resoecto a la de otras barras de modo que sus

Crterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre. Se considera encofrado en las caras laterales con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínimo de 4 veces. La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.2 mts.

Crterios de Medición y Pagos

MEDICION: Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de la solera así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Las soleras deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos

Código Actividad: F142012 **Actividad:** MALLA CICLON 6'TUBO HG 1-1/2", REF. VARILLA 1/4" **Unida** **M.L.** **Ite** **150**

Descripción

La actividad consiste en la fabricación de cerco de malla ciclón de 6 pies de alto, formado por un marco y elementos verticales cada 2.50 mt de tubo Hg. de 1 1/2" y refuerzo horizontal con varilla de 3/8" en la parte superior y cruceta en dos sentidos con varilla de 1/4". Los elementos de Hg., deberán de ser unidos con soldadura tipo cordón que deberá pulirse para evitar rebabas y lograr una superficie continua y uniforme, libre de abolladuras y resaltos. También debe colocarse varilla de 1/4" soldada a los tubos de H.G. de 1-1/2 para fijar verticalmente la malla, tal como se indica en los detalles de los planos respectivos. La parte inferior de la malla se sujetará empotrándola en la solera de remate de la pared de bloque, en los cercos tipos para cancha multiusos

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera los materiales y mano de obra requerida para la fabricación y transporte cerco de malla ciclón de 6 pies. Los tubos de Hg. deberán ser piezas completas.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICIÓN : Se medirá por metro lineal. La cantidad a pagarse será el número metros lineales de cerco, instalados, las cuales deberán de ser ordenadas, ejecutadas y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.



Código Actividad: F144001 **Actividad:** PORTON MALLA CICLON 6'X3 M. LONG. Y TUBO HG 1-1/2" **Unida** **UNID** **Ite** **151**

Descripción

La actividad consiste en la fabricación de un portón dos hojas de 1.80 mt de alto y 3.00 m de longitud, formado por un marco y elementos verticales cada 1.50 mt y horizontales cada 0.90 mt todo lo anterior de tubo HG de 1 1/2". Dicho marco sirve para mantener tensada la malla ciclón de 1.80 de alto. Los elementos de HG, así como la fijación de bisagras, pasadores y porta candados deberán de ser unidos con soldadura tipo cordón que deberá pulirse para evitar rebabas y lograr una superficie continua y uniforme, libre de abolladuras y resaltos. Asegurando el correcto funcionamiento del pasador y porta candado. Los detalles constructivos y el abatimiento será el indicado en los planos.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera los materiales y mano de obra requerida para la fabricación y transporte del portón y sus componentes. Los tubos de HG deberán ser piezas completas.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por metro unidad. La cantidad a pagarse será el número de portones, instalados, las cuales deberán de ser ordenadas, ejecutadas y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F143006 **Actividad:** SERPENTINA (SUM/INST.) **Unida** **ML** **Ite** **152**

Descripción

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de serpiente para fijarlo se utilizara 2 líneas de alambre de puas y pines de varilla de 1/2" cada 2.00m.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

se considera los materiales y mano de obra necesaria para la colocacion de serpiente.

Criterios de Medición y Pagos

se medira por metro lineal, solo sera pagado lo medido en obras ejecutadas y ordenadas por el supervisor de obra.

Código Actividad: F063005 **Actividad:** ENGRAMADO POR BLOQUES **Unida** **M2** **Ite** **153**

Descripción

Grana tipo india, paspawm o cynodon, en bloque, utilizada para estabilizar taludes y jardinería. Antes de la aportación de tierra vegetal se procedera al aporcado, despedrado, desmenuzamiento con rotovalor o a mano, rastrillado y siembra.(o colocacion de estolones o colocacion en bloque, segun el caso).Luego de instalado el engramado se procedera a humedecer el area para luego ser compactada ligeramente, tras un periodo la grama lograra formar una alfombra verde que cubrira el total de la superficie engramada en caso contrario la direccion podra ordenar el laboreo y nueva siembra de cuantas zonas del Jardin lo precisen, luego se procedera al abonado por metros cuadrados

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

SE CONSIDERA LA GRAMA EN BLOQUES POR METRO CUADRADO. MANO DE OBRA EN LA LIMPIEZAS DEL TERRENO Y LA COLOCACION DEL MISMO.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por area de grama será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajo ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de la obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramienta y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F011020 **Actividad:** LIMPIEZA FINAL DE AREAS INTERIORES **Unida** **M2** **Ite** **154**

Descripción

Este trabajo consistirá en la limpieza del final de áreas interiores.- Una vez terminada la obra se procederá a limpiar las áreas interiores de proyectos FHIS en escuelas, centros de salud, institutos, centros básicos y otros, mediante el sacudido de polvo en paredes, el barrido de basuras y lavado con agua / detergente en pisos, por medio de la utilización de mano de obra no calificada (Peón) y herramienta menor.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se debe de considerar la mano de obra, materiales y herramientas menores que se requiere en la realización de esta actividad. No se considera el acarreo de material de desperdicio hasta un botadero de desechos municipales, solamente su recolección en lugares accesibles.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Limpieza de Áreas interiores será el número de metros Cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por mano de obra, materiales, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F540003 Actividad: PASAMANOS TUBO HG 2" (JUEGO INFANTIL)

Unida UND Ite 155

Descripción

Este trabajo consistira en la construccion de un pasamano destinado a un juego infantil fabricado con tubo HG de 2"x20" liviano. Consistira en tres escaleras, una escalera colocada horizontalmente apoyada en cada uno de sus lados sobre una escalera vertical. Las escaleras seran constituidas con tubo de 2" a ambos lados y peldaños de tubo HG de 1/2" a cada 0.30 mts. La longitud de las escaleras verticales sera de 2.50ml y seran colocadas sobre dados de concreto simple 1:2:2 de 40x30x30. La longitud de la escalera horizontal sera de 2.60ml. Todas las juntas se soldadas con electrodo 6011x1/8. Se le dará una proteccion con primario para adherencia sobre metales (ver recomendaciones de aplicacion en especificaciones del insumo) a una mano pero sin dejar zonas desprotegidas y dos mano de pintura de aceite del color acordado con el Beneficiario y el Supervisor del proyecto. Este pasamano se fabricara en taller de soldadura y se instalara en el sitio del proyecto.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Todas las soldaduras aplicadas, seran con cordon con electrodo del tipo 6011x1/8, teniendo para ello el cuidado de limar los extremos de cada punto a soldar y liberando de escorias y resaltos el tubo. No se aceptaran descuadres mayores a 0.1cm. Esta actividad requiere mano de obra calificada (soldador) y no calificada (ayudante).

Criterios de Medición y Pagos

Se pagara por unidad colocada en el sitio indicado aceptado por el supervisor.

Código Actividad: F540024 Actividad: JUEGO DESLIZADOR DE METAL(SUM/INST) PROMINE

Unida UND Ite 156

Descripción

Suministro e instalacion de Juego de Deslizador de Tubo Hg, lamina, incluye dados, cadenas y pintado segun se muestra detalle de planos tipo PROMINE.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera los materiales, mano de obra y herramientas y equipos para la realizacion de esta actividad segun detalle de planos tipo.

Criterios de Medición y Pagos

Se medira y Pagara por unidad de Deslizador debidamente suministrado e instalado, aprobado por el supervisor.

Código Actividad: F540025 Actividad: JUEGO COLUMPIO DE METAL(SUM/INST)PROMINE

Unida UND Ite 157

Descripción

Suministro e instalacion de Juego de Columpio de tubo Hg, incluye dados, cadenas y pintado segun se muestra detalle de planos tipo PROMINE.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera los materiales, mano de obra y herramientas y equipos para la realizacion de esta actividad segun detalle de planos tipo.

Criterios de Medición y Pagos

Se medira y Pagara por unidad de Columpio debidamente suministrado e instalado, aprobado por el supervisor.

Código Actividad: F540001 Actividad: SUBE Y BAJA METALICO DE ANGULO Y CANALETAS

Unida UND Ite 158

Descripción

Esta actividad consiste en la colocación de parales, formados con angulos de 2"x2"x1/4 y cimentados 30cm en dados de concretos de 40x30x30, los parales se reforzaran con angulos de 1.00ml de longitud en la parte intermedia y soldados en la parte superior con un tubo de 1" en el que se colocaran las 2 balineras en chumaceras de diametro interno de 1" sustentada por una platina de 1"x1/4"x20 la cual se fija a las canaletas dobles de 2x4x1/16 ubicadas al centro en los extremos de las canaletas se colocarán los sentaderos construidos con laminas de Hierro de 4"x8"x1/4.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Los parales estan formados por 2 diagonales de 0.86ml enterrados 30cm, estos se fijaran y reforzaran entre si con angulos 2"x2"x1/4 en la parte inferior y en la parte superior con un tubo de HG 1" de 1.00ml de longitud en el cual se colocarán las 2 balinera de chumacera de 2" fijando a las canaletas dobles de longitud =3.4ml, por medio de la platina. los sentaderos son de lamina de hierro segun lo especifica los planos.

Criterios de Medición y Pagos

Se pagará por unidad, la cual considera el sube y baja en sí sin considerar la excavacion para los 4 dados de concreto de 40x30x30 y los dados mismos.

Código Actividad: F012059 Actividad: DEMOLICION DE TECHO ESTRUCTURA CANALETA/PERLINES

Unida M2 Ite 159

Descripción

CONSISTE EN LA DEMOLICION DE TECHO CON ESTRUCTURA METALICA, (CANALETA O PERLINES), Y SU CUBIERTA DE LÁMINA DE CUALQUIER TIPO, ENTENDIÉNDOSE COMO DEMOLICION LA REMOVIENDO SIN CONSIDERAR LA

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

SE CONSIDERA LA UTILIZACION DE MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA MENOR

Criterios de Medición y Pagos

SE MEDIRÁ POR METRO CUADRADO. SE PAGARÁ POR METRO CUADRADO DE DEMOLICION DE TECHO DE

DEMOLICION LA ACTIVIDAD QUE NO CONSIDERA LA REUTILIZACION DEL MATERIAL DE DESPERDICIO. SU ACARREO Y DESALOJO DEL AREA DE TRABAJO SERÁ CONSIDERADO COMO UNA ACTIVIDAD APARTE

DEMOLICION DE TECHO, DE TRABAJOS ORDENADOS Y APROBADOS POR LA SUPERVISION. SU PAGO CONSTITUIRÁ LA COMPENSACION DE COSTOS DE MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPO Y OPERACIONES CONEXAS PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD.

Código Actividad: F012039 Actividad: DESMONTAJE INST. ELECTR. (LAMP.,VENT.,TOMA E INT) Unida DIA lte 160

Descripción

Este trabajo consistirá en el desmontaje de instalaciones eléctricas tales como luminarias, ventiladores, tomacorrientes, etc. Por medio de la utilización de mano de obra calificada (electricista) y no calificada (ayudante), así como herramienta menor se procederá a desmontar las instalaciones eléctricas como luminarias, ventiladores, tomacorrientes y otros con sus cables y ductos para reutilizarlos en áreas rehabilitadas ó nuevas. Los trabajos de albañilería para lograr el desmontaje de esta actividad se pagan en forma adicional.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere de mano de obra calificada y no calificada y herramienta menor.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Desmontaje de Instalaciones Eléctricas como Luminarias, Ventiladores y tomacorrientes será el número de Días Cuantificados en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de la zapata así como por mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F012046 Actividad: PICADO DE PARED (LADRILLO RAFON/BLOQUE) Unida M2 lte 161

Descripción

ANTES DE REPELLAR LAS PAREDES SE TENDRAN QUE PICAR , DEBIDO A QUE FUERON PINTADAS ANTERIORMENTE, PARA FIJAR EL MORTERO A LA PARED.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

SE CONSIDERA QUE UN PEON REALIZA ESTA ACTIVIDAD UN PROMEDIO DE 2.00 M2 POR HORA LO QUE EQUIVALE EN RENDIMIENTO DE 0.063 DE JORNADA POR METRO CUADRADO.No se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto del picado de losa de concreto, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Herramienta menor. .

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Picado de Pared de ladrillo rafo n o de Bloque de concreto, será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: E0040133 Actividad: RESANE DE PARED PREVIO A PINTURA CON MASILLA Unida M2 lte 162

Descripción

La actividad consiste en resanar las paredes existentes previo a pintura se medirá el área a tratar como ser en grietas , sin utilizar porcentajes, haciendo una serie de actividades para su acabado, se realizara una limpieza previa para eliminar todo tipo de residuo que interfiera en el acabado final y luego se aplicara masilla sobre la superficie a resanar.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se incluye todos los materiales para la realización del resane de la pared pero no se incluye ningún tipo de acabado como pintura. No se incluye el acarreo del material de desperdicio producto de actividad. No se incluye el andamiaje para realizar esta actividad.Los rendimientos de mano de obra aplican a cualquier altura, siempre y cuando se pague en forma adicional un peón para acarreos de material después de 3.60 mts de altura en pared.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por resane con masilla será el número de metros cuadrado medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mano de obra, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

Código Actividad: F012009 Actividad: DEMOLICION DE PISO DE CONCRETO (8 - 10 CM.) Unida M2 lte 163

Descripción

Este trabajo consistirá en la demolición de piso de concreto. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón) y herramienta menor se demolerá un piso de concreto simple cuyo espesor variará entre 8 y 10 cms y sin recuperación de material (actividad destructiva)

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

No se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto de la demolición de piso de concreto, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Esta actividad requiere mano de obra no calificada , y herramienta menor que cubre escalera y otros.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Demolición de Piso de concreto será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de

Código Actividad: F012007 **Actividad:** DEMOLICION DE PARED (BLOQUE/LADRILLO/ADOBE) **Unida** M2 **lte** 164

Descripción

Este trabajo consistirá en la demolición de paredes construidas de ladrillo rañón, bloque de concreto o de adobe. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor se procederá a demoler una pared existente de cualquiera de los materiales antes mencionados y sin recuperación de material (actividad destructiva)

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

No se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto de la demolición de la pared, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere mano de obra no calificada, y herramienta menor que cubre escalera y otros.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Demolición de pared será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. **PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F014012 **Actividad:** EXCAVACION MATERIAL TIPO I (MATERIAL COMUN) **Unida** M3 **lte** 165

Descripción

Este Trabajo Consistirá en la Excavación Tipo I (Material Común) por medios manuales, en cualquier tipo de suelo desde Arcilla, pasando por limos hasta arenas y gravas que no requieren el uso de equipo pesado o explosivos. Deberá controlarse la estabilidad del suelo y de ser necesario y aprobado por la supervisión deberá apuntalarse las paredes de los zanjos, para lo cual se hará el pago respectivo como ítem aparte. El material producto de la excavación debe colocarse a un mínimo de 60 cms de la orilla del zanjo y deberá desalojarse a un máximo de 10 m para su posterior acarreo.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

La altura máxima de excavación será variable hasta una altura máxima de 3 m y requiere de Mano de obra no calificada y Herramienta Menor piocha, pico, pala y otros. No incluye el acarreo del material a un botadero. No se considera el desalojo de agua subterránea en esta actividad.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Excavación Tipo I (Material Común), será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. **PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F015003 **Actividad:** RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO **Unida** M3 **lte** 166

Descripción

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material selecto necesario para camas de tubería de agua potable y/o alcantarillado sanitario, base de pisos en edificios tipo FHIS y otros. El material selecto a suministrar deberá previamente ser aprobado por la supervisión de la obra y 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.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Este trabajo de relleno y compactado con material Selecto requiere de Mano de Obra No calificada y Herramienta Menor. Se incluye el suministro de material selecto por m3 con un factor de enjuntamiento del 35% y el agua necesaria para lograr una compactación uniforme. No se considera el uso de pruebas de laboratorio para la aceptación del compactado. El precio de Material incluye cualquier costo por acarreo. puesto en el lugar de la Obra.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por relleno y compactado con material selecto será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. **PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F012019 **Actividad:** DESMONTAJE DE BALCON **Unida** UND **lte** 167

Descripción

Este trabajo consistirá en el desmontaje de un balcón. Por medio de la utilización de mano de obra calificada (soldador) y no calificada (ayudante), soldadora y herramienta menor con el propósito de desmontar un balcón existente para posteriormente reubicarlo.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere de mano de obra calificada (soldador) no calificada (ayudante) y herramienta menor. Se considero mano de obra para el desmontaje de balcones de 1.00 m2 hasta 4.00 m2.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Desmontaje de Balcón será Las unidades medidas en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. **PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F012034 **Actividad:** DESMONTAJE DE PUERTAS INCLUYE CONTRAMARCO **Unida** UNID **lte** 168

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

Este trabajo consistirá en el desmontaje de puertas incluye contramarco. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor se desmontarán puertas de madera, metal, vidrio y otras de hasta 1-1. 20 mt. de ancho por 2. 10 mt. de alto. Esta actividad incluye además el desmontaje del contramarco en las medidas antes mencionadas y recupera el material por lo que se utilizará cuando se requiera colocar las puertas / contramarco en otro sitio durante una rehabilitación ó readecuación de espacios.

No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere mano de obra no calificada (peón Y ayudante) y herramienta menor.

MEDICION: La cantidad a pagarse por Desmontaje de Puertas y Contramarco será el número de Unidades medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F016001 **Actividad:** ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)

Unida M3 **Ite** 169

Descripción

Estos trabajos consistirán en el acarreo de material de desperdicio con volqueta, ya sea producto de la excavación, demoliciones u otro tipo de material de los proyectos FHIS. El material de desperdicio será cargado por peones en volquetas de 5 mt3 y se procederá a botarlos a los lugares municipales autorizados, mismos que también serán verificados y aprobados por la Supervisión para evitar contaminaciones ambientales, sedimentaciones en cauces de ríos ó quebradas y otros.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Este trabajo de acarreo de material de desperdicio requiere de Mano de Obra No calificada, volqueta y Herramienta Menor.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por acarreo de material de desperdicio manualmente, será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: E0080177 **Actividad:** TECHO CANALETA 6"X2" GALV, ALUZINC ESMALTADA CAL. 26

Unida M2 **Ite** 170

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de un techo, de acuerdo a planos de detalles suministrados por la institución, construido con vigas de canaleta galvanizadas de 2"X6" x 1/16" y cubierta de láminas de aluzinc esmaltada tipo industrial calibre 26 color azul en la parte exterior, espesor mínimo 0.4 mm, incluyendo el capote para la cumbre. - La canaleta se colocará de acuerdo a detalle especificado en los planos con las canaletas empotradas en la solera. Toda la distancia libre será salvada sin uniones de soldadura, sino con canaletas monolíticas, las uniones para los aleros serán conforme detalle de planos empotrados en la solera de remate. Se le aplicará dos manos de anticorrosivo blanco a la canaleta y atesadores. Entre canaleta y canaleta se soldará una varilla lisa de 3/8" con las distribuciones especificadas en los planos, misma que también se pintará con anticorrosivo. El supervisor aprobará el inicio de la instalación de la lámina de aluzinc cuando todas las canaletas estén debidamente colocadas y pintadas y el aislante(no incluido en esta actividad) este fijado y sellado sobre la estructura. - Para la instalación de la cubierta se verificará la dirección de los vientos predominantes del sector para iniciar la colocación de la lámina en sentido contrario a éstos. Su colocación se efectuará desde el nivel inferior de la cubierta e irá subiendo progresivamente a los niveles superiores, manteniendo tanto en sentido vertical como horizontal los traslapes

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se consideran todos los rendimientos adaptados para el techo con canaleta galvanizada de 2"X6"X1/16" y lámina aluzinc esmaltado calibre 26 con espesor de 0.40 mm mínimo. - Se incluye el suministro e instalación de la canaleta, tornillos punta broca, lámina, capote, tapón, tornillos auto taladrantes, varilla de 3/8" para arriostre, pintura anticorrosiva, diluyente, brocha y el alquiler de una soldadora para realizar el techado de acuerdo a planos. Se incluye un porcentaje de herramienta menor que cubre el andamiaje y otros necesario para la instalación de las canaletas y cubierta.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por techo de canaleta y lámina aluzinc esmaltada para Aulas será el número de metros cuadrados (Área medida de acuerdo a la proyección horizontal del techo) medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de los materiales descritos así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F061006 **Actividad:** REPELLO DE PAREDES 2 CM. MORTERO 1:6

Unida M2 **Ite** 171

Descripción

La actividad consiste en la aplicación de repello hasta obtener un espesor de 2 cm, antes de aplicarlos se humedecerá el área hasta la saturación, se fijaran guías maestras verticales de (reglas de madera), se aplicara el mortero con fuerza sobre la superficie a repellar y se esparcirá con reglas de madera, una vez fraguado este mortero se le aplicara mortero del mismo tipo con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera repellar superficies de ladrillo o bloque rustico, que no necesitan tratamiento adicional para obtener adherencia suficiente con el mortero, se utilizará mortero con proporción 1:6; para el cual por cada m3 se deberá utilizar al menos 5.46 bolsas de cemento, 1.256 m3 de arena y 0.291 m3 agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado) Se incluye la utilización de guías y andamios de madera, utilizándolas un mínimo de 4 veces. La mano de obra y los andamios están considerados hasta una altura de 3.7

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por área. La cantidad a pagarse será el número de metros cuadrados, medidas en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en

Código Actividad: F061002 **Actividad:** PULIDO DE PAREDES e=0.5 CM.

Unida M2 **Ite** 172

Descripción

La actividad consiste en la aplicación sobre paredes repelladas y con un espesor de 0.05 cm un mortero cemento - arenilla rosada, donde se ha usado en lugar de agua una mezcla de cal - agua, de la siguiente forma: Se prepara una pasta con 1/3 de barril de agua y 2 bolsas de cal hidratada dejándola reposar durante 24 horas, esta pasta sirve de agua para la elaboración del mortero cemento - arenilla rosada. Dicha mezcla se aplicara sobre paredes repelladas, hasta obtener una superficie lisa, antes de aplicarlos se humedecerá el área hasta la saturación, y se aplicara la pasta con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera un mortero cemento - arenilla rosada con proporción 1:4 para el cual por cada m3 se deberá utilizar al menos 10.35 bolsas de cemento, 1.1 m3 de arenilla rosada y 0.291 m3 agua (73.34 galones, este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado) Por cada 18 galones de agua se le agregaran 2 bolsas de cal hidratada.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por área. La cantidad a pagarse será el número de metros cuadrados, medidas en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: E1700029 **Actividad:** PINTURA DE ACEITE DE ALTA CALIDAD (CON SELLADOR)

Unida M2 **Ite** 173

Descripción

Este trabajo consistirá en la aplicación de pintura de aceite preparada sherwin williams excello water perfect (Tipo o Similar) en paredes interiores y exteriores. los colores y diseños serán proporcionado en los planos. Antes de su utilización en obra el Contratista deberá suministrar los materiales necesarios para la aplicación de pintura en los sitios y de las calidades y colores indicadas en los planos y debidamente aprobadas por el Supervisor. El Contratista deberá seguir las instrucciones del fabricante de la pintura en cuanto a mezclas, cuidados y aplicación de ésta. No se deberá permitir la mezcla entre diferentes marcas de pintura. Todas las superficies deben estar limpias, secas y libres de todo tipo de polvo, aceite, partículas finas sueltas, eflorescencia, hongos, contaminantes químicos, etc. para asegurar una eficiente limpieza y adherencia de la pintura las paredes se tratarán con lija No. 80. Se colocarán como mínimo dos manos de pintura sobre cada superficie, aplicadas con rodillo, debiendo las superficies presentar absoluta uniformidad sin trazos ni manchas. Sobre repellos nuevos se deberá aplicar sellador para pared a dos manos.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera un rendimiento por galón de pintura aplicada en 2 manos de 15 metros cuadrados de superficie. La pintura se aplicará con rodillo, en áreas previamente lijadas. Se considera la disolución de la pintura con diluyente en una proporción 1:4, por cada lata de pintura de aceite un cuarto de galón de diluyente.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por pintura de aceite será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación y acabado de la pintura así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

Código Actividad: F071029 **Actividad:** FIRME DE CONCRETO 1:2:2, e=5cm,REF#2@30cm A.S.

Unida M2. **Ite** 174

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de un firme de Concreto de 5 CMS con proporción 1:2:2. reforzado con varilla de 1/4" lisa espaciada a cada 30 cms en ambos sentidos - Para autorizar el fundido del firme la capa de material selecto deberá estar debidamente compactado y el Supervisor deberá verificar los niveles de acuerdo a lo establecido en planos. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección excavada sin dejar cavidades interiores. Todo el hormigón será colocado en horas del día. Previo a la colocación del hormigón el área se dividirá en pastillas según medidas especificadas en los planos. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y cuidando que la fundición se haga en forma intercalada (tipo damero). El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se mantendrá continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El firme de concreto de 5 CMS deberá ser construido según las líneas y secciones transversales indicados en los planos.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

La proporción de concreto a utilizar será de 1:2:2 considerando por cada m3 un promedio de: 9.835 bolsas de cemento, 0.552 M3 de arena y grava y 0.239 m3 de agua incluyendo un 25% adicional para el curado del concreto durante el proceso de fraguado del cemento. Se considera el uso de madera para encofrado en esta actividad. No se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado, la actividad se hará con mano de obra de tal forma que se obtenga una mezcla consistente sin segregaciones del agregado y/o aplicación excesiva de agua.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por firme de concreto será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de piso así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: E0070072 Actividad: PISO DE GRANITO GRIS PERLA 30X30CM

Unida M2 lte 175

Descripción

Este trabajo consistirá en la colocación de ladrillos de piso de imitación de granito de 30 x 30 color gris perla. Para autorizar la colocación del piso, el Supervisor deberá verificar los niveles de acuerdo a lo establecido en planos.- Para pegar las piezas de ladrillo granito al piso se usará mortero arena/cemento en proporción 1:4, en capas de espesor variable entre 2.0 y 4.0 cm, teniendo la precaución de humedecer las superficies de contacto y tener inmersas en agua a las baldosas cuando menos por 5 horas antes de su colocación. Se instalarán primero una línea maestra que guiará la colocación de toda el área, manteniendo alineaciones en las piezas. Los ajustes en los bordes, aristas e intersecciones se ejecutaran con piezas cortadas, pulidas y limadas. El mortero deberá mezclarse en bateas especiales, preferiblemente de madera, para que se consiga una mezcla homogénea y libre de impurezas. El mortero será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado y en ningún caso se debe permitir que el mortero seco se mezcle nuevamente y sea utilizado en la obra. Se mantendrán alineaciones totalmente rectas, separadas por clavos cuyo espesor de liga será aprobado por el supervisor y luego se fraguarán las juntas con pasta de cemento gris.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

El piso de ladrillo granito se pegará utilizando mortero de cemento-arena de dosificación 1:4 considerando para cada m3 un promedio de 8.341 bolsas de cemento, 1.179 m3 de arena, 0.304 m3 de agua.- Se considera clavos para la separación de liga y cemento gris para realizar el fraguado. Desperdicio en el ladrillo cemento es del 10% ocasionado por cortes y piezas a fabricar. se colocara una cama de arena de 5 cm de espesor.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por piso de ladrillo granito será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación y acabado del piso de ladrillo cemento así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

Código Actividad: E0070074 Actividad: MOLDURA GRIS PERLA PLUS 7x30 CM

Unida ML lte 176

Descripción

Este trabajo consistirá en la colocación de piezas MOLDURA GRIS PERLA PLUS 7x30 CMS . Para autorizar la colocación de la moldura la pared deberá estar limpia, libre de polvo y grasas.- Previo a la colocación de la moldura se picará la sección pared donde se instalará la misma. Para pegar las piezas de moldura se usará mortero arena/cemento en proporción 1:4, en capas de espesor variable entre 2.0 y 3.0 cm, teniendo la precaución de humedecer las superficies de contacto y tener inmersas en agua a las molduras cuando menos por 5 horas antes de su colocación. Las molduras se instalarán siguiendo el alineamiento del ladrillo de piso pegado a la pared, procurando que coincidan las ligas, formando así un solo cuerpo. Los ajustes en los bordes, aristas e intersecciones se ejecutaran con piezas cortadas, pulidas y limadas. El mortero deberá mezclarse en bateas especiales, preferiblemente de madera, para que se consiga una mezcla homogénea y libre de impurezas. El mortero será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado y en ningún caso se debe permitir que el mortero seco se mezcle nuevamente y sea utilizado en la obra. Se fraguarán las juntas con pasta de cemento blanco y el remate superior se hará con mortero pulido con una pasta cemento-agua.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

La moldura se pegará utilizando mortero de cemento-arena de dosificación 1:4 considerando para cada m3 un promedio de 8.341 bolsas de cemento, 1.179 m3 de arena, 0.304 m3 de agua.- Se considera clavos para la separación de liga del espesor autorizado en el piso y cemento blanco para realizar el fraguado. Desperdicio en la moldura es del 10% ocasionado por cortes y piezas a fabricar.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por moldura será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación y acabado de la moldura así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

Código Actividad: E0070113 Actividad: PISO DE GRANITO BLANCO 30X30 CM (ANTIDERRAPANTE)

Unida M2 lte 177

Descripción

Este trabajo consistirá en la colocación de ladrillos de piso de imitación de granito 30 x 30 color blanco y antiderrapante. Para autorizar la colocación del piso, el Supervisor deberá verificar los niveles de acuerdo a lo establecido en planos.- Para pegar las piezas de ladrillo granito al piso se usará mortero arena/cemento en proporción 1:4, en capas de espesor variable entre 2.0 y 4.0 cm, teniendo la precaución de humedecer las superficies de contacto y tener inmersas en agua a las baldosas cuando menos por 5 horas antes de su colocación. Se instalarán primero una línea maestra que guiará la colocación de toda el área, manteniendo alineaciones en las piezas. Los ajustes en los bordes, aristas e intersecciones se ejecutaran con piezas cortadas, pulidas y limadas. El mortero deberá mezclarse en bateas especiales, preferiblemente de madera, para que se consiga una mezcla homogénea y libre de impurezas. El mortero será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado y en ningún caso se debe permitir que el mortero seco se mezcle nuevamente y sea utilizado en la obra. Se mantendrán alineaciones totalmente rectas, separadas por clavos cuyo espesor de liga será aprobado por el supervisor y luego se fraguarán las juntas con pasta de cemento gris.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

El piso de ladrillo granito se pegará utilizando mortero de cemento-arena de dosificación 1:4 considerando para cada m3 un promedio de 8.341 bolsas de cemento, 1.179 m3 de arena, 0.304 m3 de agua.- Se considera clavos para la separación de liga y cemento gris para realizar el fraguado. Desperdicio en el ladrillo cemento es del 10% ocasionado por cortes y piezas a fabricar. se colocara una cama de arena de 5 cm de espesor.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por piso de ladrillo granito será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación y acabado del piso de ladrillo cemento así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

Código Actividad: E0070112 Actividad: MOLDURA PARA EXTERIOR BLANCO 30x7cm

Unida M2 Ite 178

Descripción

Este trabajo consistirá en la colocación de piezas MOLDURA BLANCA 7x30 CMS (con superficie antiderrapante) . Para autorizar la colocación de la moldura la pared deberá estar limpia, libre de polvo y grasas.-Previo a la colocación de la moldura se picará la sección pared donde se instalará la misma. Para pegar las piezas de moldura se usará mortero arena/cemento en proporción 1:4, en capas de espesor variable entre 2.0 y 3.0 cm, teniendo la precaución de humedecer las superficies de contacto y tener inmersas en agua a las molduras cuando menos por 5 horas antes de su colocación. Las molduras se instalarán siguiendo el alineamiento del ladrillo de piso pegado a la pared, procurando que coincidan las ligas, formando así un solo cuerpo. Los ajustes en los bordes, aristas e intersecciones se ejecutaran con piezas cortadas, pulidas y limadas. El mortero deberá mezclarse en bateas especiales, preferiblemente de madera, para que se consiga una mezcla homogénea y libre de impurezas. El mortero será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado y en ningún caso se debe permitir que el mortero seco se mezcle nuevamente y sea utilizado en la obra. Se fraguarán las juntas con pasta de cemento blanco y el remate superior se hará con mortero pulido con una pasta cemento-agua.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

La moldura se pegará utilizando mortero de cemento-arena de dosificación 1:4 considerando para cada m3 un promedio de 8.341 bolsas de cemento, 1.179 m3 de arena, 0.304 m3 de agua.- Se considera clavos para la separación de liga del espesor autorizado en el piso y cemento blanco para realizar el fraguado. Desperdicio en la moldura es del 10% ocasionado por cortes y piezas a fabricar.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por moldura será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación y acabado de la moldura así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

Código Actividad: E0080256 Actividad: CIELO FALSO DE 2" X 4" DE YESO VINIL (CON FLEJE METÁLICO)

Unida M2 Ite 179

Descripción

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de cielo falso de Yeso Vinil de 2" X 4" X 1/4" colocado con fleje metálico. El supervisor autorizará la instalación de este tipo de cielo cuando se haya concluido los trabajos de albañilería que puedan mancharlo o deteriorarlo y que todas las instalaciones que queden sobre el cielo raso estén probadas y concluidas. - La instalación se iniciará con el trazado de niveles en todas las paredes y/o elementos adyacentes al sitio de colocación. Mediante tiza se marcarán los sitios donde se ubiquen los ángulos de borde de la estructura (siempre señalando la parte superior del ángulo) Con estos trazos se colocará una cuerda guía que ayude a verificar y controlar el nivel requerido. Se colocarán los ángulos de borde, los que serán sujetados por clavos de acero de 1/2" cada 40 cm como máximo y siempre al final del material ó cuando haya cambios de dirección de las paredes. El alambre galvanizado #16 será sujeto de la estructura de techo para sustentar la estructura principal constituida por los perfiles "T" de mayor longitud: 12 pies (maestras) y luego seguir ensamblando las "T" de menor longitud: 6 pies. Cuando se requiera cortes en la estructura se efectuará con sierra para metal. Realizada la sujeción y suspensión total de la estructura, se procederá a la verificación de niveles, escuadras y alineamientos. Se comprobará que los perfiles no hayan sido maltratados durante el proceso y de así ocurrir se procedería a su rectificación

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se debe incluir el suministro e instalación del ángulo de fijación, las tee de aluminio, clavos de acero, alambre de amarre galvanizado cal #16 y las láminas de Yeso Vinil. Se incluye un porcentaje de herramienta menor que cubre el andamiaje y otros necesarios para la instalación del cielo.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por cielo falso de Yeso Vinil y fleje metálico será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de los materiales descritos así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F122010 Actividad: VENTANA DE CELOSIA (INCLUYE RESANES)

Unida M2 Ite 180

Descripción

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de ventanas de celosía, las cuales están fabricadas de aluminio color natural y celosías de vidrio. Esta actividad incluye el resane de los marcos donde son ubicadas dichas ventanas. Previo a su fabricación deberán verificarse las dimensiones de los marcos en el sitio de la obra. Las ventanas de celosía incluyen: operadores manuales, tela metálica y todos los accesorios necesarios para su instalación. Para la colocación de las ventanas los marcos deberán estar debidamente tallados, los marcos de aluminio vienen fabricados de taller y se instalan con tacos fisher No. 8 y tornillos de 50 mm. Una vez instalados los marcos y hasta que se han terminado los trabajos de obra gris y acabado se colocan las celosías de vidrio. No se permitirá aberturas en el cierre de las celosías por aplastamiento del marco durante su instalación.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Para la instalación de las ventanas de celosía se requiere mano de Obra especializada (Albañil 0.50 JDR) y No especializada (Ayudante 0.50 JDR) y herramienta Menor 5%. Se considera que las ventanas son fabricadas por empresas especializadas y que en el mt2 de material se incluye celosías, operadores, accesorios de instalación, tela metálica, etc. así como las operaciones conexas y necesarias para obtener un producto terminado de excelente calidad.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por el suministro e instalación de Ventanas Tipo celosía será la cantidad de Metros Cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F123012 Actividad: BALCON PARA VENTANAS (PROMINE) Unida M2. Ite 181

Descripción

Este trabajo consistirá en la fabricación de balcones para ventanas de varilla lisa de 1/2" de diámetro verticales separada a 12cm , apoyos de platina de 1"x3/16" distribuidos horizontalmente a una separación máxima de 0.70 m. El marco construido con ángulo de hierro de 1-1/2"x 1-1/2" x 1/8". El balcón se sujetará en el boquete con pines de varilla corrugada de 3/8" de acuerdo a plano de detalles suministrados por la Secretaría de Educación. Todas las juntas serán soldadas con electrodo del tipo 6013 x 3/32. Toda la estructura será Pintada con anticorrosivo blanco a dos manos, excepto en los puntos de soldadura en los que deberá aplicarse una mano adicional sin dejar zonas desprotegidas. Este tipo de estructura se fabrica en taller de soldadura y posteriormente es trasladado a la construcción donde se instala mediante los elementos de fijación especificados.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Para el calculo de los rendimientos se considero un rendimiento promedio para un Balcon de 3.30 m x 1.12 m y un balcón de 1.20 m x 1.03 m de alto, construidos con marco de ángulo de 1-1/2" x 1/8", varilla lisa de 1/2" separada a prox a 12.00 cm , platina de 1"x3/16" en forma horizontal para obtener mayor rigidez y pines de varilla de 3/8" para la fijacion. Generalmente este tipo de estructuras son fabricadas en talleres de soldadura y posteriormente instaladas en el proyecto. Se incluye la aplicación de pintura anticorrosiva blanca a 2 manos.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: Se pagará por m2. de Balcón para ventanas tipo PROMINE suministrado e instalado en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F172003 Actividad: PINTADO DE PUERTA METALICA Unida UND Ite 182

Descripción

Se procederá a eliminar la pintura de la puerta existente con lija fina para metales, una vez eliminada la pintura existente se procederá a darle dos manos de pintura anticorrosivo color negra en ambas caras, una vez seca las dos manos de anticorrosivo se deberá colocar dos manos de pintura final de color negro de aceite y que se ha mate.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera todos los materiales, mano de obra y herramientas para realizar esta actividad como ser anticorrosivo color negra y pintura de base de aceite mate, lija para metales, brocha, diluyente.

Criterios de Medición y Pagos

Se pagara como unidad de puerta con un tamaño promedio de puerta de 2.10m x 1.0m.

Código Actividad: E1200442 Actividad: PUERTA METÁLICA LAMINA TROQ. (1.00X2.35)M Unida UND Ite 183

Descripción

Este Trabajo Consistirá en la Fabricación de Puerta (1.00X2.35)M Metálica de Lámina Troquelada Y marco de tubo industrial de 1-1/2X1-1/2 de acuerdo a plano, la cual consta de un contramarco de ángulo de 2"x2"x3/16 con elementos de fijación de platina de varilla de 1/2" de 3" de longitud y en su parte media un recibidor encajuelado para el llavín. La puerta se construirá con lámina de hierro de 4x8 pies x1/16" troquelada en taller. Todas las juntas serán soldadas con electrodo del tipo E60xx. sujeta la puerta al marco con 3 bisagras de 3"x4". Toda la estructura será pintada con anticorrosivo y pintura de aceite DOS MANOS, sin dejar zonas desprotegidas, además se instalará un llavín de doble pasador. Previo a la fabricación de las puertas deberán verificarse las dimensiones de los marcos en el sitio de la obra. Una vez instalado el contramarco, debidamente aplomado y nivelado, se procederá a la colocación de la hoja de la puerta.(Ver plano 19) La puerta llevará en la parte posterior a una altura de 1.10metros el aro de una aldaba soldado, la aldaba se fijara en la pared con un taco s10 con el objeto de mantener la puerta abierta y dejar cerrada la tela metálica durante el uso del aula. El contramarco de la puerta se fijara con pines de 1/2" x 3" de profundidad, incrustados diagonalmente en la pared (para hacer el agujero se utilizara un taladro).

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Para La Fabricación de la Puerta Metálica de Lámina troquelada se utilizará los siguientes materiales : Angulo de Hierro de 2"x2"x3/16 (LANCE),y lamina de Hierro de 4x8piesx1/16" Troquelada(UNID) y otros materiales menores. esta actividad requiere Mano de Obra Calificada (Soldador JDR), y no Calificada (Ayudante JDR). Soldadora Horas y herramienta Menor 5%. Generalmente este tipo de estructuras son fabricadas en talleres de soldadura y posteriormente instaladas en el proyecto. Se incluye la aplicación de pintura anticorrosiva y el acabado con pintura de aceite del color seleccionado por el Beneficiario y Supervisor.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Fabricación de Puerta Metálica de Lámina Troquelada ,será La cantidad de Unidades Cuantificadas en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: E0080250 Actividad: FASCIA DE DUROCK H=0.30 CON ESTRUCTURA INCLUYE PINTURA Unida ML Ite 184

Descripción

Este trabajo consistirá en la instalación de una fascia de láminas de durock atornilladas a estructura liviana de perfiles de acero galvanizado. Esta a su vez estará fijada al pretil del techo y a las paredes de bloque en fachada. Las láminas se colocarán una al lado de la otra procurando que las juntas sean los bordes de cada una de ellas. Todas las uniones deberán ser debidamente encintadas con cinta de vidrio, enmasilladas y lijadas. Se empastarán (jamo) dando un acabado liso. (Incluye pintura, ver color en plano)

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Considerar el detalle constructivo de Fascia de Durock presentado en planos. Considerar clavos de Simpson de 1", tornillos punta fina de 1 1/4", tornillos punta fina de 7/16", cinta de fibra de vidrio para uniones y pasta (jamo) para acabado final. Se considera la utilización de una escalera para su instalación como herramienta menor. Considerar un porcentaje de desperdicio por cortes e intersecciones

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por instalación de ML de fascia medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de los materiales descritos así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F223004 Actividad: CANAL DE AGUA LLUVIAS PVC Unida ML íte 185

Descripción

La actividad consiste en el suministro e instalación de canal de PVC con sus respectivos accesorios de fijación, tapones y conectores de bajantes. El canal deberá de ser instalado firmemente fijado de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. Los canales deberán de ser colocados de acuerdo a planos.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considero toda la mano de obra y materiales necesarios para el suministro e instalación del canal de PVC, se considera la colocación de conectores cada 6 mts, tapones cada 6 mts., y accesorios para instalación de bajantes de aguas lluvias.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, medidas en la obra, de canales de aguas lluvia de PVC instaladas, las cuales deberán de ser ordenadas, ejecutadas y aceptadas por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F223008 Actividad: BAJANTE P/AGUAS LLUVIAS DE 2"X4 RECT. PVC(PROMINE) Unida UND íte 186

Descripción

La actividad consiste en el suministro e instalación de bajantes de aguas lluvias de PVC Rectangular de 2"x4" fijados en pared con platina de 1", con sus respectivos codos para cambios de dirección, libre de fugas. Con una altura de 3.00 mts..

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se consideran todos los materiales y mano de obra necesarios para el suministro, instalación y fijación del bajante de PVC de 2"x4", la platina se colocará cada 1.50 mt. Y se colocaran al menos 3 codos en una altura promedio de 3.00 mts..

Criterios de Medición y Pagos

Medición: La cantidad a pagarse será el número de bajantes con altura de 3.00 mts.. suministrados e instalados, medidos en obra de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra; PAGO: estos precios y pagos constituirán la compensación total por el suministro de materiales, así como la mano de obra, equipo, herramienta y operaciones conexas descritas en la especificación.

Código Actividad: F282006 Actividad: PASAMANOS HG 11/2",PARALES@1.00m,ARRIOSTRE@0.50m Unida ML íte 187

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de un pasamanos de tubo de HG de 1 1/2" de acuerdo a los detalles FHIS. Se utilizará tubo de Hg. de 1 1/2" para realizar el marco de un metro de altura y los paraleles a cada metro de distancia. -Todas las juntas serán soldadas con electrodo del tipo 6013x 3/32. Se le dará un acabado con pintura anticorrosiva a una mano pero sin dejar zonas descubiertas y una mano de pintura de aceite del color acordado con el Beneficiario y el Supervisor del proyecto (la pintura de aceite se puede sustituir por otra mano de pintura anticorrosiva con el visto bueno del Supervisor). Conforme se avanza con las gradas de mampostería se incrusta el tubo paralelo en aproximadamente 20 cms. El pasamanos lleva un arriostre del mismo tubo a 50 cms. Todos los elementos son soldados in situ.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera que en el precio del tubo de Hg. se incluyan los codos de HG de 22 y 45 grados que servirán de remate en los cambios de dirección del pasamanos ó que los mismos son hechos con el mismo tubo. Se incluye la pintura anticorrosiva en una mano al igual que la pintura de aceite también en una mano.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por pasamanos de Hg. de 1 1/2" será el número de metros lineales medidos en la obra en forma inclinada, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mano de obra, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

Código Actividad: F011020 Actividad: LIMPIEZA FINAL DE AREAS INTERIORES Unida M2 íte 188

Descripción

Este trabajo consistirá en la limpieza final de áreas interiores. -Una vez terminada la obra se procederá a limpiar las áreas interiores de proyectos FHIS en escuelas, centros de salud, institutos, centros básicos y otros, mediante el sacudido de polvo en paredes, el barrido de basuras y lavado con agua / detergente en pisos, por medio de la utilización de mano de obra no calificada (Peón) y herramienta menor.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se debe de considerar la mano de obra, materiales y herramientas menores que se requiere en la realización de esta actividad. No se considera el acarreo de material de desperdicio hasta un botadero de desechos municipales, solamente su recolección en lugares accesibles.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Limpieza de Áreas Interiores será el número de metros Cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por mano de obra, materiales, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F011019 Actividad: LIMPIEZA FINAL DE EXTERIORES (CORREDORES/ACERAS) Unida M2. lte 189

Descripción Criterios De Cálculos del Análisis de Costos Criterios de Medición y Pagos
CONSISTE EN LA LIMPIEZA DE LAS AREAS EXTERIORES DE LOS MODULOS DE EDUCACION. ESAS INCLUYEN CORREDORES Y ACERAS PERIMETRALES LAS QUE DEBERAN QUEDAR LIMPIAS DE DESPERDICIOS DE CONSTRUCCION AL FINALIZAR LAS OBRAS. ESTO INCLUYE EL ACARREO DEL MATERIAL SOBRENTE FUERA DE LOS PREDIOS DEL CENTRO EDUCATIVO
SE CONSIDERA EL USO DE PEONES PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD CON HERRAMIENTA MENOR, ASI COMO EL BOTADO DE LOS DESPERDICIOS POR LA CONSTRUCCION DE LAS ACERAS Y CORREDORES.
SE MEDIRÁ POR METRO CUADRADO DE AREA A LIMPIAR. SE PAGARÁ POR METRO CUADRADO DE SUPERFICIE LIMPIA EN CORREDORES Y ACERAS. SU PAGO CONSTITUYE LA COMPENSACION DE COSTOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPO Y OPERACIONES CONEXAS PARA EJECUTAR LA ACTIVIDAD.

Código Actividad: E2100253 Actividad: LAMPARA LED EMPOTRADA 4 TUBOS (SUM/INS) Unida UND lte 190

Descripción Criterios De Cálculos del Análisis de Costos Criterios de Medición y Pagos
La actividad consiste en el suministro, instalación y fijación de la caja octogonal pesadas y su respectivos accesorios y lámparas LED.
Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, los accesorios de fijación, y la lámpara en si.
MEDICION : Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número de unidades, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: E0040131 Actividad: RANURADO PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS Unida ML lte 191

Descripción Criterios De Cálculos del Análisis de Costos Criterios de Medición y Pagos
Este Trabajo consistirá en el ranurado de la pared para las instalaciones eléctricas , realizada para la instalación del cableado de instalaciones electricas.
Para las ranuras se considerara que se trabaje en superficie de pared de bloque, se realizara por medio de la utilización de mano de obra calificada (albañil) y mano de obra no calificada (peon) y herramienta menor.
Medición: La cantidad de ranuras en paredes para instalaciones eléctricas a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de la obra. Pago: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por las ranuras así como mano de obray herramientas.

Código Actividad: E0040130 Actividad: SELLADO PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS Unida ML lte 192

Descripción Criterios De Cálculos del Análisis de Costos Criterios de Medición y Pagos
Este Trabajo consistirá en el resane en pared de bloque de hasta 3 cms de espesor por 4 cms de ancho para el sellado una vez ranurado la pared para las instalaciones eléctricas por medio de la utilización de mano de obra calificada (albañil) y mano de obra no calificada (peon) y herramienta menor, con el propósito de sellar la ranura que se realizo para la instalación del cableado para este tipo de instalaciones.
Para el repello se considerara que se trabaje en superficie de pared de bloque que no necesita de tratamiento adicional para la adherencia del mortero, se utilizara un mortero con una proporción 1:4
Medición: La cantidad de resanes en paredes para instalaciones eléctricas a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de la obra. Pago: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por el resane así como mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos.

Código Actividad: F216001 Actividad: INTERRUPTOR SENCILLO Unida UNID lte 193

Descripción Criterios De Cálculos del Análisis de Costos Criterios de Medición y Pagos
La actividad consiste en el suministro, instalación y fijación de la caja de 2"x4" y su respectivo interruptor sencillo con su placa.
Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, los accesorios de fijación se incluyen como parte de la placa de tomacorriente doble, Se considera la mano de obra de la apertura del agujero y el resane del
MEDICION : Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número de unidades, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el

obra de la apertura del agujero y el resane del mismo.

al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F215007 Actividad: TOMA CORRIENTE DOBLE POLARIZADO

Unida UND Ite 194

Descripción

Esta actividad consiste en la instalación y suministro de Tomacorriente doble polarizado de 15 AMP que incluye la caja de 2"x4" metálica, dicha caja ira superficial la cual ira atornillada con tornillo de 1 1/2" No.12 y su respectivo taco fisher No.8, adentro de la caja ira el tomacorriente de 15 AMP, con su respectiva tapadera, deberá llevar dos adaptadores para tubería de EMT de 3/4", estos servirán para fijar la tubería metálica superficial.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Para el cálculo se considera los materiales, mano de obra y herramientas necesarias para realizar esta actividad.

Criterios de Medición y Pagos

Se pagara y medirá por unidad de toma corriente suministrada e instalada aprobada por el supervisor.

Código Actividad: F211025 Actividad: CIRCUIT. DE ILUM. HASTA 20 AMP.,TUBERIA EMT 1/2

Unida ML Ite 195

Descripción

La actividad consiste en el ranurado de ser necesario, instalacion de tubería EMT de 1/2", cableado con 2 cables # 12 Y cable # 14. Durante el proceso de construccion se debe de tapar los orificios de la ducteria para evitar el ingreso de cuerpos extraños, evitando doblar los ductos y la formacion de quiebres que impidan o limiten el paso de los cables, el cableado debe continuo sin empalmes, de ser necesario empalmar cables se debera de colocar una caja octogonal. Dejando las condiciones necesarias para la colocación de los accesorios en las salidas del circuito.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera los materiales y mano de obra necesarias, para la ejecucion de esta actividad, asi como el 6% de desperdicio en los cables.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medira por metro lineal. La cantidad a pagarse sera el numero de metros lineales de circuito medidos en obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagara al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituiran la compensacion total por suministro de materiales, transporte, colocacion, asi como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecucion de los trabajos descritos en toda la especificacion.

Código Actividad: F213003 Actividad: CENTRO DE CARGA DE 8 ESPACIOS

Unida UND Ite 196

Descripción

La actividad consiste en el picado de pared de ser necesario, instalación, armado y conexión del centro de carga.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, colocando 6 breaker de 20 amperios, mas uno entre 30 y 60 por centro de carga.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número de unidades medidos en obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F211022 Actividad: ATERRIZAJE DEL CENTRO DE CARGA C/VARILLA DE COBRE

Unida UND Ite 197

Descripción

Esta actividad consiste en aterrizar el centro de carga que va a estar dentro del aula, se hará mediante una varilla de cobre de 5/8" x 6' la cual ira en tierra. Del centro de carga saldrá un cable #2 de cobre THHN forrado el cual ira dentro de un ducto de EMT de 1/2", el cual a su vez ira fijado con abrazaderas de 1/2" metálica con tornillos y tacos fisher No.8. La distancia que se considera desde el centro de carga es de 2.0m. a la varilla que ira enterrada, se considera un cepo o grapa de cobre de 5/82 para amarrar la varilla de cobre con el alambre #2. La varilla deberá ir enterrada en toda su profundidad. Además se considera utilizar un peón para romper el concreto o ladrillo donde se va a enterrar la varilla de cobre

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Para el cálculo se considera los materiales, mano de obra y herramientas necesarias para la realización de esta actividad.

Criterios de Medición y Pagos

Se medirá y pagará por unidad de aterrizaje del centro de carga realizado y aprobado por el supervisor.

dentro del aula, se considero un cuadrado de 0.30x0.30x0.10m, también se tomo en cuenta el resane de un albañil con su ayudante, así como un electricista y su ayudante para la instalación de aterrizaje.

Código Actividad: F211028 **Actividad:** CIRC. ILUM. 15 AMPS. PVC ELECT. 1/2", 2 #14 THHN **Unida** M.L. **Ite** 198

Descripción

La actividad consiste en el ranurado de ser necesario, instalación de pvc eléctrico de 1/2", cableado con 2 cables # 14. Durante el proceso de construcción se debe de tapar los orificios de la ductería para evitar el ingreso de cuerpos extraños, evitando doblar los ductos y la formación de quiebres que impidan o limiten el paso de los cables, el cableado debe ser continuo sin empalmes, de ser necesario empalmar cables se deberá de colocar una caja octogonal. Dejando las condiciones necesarias para la colocación de los accesorios en las salidas del circuito.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera los materiales y mano de obra necesarias, para la ejecución de esta actividad, así como el 6% de desperdicio en los cables.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por metro lineal. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales de circuito medidos en obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F212027 **Actividad:** CIRCUITO DE FUERZA 30 AMPS, 3#10, PVC ELEC. 3/4" **Unida** ML **Ite** 199

Descripción

La actividad consiste en el ranurado de ser necesario, instalación de tubería de PVC de 3/4" para electricidad, cableado con 3 cables # 10. Durante el proceso de construcción se debe de tapar los orificios de la ductería para evitar el ingreso de cuerpos extraños, evitando doblar los ductos y la formación de quiebres que impidan o limiten el paso de los cables, el cableado debe ser continuo sin empalmes, de ser necesario empalmar cables se deberá de colocar una caja octogonal. Dejando las condiciones necesarias para la colocación de los accesorios en las salidas del circuito.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, así como el 6% de desperdicio en los cables.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por metro lineal. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales de circuito medidos en obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F501004 **Actividad:** ARMARIO METALICO DOS PUERTAS DE 2x0.90x0.40 m **Unida** UND **Ite** 200

Descripción

Deberá Ser Fabricada En Metal De 1/32", Acabado En Esmalte De Envío Al Horno, Con Dos Puertas Abatibles Y Llavín. Dimensiones 2x0.90x0.40 (h X L X A)

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera en el precio del suministro el valor de transporte y cualquier otro recargo que afecte el precio del mismo. Considerar las especificaciones y medidas PROMINE anexas en los documentos y planos del Proyecto.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse será el número de unidades medidos o suministradas en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro, transporte, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

Código Actividad: F502010 **Actividad:** MESA - CATEDRA (SUMINISTRO) **Unida** UND **Ite** 201

Descripción

Utilizar estructura principal de tubo circular industrial de 1"cal. 16 (patas de perfil) y refuerzo secundario de tubo industrial de 3/4"cal. 16, 4 Tornillo de 2" con tuerca para la sujeción del tablero, Tornillos golosos de 1" cubierto con taponés en los soportes de 3/4" del centro, pintura anticorrosiva y pintura para metal a dos manos en todas las piezas metálicas aplicar con compresor de aire, se utilizara soldadura tipo punto y tipo cordón preferiblemente soldadura tipo MIG, tablero de PLYWOOD 3/4" o 19mm de primera calidad acabado con laca en todas las caras a dos manos, Las aristas en todos los casos serán redondeados y pulidos de acuerdo a los radios. Las gavetas y cubiertas son de

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se consideran todos los materiales, mano de obra y equipo necesario para la realización de esta actividad de suministro, La madera debe ser de buena calidad sin nudos y sin resina que no este picada, el centro de fabricación tendrá que ser de buena calidad y según lo que indique el supervisor.

Criterios de Medición y Pagos

Las especificaciones y medidas de acuerdo a los planos, se paga por unidad, que consiste en mesas de catedra construidas de acuerdo a planos FHS, ordenadas y aceptadas por el supervisor

lamina de 1/32", en los extremos de las patas se colocaran casquillos de hule o regatones plásticos de alta resistencia. La Soldadura deberá pulirse para evitar rebabas y lograr una superficie continua y uniforme, libre de abolladuras y resaltos. Asegurando el correcto funcionamiento del de las gavetas y llavin. Los detalles constructivos serán el indicado en los planos.

Código Actividad: F502009 **Actividad:** SILLA - CATEDRA (SUMINISTRO)

Unida **UND** **Ite** **202**

Descripción

La actividad consiste en el Suministro de Silla metálica con las siguientes especificaciones, Utilizar estructura metálica principal de tubo industrial circular de 1" de diámetro, Cal. 16 y los refuerzos en las patas serán de Tubo circular industrial de 3/4" de diámetros exterior, cal 16. Se cubrirá la estructura metálica de pintura anticorrosiva y de pintura para metal ambas a dos manos y aplicada con compresor de aire, la soldadura sera de tipo punto y tipo cordón usando electrodos #6011, La Soldadura deberá pulirse para evitar rebabas y lograr una superficie continua y uniforme, libre de abolladuras y resaltos. Asiento y respaldar serán de PLYWOOD de 3/4" o de masera de primera calidad deberán de lijarse y barnizarse, la sujeción de estos elementos a la estructura de metal seran on tornillos autoroscantes(goloso) de 1" cubierto por tapones, el acabado para la superficie del asiento y el respaldar sera en laca poliuretano en todas las caras a dos manos, Las aristas en todo los casos serán redondeadas y pulidas de acuerdo a los radios. Se colocara casquillos o regatones de hule para las patas. Se incluirá pintado de logo FHIS. Los detalles constructivos serán el indicado en los planos.

Crterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera en esta actividad de suministro todos los materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesaria para su realización.

Crterios de Medición y Pagos

Las especificaciones y medidas de acuerdo a los planos, se paga por unidad, que consiste en sillas para catedra, construidas de acuerdo a planos FHIS, ordenadas y aceptadas por el supervisor

Código Actividad: F505007 **Actividad:** PUPITRE UNIPERSONAL METALICO (SUMINISTRO)

Unida **UND** **Ite** **203**

Descripción

Utilizar estructura metálica principal de tubo circular de 1" CAL. 1/16" y Tubo de 1/2" Para armar el portalibros, se cubrirá la estructura metálica de pintura anticorrosiva y de pintura de aceite para metal ambas a dos manos y aplicada con compresor de aire, la soldadura sera de tipo punto y tipo cordón usando electrodos #6011, todas las piezas de PLYWOOD de 1/2" de primera calidad deberán de lijarse y barnizarse, se colocara casquillos o regatones de hule para las patas. La Soldadura deberá pulirse para evitar rebabas y lograr una superficie continua y uniforme, libre de abolladuras y resaltos. Se incluirá pintado de logo FHIS en los. Los detalles constructivos serán el indicado en los planos.

Crterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se consideran todos los materiales, mano de obra y equipo necesario para la realización de esta actividad, la madera debe ser de buena calidad sin nudos y sin resina que no este picada.

Crterios de Medición y Pagos

Las especificaciones y medidas de acuerdo a los planos, se paga por unidad, que consiste en pupitre unipersonal metálico, construidas de acuerdo a planos FHIS, ordenadas y aceptadas por el supervisor

Código Actividad: F507007 **Actividad:** TRANSPORTE CAMION DE 60 CARGAS

Unida **VIAJE** **Ite** **204**

Descripción

La actividad consiste en la utilización de un camion de 60 cargas para el transporte de materiales así como de mobiliario y casetas para letrinas. Las actividades anteriores se ejecutaran de manera que el material así como el mobiliario y caseta quede libre de daños.

Crterios De Cálculos del Análisis de Costos

La actividad incluye la mano de obra necesaria para la carga y descarga, así como la utilización de un camión de 60 cargas.

Crterios de Medición y Pagos

MEDICIÓN : Se medirá por viaje. La cantidad a pagarse será el costo total viaje al sitio de proyecto. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F012059 **Actividad:** DEMOLICION DE TECHO ESTRUCTURA CANALETA/PERLINES

Unida **M2** **Ite** **205**

Descripción

CONSISTE EN LA DEMOLICION DE TECHO CON ESTRUCTURA METALICA, (CANALETA O PERLINES), Y SU CUBIERTA DE LÁMINA DE CUALQUIER TIPO, ENTENDIÉNDOSE COMO DEMOLICION LA ACTIVIDAD QUE NO CONSIDERA LA REUTILIZACION DEL MATERIAL DE DESPERDICIO. SU ACABEO Y DESALGO DEL AREA DE TRABAJO SERÁ

Crterios De Cálculos del Análisis de Costos

SE CONSIDERA LA UTILIZACION DE MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA MENOR

Crterios de Medición y Pagos

SE MEDIRÁ POR METRO CUADRADO. SE PAGARÁ POR METRO CUADRADO DE DEMOLICION DE TECHO, DE TRABAJOS ORDENADOS Y APROBADOS POR LA

Código Actividad: F012039 **Actividad:** DESMONTAJE INST. ELECTR. (LAMP.,VENT.,TOMA E INT) **Unida** **DIA** **Ite** **206**

<p><u>Descripción</u></p> <p>Este trabajo consistirá en el desmontaje de instalaciones eléctricas tales como luminarias, ventiladores, tomacorrientes, etc. Por medio de la utilización de mano de obra calificada (electricista) y no calificada (ayudante), así como herramienta menor se procederá a desmontar las instalaciones eléctricas como luminarias, ventiladores, tomacorrientes y otros con sus cables y ductos para reutilizarlos en áreas rehabilitadas ó nuevas. Los trabajos de albañilería para lograr el desmontaje de esta actividad se pagan en forma adicional.</p>	<p><u>Criterios De Cálculos del Análisis de Costos</u></p> <p>No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere de mano de obra calificada y no calificada y herramienta menor.</p>	<p><u>Criterios de Medición y Pagos</u></p> <p>MEDICION: La cantidad a pagarse por Desmontaje de Instalaciones Eléctricas como Luminarias, Ventiladores y tomacorrientes será el número de Días Cuantificados en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de la zapata así como por mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.</p>
---	---	---

Código Actividad: F012012 **Actividad:** DEMOLICION DE REPELLO Y PULIDO **Unida** **M2** **Ite** **207**

<p><u>Descripción</u></p> <p>Este trabajo consistirá en la demolición de repellos y pulidos de mortero cemento-arena de hasta 2. 55 cms de espesor en paredes de ladrillo rafón y/ó bloque de concreto, con el propósito de nivelarla, corregir daños por filtraciones de agua, vida útil, etc. Se utilizará mano de obra no calificada (peón) y herramienta menor: cincel y martillo pesado. En la realización de esta actividad se tendrá el cuidado de no dañar la estructura de pared en espesores mayores a 2 cms. Esta actividad no recupera material (actividad destructiva)</p>	<p><u>Criterios De Cálculos del Análisis de Costos</u></p> <p>No se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto de la demolición del repello y pulido, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente, requiere mano de obra no calificada, y herramienta menor que cubre escalera y otros</p>	<p><u>Criterios de Medición y Pagos</u></p> <p>MEDICION: La cantidad a pagarse por Demolición de Repellos y Pulidos, será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.</p>
--	--	--

Código Actividad: F012046 **Actividad:** PICADO OE PARED (LADRILLO RAFON/BLOQUE) **Unida** **M2** **Ite** **208**

<p><u>Descripción</u></p> <p>ANTES DE REPELLAR LAS PAREDES SE TENDRAN QUE PICAR , DEBIDO A QUE FUERON PINTADAS ANTERIORMENTE, PARA FIJAR EL MORTERO A LA PAREO.</p>	<p><u>Criterios De Cálculos del Análisis de Costos</u></p> <p>SE CONSIDERA QUE UN PEON REALIZA ESTA ACTIVIDAD UN PROMEDIO DE 2.00 M2 POR HORA LO QUE EQUIVALE EN RENDIMIENTO DE 0.063 DE JORNADA POR METRO CUADRADO.No se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto del picado de losa de concreto, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Herramienta menor .</p>	<p><u>Criterios de Medición y Pagos</u></p> <p>MEDICION: La cantidad a pagarse por Picado de Pared de ladrillo rafon o de Bloque de concreto, será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.</p>
---	---	---

Código Actividad: F012009 **Actividad:** DEMOLICION DE PISO DE CONCRETO (8 - 10 CM.) **Unida** **M2** **Ite** **209**

<p><u>Descripción</u></p> <p>Este trabajo consistirá en la demolición de piso de concreto. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón) y herramienta menor se demolerá un piso de concreto simple cuyo espesor variará entre 8 y 10 cms y sin recuperación de material (actividad destructiva)</p>	<p><u>Criterios De Cálculos del Análisis de Costos</u></p> <p>No se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto de la demolición de piso de concreto, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Esta actividad requiere mano de obra no calificada , y herramienta menor que cubre escalera y otros.</p>	<p><u>Criterios de Medición y Pagos</u></p> <p>MEDICION: La cantidad a pagarse por Demolición de Piso de concreto será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución</p>
--	--	---

de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F014012 **Actividad:** EXCAVACION MATERIAL TIPO I (MATERIAL COMUN)

Unida M3 **Ite** 210

Descripción

Este Trabajo Consistirá en la Excavación Tipo I (Material Común) por medios manuales, en cualquier tipo de suelo desde Arcilla, pasando por limos hasta arenas y gravas que no requieren el uso de equipo pesado o explosivos. Deberá controlarse la estabilidad del suelo y de ser necesario y aprobado por la supervisión deberá apuntalarse las paredes de los zanjos, para lo cual se hará el pago respectivo como ítem aparte. El material producto de la excavación debe colocarse a un mínimo de 60 cms de la orilla del zanjo y deberá desalojarse a un máximo de 10 m para su posterior acarreo.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

La altura máxima de excavación será variable hasta una altura máxima de 3 m y requiere de Mano de obra no calificada y Herramienta Menor piocha, pico, pala y otros. No incluye el acarreo del material a un botadero. No se considera el desalojo de agua subterránea en esta actividad.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Excavación Tipo I (Material Común), será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F015003 **Actividad:** RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO

Unida M3 **Ite** 211

Descripción

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material selecto necesario para camas de tubería de agua potable y/o alcantarillado sanitario, base de pisos en edificios tipo FHS y otros. El material selecto a sustruir deberá previamente ser aprobado por la supervisión de la obra y 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.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Este trabajo de relleno y compactado con material Selecto requiere de Mano de Obra No calificada y Herramienta Menor. Se incluye el suministro de material selecto por m3 con un factor de enjuntamiento del 35% y el agua necesaria para lograr una compactación uniforme. No se considera el uso de pruebas de laboratorio para la aceptación del compactado. El precio de Material incluye cualquier costo por acarreo. puesto en el lugar de la Obra.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por relleno y compactado con material selecto será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F021015 **Actividad:** CIMENTACION DE MAMPOSTERIA, MORTERO 1:5

Unida M3 **Ite** 212

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de cimentación conformada por piedras de río ó ripión unidas con mortero de cemento en una proporción 1:5. Para la elaboración del mortero el cemento y agregado fino, se deben mezclar con pala en seco, en un recipiente sin fugas, 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. Antes de la construcción de la cimentación de mampostería se preparará el terreno base, respetando las cotas anotadas en los planos. Se saturará y limpiará cada piedra con agua antes de su colocación. Después de colocada la piedra, se la golpeará para que el mortero refluya. Deberá conseguirse que las piedras, en las distintas hiladas, queden bien enlazadas y totalmente embebidas en el mortero. La mampostería se debe mantener húmeda durante 3 días después de haber sido terminada.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera una mezcla piedra-mortero en una proporción 60-40% con consideración de vacíos en la piedra del 45%. -La proporción en el mortero será 1:5 el agua incluye un 25% adicional para curado durante el proceso de fraguado.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por cimentación de mampostería de piedra ripión ó de río será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de la mampostería para cimentación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F012019 **Actividad:** DESMONTAJE DE BALCON

Unida UND **Ite** 213

Descripción

Este trabajo consistirá en el desmontaje de un balcón. Por medio de la utilización de mano de obra calificada (soldador) y no calificada (ayudante), soldadora y herramienta menor con el propósito de desmontar un balcón existente para posteriormente reubicarlo.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere de mano de obra calificada (soldador) no calificada (ayudante) y herramienta menor. Se considero mano de obra para el desmontaje de balcones de 1.00 m2 hasta 4.00 m2.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Desmontaje de Balcón será Las unidades medidas en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F012034 Actividad: DESMONTAJE DE PUERTAS INCLUYE CONTRAMARCO Unida UNID lte 214

Descripción

Este trabajo consistirá en el desmontaje de puertas incluye contramarco. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor se desmontarán puertas de madera, metal, vidrio y otras de hasta 1-1. 20 mt. de ancho por 2. 10 mt. de alto. Esta actividad incluye además el desmontaje del contramarco en las medidas antes mencionadas y recupera el material por lo que se utilizará cuando se requiera colocar las puertas / contramarco en otro sitio durante una rehabilitación ó readecuación de espacios.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere mano de obra no calificada (peón Y ayudante) y herramienta menor.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Desmontaje de Puertas y Contramarco será el número de Unidades medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F016001 Actividad: ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO) Unida M3 lte 215

Descripción

Estos trabajos consistirán en el acarreo de material de desperdicio con volqueta, ya sea producto de la excavación, demoliciones u otro tipo de material de los proyectos FHIS. El material de desperdicio será cargado por peones en volquetas de 5 mt3 y se procederá a botarlos a los lugares municipales autorizados, mismos que también serán verificados y aprobados por la Comisión para evitar contaminaciones ambientales, sedimentaciones en cauces de ríos ó quebradas y otros.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Este trabajo de acarreo de material de desperdicio requiere de Mano de Obra No calificada, volqueta y Herramienta Menor.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por acarreo de material de desperdicio manualmente, será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: E0080177 Actividad: TECHO CANALETA 6"X2" GALV, ALUZINC ESMALTADA CAL. 26 Unida M2 lte 216

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de un techo, de acuerdo a planos de detalles suministrados por la institución, construido con vigas de canaleta galvanizadas de 2"X 6" x 1/16" y cubierta de láminas de aluzinc esmaltada tipo industrial calibre 26 color azul en la parte exterior, espesor mínimo 0.4 mm, incluyendo el capote para la cumbre. - La canaleta se colocará de acuerdo a detalle especificado en los planos con las canaletas empotradas en la solera. Toda la distancia libre será salvada sin uniones de soldadura, sino con canaletas monolíticas, las uniones para los aleros serán conforme detalle de planos empotrados en la solera de remate. Se le aplicará dos manos de anticorrosivo blanco a la canaleta y atesadores. Entre canaleta y canaleta se soldará una lámina lisa de 3/8" con las distribuciones especificadas en los planos, misma que también se pintará con anticorrosivo. El supervisor aprobará el inicio de la instalación de la lámina de aluzinc cuando todas las canaletas estén debidamente colocadas y pintadas y el aislante (no incluido en esta actividad) este fijado y tenso sobre la estructura. - Para la instalación de la cubierta se verificará la dirección de los vientos predominantes del sector para iniciar la colocación de la lámina en sentido contrario a éstos. Su colocación se efectuará desde el nivel inferior de la cubierta e irá subiendo progresivamente a los niveles superiores, manteniendo tanto en sentido vertical como horizontal los traslapes

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se consideran todos los rendimientos adaptados para el techo con canaleta galvanizada de 2"X6"X1/16" y lámina aluzinc esmaltado calibre 26 con espesor de 0.40 mm mínimo. - Se incluye el suministro e instalación de la canaleta, tornillos punta broca, lámina, capote, tapón, tornillos auto taladrantes, varilla de 3/8" para arriostre, pintura anticorrosiva, diluyente, brocha y el alquiler de una soldadora para realizar el techado de acuerdo a planos. Se incluye un porcentaje de herramienta menor que cubre el andamiaje y otros necesario para la instalación de las canaletas y cubierta.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por techo de canaleta y lámina aluzinc esmaltada para Aulas será el número de metros cuadrados (Área medida de acuerdo a la proyección horizontal del techo) medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de los materiales descritos así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F061006 Actividad: REPELLO DE PAREDES 2 CM. MORTERO 1:6 Unida M2 lte 217

Descripción

La actividad consiste en la aplicación de repello hasta obtener un espesor de 2 cm, antes de aplicarlos se humedecerá el área hasta la saturación, se fijaran guías maestras verticales de (reglas de madera), se aplicara el mortero con fuerza sobre la superficie a repellar y se esparcirá con reglas de madera, una vez fraguado este mortero se le aplicara mortero del mismo tipo con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera repellar superficies de ladrillo o bloque rustico, que no necesitan tratamiento adicional para obtener adherencia suficiente con el mortero, se utilizará mortero con proporción 1:6; para el cual por cada m3 se deberá utilizar al menos 5.46 bolsas de cemento, 1.256 m3 de arena y 0.291 m3 agua (Este volumen de agua incluye un 25%

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por área. La cantidad a pagarse será el número de metros cuadrados, medidas en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente dichos precios v

Código Actividad: F061002 Actividad: PULIDO DE PAREDES e=0.5 CM. Unida M2 Ite 218

Descripción

La actividad consiste en la aplicación sobre paredes repelladas y con un espesor de 0.05 cm un mortero cemento - arenilla rosada, donde se ha usado en lugar de agua una mezcla de cal - agua, de la siguiente forma: Se prepara una pasta con 1/3 de barril de agua y 2 bolsas de cal hidratada dejándola reposar durante 24 horas, esta pasta sirve de agua para la elaboración del mortero cemento - arenilla rosada. Dicha mezcla se aplicara sobre paredes repelladas, hasta obtener una superficie lisa, antes de aplicarlos se humedecerá el área hasta la saturación, y se aplicara la pasta con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera un mortero cemento - arenilla rosada con proporción 1:4 para el cual por cada m3 se deberá utilizar al menos 10.35 bolsas de cemento, 1.1 m3 de arenilla rosada y 0.291 m3 agua (73.34 galones, este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado) Por cada 18 galones de agua se le agregaran 2 bolsas de cal hidratada.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICIÓN : Se medirá por área. La cantidad a pagarse será el número de metros cuadrados, medidas en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: E170029 Actividad: PINTURA DE ACEITE DE ALTA CALIDAD (CON SELLADOR) Unida M2 Ite 219

Descripción

Este trabajo consistirá en la aplicación de pintura de aceite preparada sherwin williams excello water perfect (Tipo o Similar) en paredes interiores y exteriores. los colores y diseños serán proporcionado en los planos. Antes de su utilización en obra el Contratista deberá suministrar los materiales necesarios para la aplicación de pintura en los sitios y de las calidades y colores indicadas en los planos y debidamente aprobadas por el Supervisor. El Contratista deberá seguir las instrucciones del fabricante de la pintura en cuanto a mezclas, cuidados y aplicación de ésta. No se deberá permitir la mezcla entre diferentes marcas de pintura. Todas las superficies deben estar limpias, secas y libres de todo tipo de polvo, aceite, partículas finas sueltas, efluencia, hongos, contaminantes químicos, etc. para asegurar una eficiente limpieza y adherencia de la pintura las paredes se tratarán con lija No. 80. Se colocarán como mínimo dos manos de pintura sobre cada superficie, aplicadas con rodillo, debiendo las superficies presentar absoluta uniformidad sin trazos ni manchas. Sobre repellos nuevos se deberá aplicar sellador para pared a dos manos.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera un rendimiento por galón de pintura aplicada en 2 manos de 15 metros cuadrados de superficie. La pintura se aplicará con rodillo, en áreas previamente lijadas. Se considera la disolución de la pintura con diluyente en una proporción 1:4, por cada lata de pintura de aceite un cuarto de galón de diluyente.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por pintura de aceite será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación y acabado de la pintura así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

Código Actividad: F071029 Actividad: FIRME DE CONCRETO 1:2:2, e=5cm, REF#2@30cm A.S. Unida M2. Ite 220

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de un firme de Concreto de 5 CMS con proporción 1:2:2. reforzado con varilla de 1/4" lisa espaciada a cada 30 cms en ambos sentidos - Para autorizar el fundido del firme la capa de material selecto deberá estar debidamente compactado y el Supervisor deberá verificar los niveles de acuerdo a lo establecido en planos. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección excavada sin dejar cavidades interiores. Todo el hormigón será colocado en horas del día. Previo a la colocación del hormigón el área se dividirá en pastillas según medidas especificadas en los planos. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y cuidando que la fundición se haga en forma intercalada (tipo damero). El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se mantendrá continuamente húmeda la superficie del concreto

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

La proporción de concreto a utilizar será de 1:2:2 considerando por cada m3 un promedio de: 9.835 bolsas de cemento, 0.552 M3 de arena y grava y 0.239 m3 de agua incluyendo un 25% adicional para el curado del concreto durante el proceso de fraguado del cemento. Se considera el uso de madera para encofrado en esta actividad. No se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado, la actividad se hará con mano de obra de tal forma que se obtenga una mezcla consistente sin segregaciones del agregado y/o aplicación excesiva de agua.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por firme de concreto será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de piso así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El firme de concreto de 5 CMS deberá ser construido según las líneas y secciones transversales indicados en los planos.

Código Actividad: E0070072 **Actividad:** PISO DE GRANITO GRIS PERLA 30X30CM

Unida M2 lte 221

Descripción

Este trabajo consistirá en la colocación de ladrillos de piso de imitación de granito de 30 x 30 color gris perla. Para autorizar la colocación del piso, el Supervisor deberá verificar los niveles de acuerdo a lo establecido en planos.- Para pegar las piezas de ladrillo granito al piso se usará mortero arena/cemento en proporción 1:4, en capas de espesor variable entre 2.0 y 4.0 cm, teniendo la precaución de humedecer las superficies de contacto y tener inmersas en agua a las baldosas cuando menos por 5 horas antes de su colocación. Se instalarán primero una línea maestra que guiará la colocación de toda el área, manteniendo alineaciones en las piezas. Los ajustes en los bordes, aristas e intersecciones se ejecutarán con piezas cortadas, pulidas y limadas. El mortero deberá mezclarse en bateas especiales, preferiblemente de madera, para que se consiga una mezcla homogénea y libre de impurezas. El mortero será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado y en ningún caso se debe permitir que el mortero seco se mezcle nuevamente y sea utilizado en la obra. Se mantendrán alineaciones totalmente rectas, separadas por clavos cuyo espesor de liga será aprobado por el supervisor y luego se fraguarán las juntas con pasta de cemento gris.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

El piso de ladrillo granito se pegará utilizando mortero de cemento-arena de dosificación 1:4 considerando para cada m3 un promedio de 8.341 bolsas de cemento, 1.179 m3 de arena, 0.304 m3 de agua.- Se considera clavos para la separación de liga y cemento gris para realizar el fraguado. Desperdicio en el ladrillo cemento es del 10% ocasionado por cortes y piezas a fabricar. se colocara una cama de arena de 5 cm de espesor.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por piso de ladrillo granito será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación y acabado del piso de ladrillo cemento así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

Código Actividad: E0070074 **Actividad:** MOLDURA GRIS PERLA PLUS 7x30 CM

Unida ML lte 222

Descripción

Este trabajo consistirá en la colocación de piezas MOLDURA GRIS PERLA PLUS 7x30 CMS. Para autorizar la colocación de la moldura la pared deberá estar limpia, libre de polvo y grasas.- Previo a la colocación de la moldura se picará la sección pared donde se instalará la misma. Para pegar las piezas de moldura se usará mortero arena/cemento en proporción 1:4, en capas de espesor variable entre 2.0 y 3.0 cm, teniendo la precaución de humedecer las superficies de contacto y tener inmersas en agua a las molduras cuando menos por 5 horas antes de su colocación. Las molduras se instalarán siguiendo el alineamiento del ladrillo de piso pegado a la pared, procurando que coincidan las ligas, formando así un solo cuerpo. Los ajustes en los bordes, aristas e intersecciones se ejecutarán con piezas cortadas, pulidas y limadas. El mortero deberá mezclarse en bateas especiales, preferiblemente de madera, para que se consiga una mezcla homogénea y libre de impurezas. El mortero será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado y en ningún caso se debe permitir que el mortero seco se mezcle nuevamente y sea utilizado en la obra. Se fraguarán las juntas con pasta de cemento blanco y el remate superior se hará con mortero pulido con una pasta cemento-agua.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

La moldura se pegará utilizando mortero de cemento-arena de dosificación 1:4 considerando para cada m3 un promedio de 8.341 bolsas de cemento, 1.179 m3 de arena, 0.304 m3 de agua.- Se considera clavos para la separación de liga del espesor autorizado en el piso y cemento blanco para realizar el fraguado. Desperdicio en la moldura es del 10% ocasionado por cortes y piezas a fabricar.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por moldura será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación y acabado de la moldura así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

Código Actividad: E0070113 **Actividad:** PISO DE GRANITO BLANCO 30X30 CM (ANTIDERRAPANTE)

Unida M2 lte 223

Descripción

Este trabajo consistirá en la colocación de ladrillos de piso de imitación de granito 30 x 30 color blanco y antiderrapante. Para autorizar la colocación del piso, el Supervisor deberá verificar los niveles de acuerdo a lo establecido en planos.- Para pegar las piezas de ladrillo granito al piso se usará mortero arena/cemento en proporción 1:4, en capas de espesor variable entre 2.0 y 4.0 cm, teniendo la precaución de humedecer las superficies de contacto y tener inmersas en agua a las baldosas cuando menos por 5 horas antes de su colocación. Se instalarán primero una línea maestra que guiará la colocación de toda el área, manteniendo alineaciones en las piezas. Los ajustes en los bordes, aristas e intersecciones se ejecutarán con piezas cortadas, pulidas y limadas. El mortero deberá mezclarse en bateas especiales, preferiblemente de madera, para que se consiga una mezcla homogénea y libre de impurezas. El mortero será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado y en ningún caso se debe permitir que el mortero seco se mezcle nuevamente y sea utilizado en la obra. Se fraguarán las juntas con pasta de cemento blanco y el remate superior se hará con mortero pulido con una pasta cemento-agua.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

El piso de ladrillo granito se pegará utilizando mortero de cemento-arena de dosificación 1:4 considerando para cada m3 un promedio de 8.341 bolsas de cemento, 1.179 m3 de arena, 0.304 m3 de agua.- Se considera clavos para la separación de liga y cemento gris para realizar el fraguado. Desperdicio en el ladrillo cemento es del 10% ocasionado por cortes y piezas a fabricar. se colocara una cama de arena de 5 cm de espesor.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por piso de ladrillo granito será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación y acabado del piso de ladrillo cemento así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

debe permitir que el mortero seco se mezcle nuevamente y sea utilizado en la obra. Se mantendrán alineaciones totalmente rectas, separadas por clavos cuyo espesor de liga será aprobado por el supervisor y luego se fraguarán las juntas con pasta de cemento gris.

Código Actividad: E0070112 Actividad: MOLDURA PARA EXTERIOR BLANCO 30x7cm

Unida M2 lte 224

Descripción

Este trabajo consistirá en la colocación de piezas MOLDURA BLANCA 7x30 CMS (con superficie antiderrapante) . Para autorizar la colocación de la moldura la pared deberá estar limpia, libre de polvo y grasas.-Previo a la colocación de la moldura se picará la sección pared donde se instalará la misma. Para pegar las piezas de moldura se usará mortero arena/cemento en proporción 1:4, en capas de espesor variable entre 2.0 y 3.0 cm, teniendo la precaución de humedecer las superficies de contacto y tener inmersas en agua a las molduras cuando menos por 5 horas antes de su colocación. Las molduras se instalarán siguiendo el alineamiento del ladrillo de piso pegado a la pared, procurando que coincidan las ligas, formando así un solo cuerpo. Los ajustes en los bordes, aristas e intersecciones se ejecutaran con piezas cortadas, pulidas y limadas. El mortero deberá mezclarse en bateas especiales, preferiblemente de madera, para que se consiga una mezcla homogénea y libre de impurezas. El mortero será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado y en ningún caso se debe permitir que el mortero seco se mezcle nuevamente y sea utilizado en la obra. Se fraguarán las juntas con pasta de cemento blanco y el remate superior se hará con mortero pulido con una pasta cemento-agua.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

La moldura se pegará utilizando mortero de cemento-arena de dosificación 1:4 considerando para cada m3 un promedio de 8.341 bolsas de cemento, 1.179 m3 de arena, 0.304 m3 de agua.- Se considera clavos para la separación de liga del espesor autorizado en el piso y cemento blanco para realizar el fraguado. Desperdicio en la moldura es del 10% ocasionado por cortes y piezas a fabricar.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por moldura será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación y acabado de la moldura así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

Código Actividad: E0080256 Actividad: CIELO FALSO DE 2"X 4" DE YESO VINIL (CON FLEJE METÁLICO)

Unida M2 lte 225

Descripción

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de cielo falso de Yeso Vinil de 2" X 4" X 1/4" colocado con fleje metálico. El supervisor autorizará la instalación de este tipo de cielo cuando se haya concluido los trabajos de albañilería que puedan mancharlo o deteriorarlo y que todas las instalaciones que queden sobre el cielo raso estén probadas y concluidas. - La instalación se iniciará con el trazado de niveles en todas las paredes y/o elementos adyacentes al sitio de colocación. Mediante tiza se marcarán los sitios donde se ubiquen los ángulos de borde de la estructura (siempre señalando la parte superior del ángulo) Con estos trazos se colocará una cuerda guía que ayude a verificar y controlar el nivel requerido. Se colocarán los ángulos de borde, los que serán sujetos por clavos de acero de 1/2" cada 40 cm como máximo y siempre al final del material ó cuando haya cambios de dirección de las paredes. El alambre galvanizado #16 será sujeto de la estructura de techo para sustentar la estructura principal constituida por los perfiles "T" de mayor longitud: 12 pies (maestras) y luego seguir ensamblando las "T" de menor longitud: 4 pies. Cuando se requiera cortes en la estructura se efectuará con tijera para metal. Realizada la sujeción y suspensión total de la estructura, se procederá a la verificación de niveles, escuadras y alineamientos. Se comprobará que los perfiles no hayan sido maltratados durante el proceso y de así ocurrir se procedería a su rectificación

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se debe incluir el suministro e instalación del ángulo de fijación, las tee de aluminio, clavos de acero, alambre de amarre galvanizado cal #16 y las láminas de Yeso Vinil. Se incluye un porcentaje de herramienta menor que cubre el andamiaje y otros necesarios para la instalación del cielo.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por cielo falso de Yeso Vinil y fleje metálico será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de los materiales descritos así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F122010 Actividad: VENTANA DE CELOSIA (INCLUYE RESANES)

Unida M2 lte 226

Descripción

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de ventanas de celosía, las cuales están fabricadas de aluminio color natural y celosías de vidrio. Esta actividad incluye el resane de los marcos donde son ubicadas dichas ventanas. Previo a su fabricación deberán verificarse las dimensiones de los marcos en el sitio de la obra. Las ventanas de celosía incluyen: operadores manuales, tela metálica y todos los accesorios necesarios para su instalación. Para la colocación de las ventanas los marcos deberán estar debidamente tallados. los marcos de aluminio vienen fabricados de

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Para la Instalación de las ventanas de celosía se requiere mano de Obra especializada (Albañil 0.50 JDR) y No especializada (Ayudante 0.50 JDR) y herramienta Menor 5%. Se considera que las ventanas son fabricadas por empresas especializadas y que en el mt2 de material se incluye celosías, operadores, accesorios de instalación, tela metálica. etc. así como las operaciones

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por el suministro e Instalación de Ventanas Tipo celosía será la cantidad de Metros Cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de

taller y se instalan con tacos fisher NO. 8 y tornillos de 50 mm. Una vez instalados los marcos y hasta que se han terminado los trabajos de obra gris y acabado se colocan las celosías de vidrio. No se permitirá aberturas en el cierre de las celosías por aplastamiento del marco durante su instalación.

conexas y necesarias para obtener un producto terminado de excelente calidad.

mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F123012 **Actividad:** BALCON PARA VENTANAS (PROMINE)

Unida M2. **ite** 227

Descripción

Este trabajo consistirá en la fabricación de balcones para ventanas de varilla lisa de 1/2" de diametro verticales separada a 12cm , apoyos de platina de 1"x3/16" distribuidos horizontalmente a una separacion maxima de 0.70 m. El marco construido con angulo de hierro de 1-1/2"x 1-1/2" x 1/8". El balcón se sujetará en el boquete con pines de varilla corrugada de 3/8" de acuerdo a plano de detalles suministrados por la Secretaría de Educación. Todas las juntas serán soldadas con electrodo del tipo 6013 x 3/32. Toda la estructura será Pintada con anticorrosivo blanco a dos manos, excepto en los puntos de soldadura en los que deberá aplicarse una mano adicional sin dejar zonas desprotegidas. Este tipo de estructura se fabrica en taller de soldadura y posteriormente es trasladado a la construcción donde se instala mediante los elementos de fijación especificados.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Para el calculo de los rendimientos se considero un rendimiento promedio para un Balcon de 3.30 m x 1.12 m y un balcón de 1.20 m x 1.03 m de alto, construidos con marco de ángulo de 1-1/2" x 1/8", varilla lisa de 1/2" separada a prox a 12.00 cm , platina de 1"x3/16" en forma horizontal para obtener mayor rigidez y pines de varilla de 3/8" para la fijacion. Generalmente este tipo de estructuras son fabricadas en talleres de soldadura y posteriormente instaladas en el proyecto. Se incluye la aplicación de pintura anticorrosiva blanca a 2 manos.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: Se pagará por m2. de Balcón para ventanas tipo PROMINE suministrado e instalado en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: E1200436 **Actividad:** PUERTA METÁLICA LAMINA TROQ. (2.05X1.05)M

Unida UND **ite** 228

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

Código Actividad: E0080250 **Actividad:** FASCIA DE DUROCK H=0.30 CON ESTRUCTURA INCLUYE PINTURA

Unida ML **ite** 229

Descripción

Este trabajo consistirá en la instalación de una fascia de láminas de durock atornilladas a estructura liviana de perfiles de acero galvanizado. Esta a su vez estará fijada al pretil del techo y a las paredes de bloque en fachada. Las láminas se colocarán una al lado de la otra procurando que las juntas sean los bordes de cada una de ellas. Todas las uniones deberán ser debidamente encintadas con cinta de vidrio, enmasilladas y lijadas. Se empastarán (jamo) dando un acabado liso. (Incluye pintura, ver color en plano)

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Considerar el detalle constructivo de Fascia de Durock presentado en planos. Considerar clavos de Simpson de 1", tomillos punta fina de 1 1/4", tornillos punta fina de 7/16", cinta de fibra de vidrio para uniones y pasta (jamo) para acabado final. Se considera la utilización de una escalera para su instalación como herramienta menor. Considerar un porcentaje de desperdicio por cortes e intersecciones

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por instalación de ML de fascia medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de los materiales descritos así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F223004 **Actividad:** CANAL DE AGUA LLUVIAS PVC

Unida ML **ite** 230

Descripción

La actividad consiste en el suministro e instalacion de canal de PVC con sus respectivos accesorios de fijacion, tapones y conectores de bajantes . El canal debera de ser instalado firmemente fijado de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. Los canales deberan de ser colocados de acuerdo a planos .

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considero toda la mano de obra y materiales necesarios para el suministro e instalacion del canal de PVC, se considera la colocacion de conectores cada 6 mts, tapones cada 6 mts., y accesorios para instalacion de bajantes de aguas lluvias.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : La cantidad a pagarse sera el numero de metros lineales, medidas en la obra, de canales de aguas lluvia de PVC instaladas, las cuales deberAn de ser ordenadas, ejecutadas y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagara al precio del contrato estipulado en el item correspondiente, dichos precios y pagos constituiran la compensacion total por suministro de materiales, transporte y colocaciun asi como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecucion de los trabajos descritos en toda la especificacion.

Código Actividad: F223008 **Actividad:** BAJANTE P/AGUAS LLUVIAS DE 2"X4 RECT. PVC(PROMINE)

Unida UND **ite** 231

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

La actividad consiste en el suministro e instalación de bajantes de aguas lluvias de PVC Rectangular de 2"x4" fijados en pared con platina de 1", con sus respectivos codos para cambios de dirección, libre de fugas. Con una altura de 3.00 mts..

Se consideran todos los materiales y mano de obra necesarios para el suministro, instalación y fijación del bajante de PVC de 2"x4", la platina se colocara cada 1.50 mt. Y se colocaran al menos 3 codos en una altura promedio de 3.00 mts..

Medición: La cantidad a pagarse será el numero de bajantes con altura de 3.00 mts.. suministrados e instalados, medidos en obra de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra; Pago: estos precios y pagos constituirán la compensación total por el suministro de materiales, así como la mano de obra, equipo, herramienta y operaciones conexas descritas en la especificación.

Código Actividad: F011020 **Actividad:** LIMPIEZA FINAL DE AREAS INTERIORES

Unida M2 **Ite** 232

Descripción

Este trabajo consistirá en la limpieza del final de áreas interiores.- Una vez terminada la obra se procederá a limpiar las áreas interiores de proyectos FHIS en escuelas, centros de salud, institutos, centros básicos y otros, mediante el sacudido de polvo en paredes, el barrido de basuras y lavado con agua / detergente en pisos, por medio de la utilización de mano de obra no calificada (Peón) y herramienta menor.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se debe de considerar la mano de obra, materiales y herramientas menores que se requiere en la realización de esta actividad. No se considera el acarreo de material de desperdicio hasta un botadero de desechos municipales, solamente su recolección en lugares accesibles.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Limpieza de Áreas Interiores será el número de metros Cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por mano de obra, materiales, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F011019 **Actividad:** LIMPIEZA FINAL DE EXTERIORES (CORREDORES/ACERAS)

Unida M2. **Ite** 233

Descripción

CONSISTE EN LA LIMPIEZA DE LAS AREAS EXTERIORES DE LOS MODULOS DE EDUCACION. ESAS INCLUYEN CORREDORES Y ACERAS PERIMETRALES LAS QUE DEBERAN QUEDAR LIMPIAS DE DESPERDICIOS DE CONSTRUCCION AL FINALIZAR LAS OBRAS. ESTO INCLUYE EL ACARREO DEL MATERIAL SOBRANTE FUERA DE LOS PREDIOS DEL CENTRO EDUCATIVO

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

SE CONSIDERA EL USO DE PEONES PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD CON HERRAMIENTA MENOR, ASI COMO EL BOTADO DE LOS DESPERDICIOS POR LA CONSTRUCCION DE LAS ACERAS Y CORREDORES.

Criterios de Medición y Pagos

SE MEDIRÁ POR METRO CUADRADO DE AREA A LIMPIAR. SE PAGARÁ POR METRO CUADRADO DE SUPERFICIE LIMPIA EN CORREDORES Y ACERAS. SU PAGO CONSTITUYE LA COMPENSACION DE COSTOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPO Y OPERACIONES CONEXAS PARA EJECUTAR LA ACTIVIDAD.

Código Actividad: E2100253 **Actividad:** LAMPARA LED EMPOTRADA 4 TUBOS (SUM/INS)

Unida UND **Ite** 234

Descripción

La actividad consiste en la suministro, instalación y fijación de la caja octogonal pesadas y su respectivos accesorios y lámparas LED

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, los accesorios de fijación, y la lámpara en si.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número de unidades, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F216001 **Actividad:** INTERRUPTOR SENCILLO

Unida UNID **Ite** 235

Descripción

La actividad consiste en la suministro, instalación y fijación de la caja de 2'x4' y su respectivo interruptor sencillo con su placa.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, los accesorios de fijación se incluyen como parte de la placa de tomacorriente doble, Se considera la mano de obra de la apertura del agujero y el resane del mismo.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número de unidades, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación, así como por

mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F215007 Actividad: TOMA CORRIENTE DOBLE POLARIZADO

Unida UND lte 236

Descripción

Esta actividad consiste en la instalación y suministro de Tomacorriente doble polarizado de 15 AMP que incluye la caja de 2"x4" metálica, dicha caja ira superficial la cual ira atornillada con tornillo de 1 1/2" No.12 y su respectivo taco fisher No.8, adentro de la caja ira el tomacorriente de 15 AMP, con su respectiva tapadera, deberá llevar dos adaptadores para tubería de EMT de 3/4", estos servirán para fijar la tubería metálica superficial.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Para el cálculo se considera los materiales, mano de obra y herramientas necesarias para realizar esta actividad.

Criterios de Medición y Pagos

Se pagara y medirá por unidad de toma corriente suministrada e instalada aprobada por el supervisor.

Código Actividad: F213003 Actividad: CENTRO DE CARGA DE 8 ESPACIOS

Unida UND lte 237

Descripción

La actividad consiste en el picado de pared de ser necesario, instalación, armado y conexión del centro de carga.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, colocando 6 breaker de 20 amperios, mas uno entre 30 y 60 por centro de carga.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número de unidades medidos en obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F211022 Actividad: ATERRIZAJE DEL CENTRO DE CARGA C/VARILLA DE COBRE

Unida UND lte 238

Descripción

Esta actividad consiste en aterrizar el centro de carga que va a estar dentro del aula, se hará mediante una varilla de cobre de 5/8" x 6' la cual ira en tierra. Del centro de carga saldrá un cable #2 de cobre THHN forrado el cual ira dentro de un ducto de EMT de 1/2", el cual a su vez ira fijado con abrazaderas de 1/2" metálica con tornillos y tacos fisher No.8 . La distancia que se considera desde el centro de carga es de 2.0m. a la varilla que ira enterrada, se considera un cepo o grapa de cobre de 5/82 para amarrar la varilla de cobre con el alambre #2. La varilla deberá ir enterrada en toda su profundidad. Además se considera utilizar un peón para romper el concreto o ladrillo donde se va a enterrar la varilla de cobre dentro del aula, se considero un cuadrado de 0.30x0.30x0.10m, también se tomo en cuenta el resane de un albañil con su ayudante, así como un electricista y su ayudante para la instalación de aterrizaje.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Para el cálculo se considera los materiales, mano de obra y herramientas necesarias para la realización de esta actividad.

Criterios de Medición y Pagos

Se medirá y pagará por unidad de aterrizaje del centro de carga realizado y aprobado por el supervisor.

Código Actividad: F211028 Actividad: CIRC. ILUM. 15 AMPS. PVC ELECT. 1/2", 2 #14 THHN

Unida M.L. lte 239

Descripción

La actividad consiste en el ranurado de ser necesario, instalacion de pvc eléctrico de 1/2", cableado con 2 cables # 14. Durante el proceso de construccion se debe de tapar los orificios de la ducteria para evitar el ingreso de cuerpos extraños, evitando doblar los ductos y la formacion de quiebres que impidan o limiten el paso de los cables, el cableado debe continuo sin empalmes, de ser necesario empalmar cables se deberá de colocar una caja octogonal. Dejando las condiciones necesarias para la colocación de los accesorios en las salidas del circuito.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera los materiales y mano de obra necesarias, para la ejecución de esta actividad, así como el 6% de desperdicio en los cables.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por metro lineal. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales de circuito medidos en obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F212027 Actividad: CIRCUITO DE FUERZA 30 AMPS, 3#10, PVC ELEC. 3/4"

Unida ML lte 240

Descripción

La actividad consiste en el ranurado de ser necesario, instalación de tubería de PVC de 3/4" para electricidad, cableado con 3 cables # 10. Durante el proceso de construcción se debe de tapar los orificios de la ductería para evitar el ingreso de cuerpos extraños, evitando doblar los ductos y la formación de quiebres que impidan o limiten el paso de los cables, el cableado debe ser continuo sin empalmes, de ser necesario empalmar cables se deberá de colocar una caja octogonal. Dejando las condiciones necesarias para la colocación de los accesorios en las salidas del circuito.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, así como el 6% de desperdicio en los cables.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por metro lineal. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales de circuito medidos en obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: E2800057 Actividad: ROTULO METALICO PINTADO IDECOAS-PRONADERS(2.44X2.00 m)

Unida UND lte 241

Descripción

La actividad consiste en el suministro e Instalación de rotulo de lamina aluzinc lisa, calibre 28 de dimensiones 2.44x2.00m(pintado de acuerdo a detalle con los datos del proyecto) en marco de tubo ESTRUCTURAL de 1"x1", patas de tubo estructural de 1"x 1" de 4.00m longitud (con crucetas de varilla de 3/8") fijadas en un dado de concreto de 30x30X50cm, los logos a incluir en el rotulo serán de acuerdo a las fuentes de financiamiento del proyecto(ver detalle). Patas se pintarán con anticorrosivo a dos manos y el rotulo va pintado con pintura de aceite a 2 manos

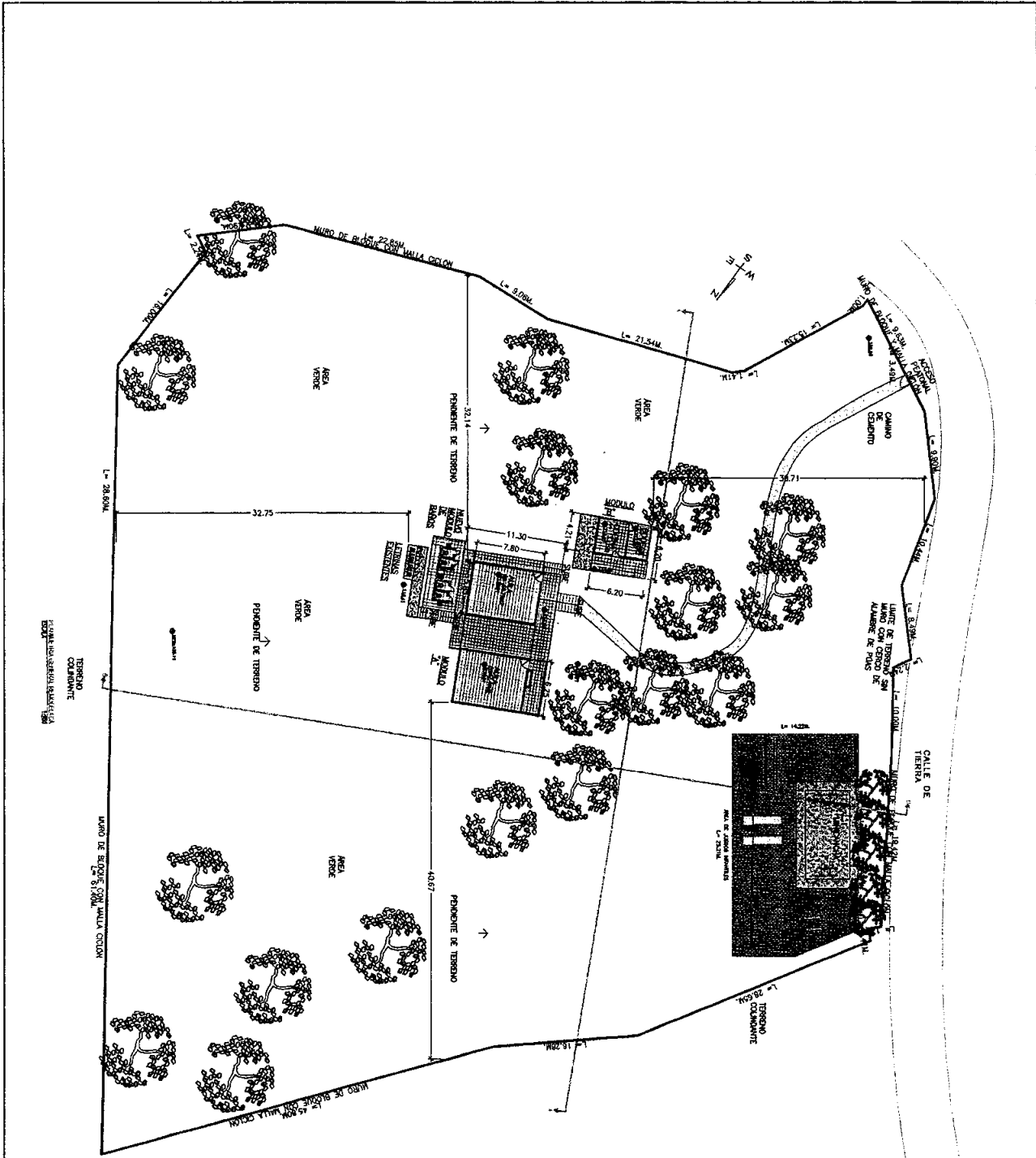
Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera el suministro del Rotulo con lamina lisa aluzinc calibre 28 dimensiones 2.44 x 2.00m, fijada a un marco de tubo ESTRUCTURAL de 1x1" , 2 tubos estructurales de 1"x1"x4 m de longitud para las patas, Todos los elementos serán soldados y las lamina al marco por medio de remaches . Se considera la Mano de Obra de Instalacion del Rotulo y el traslado del mismo al lugar del proyecto. Se incluye material y mano de obra para instalación

Criterios de Medición y Pagos

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse sera por unidad suministrado e instalado en el lugar que indique la supervisión PAGO: Estos precios y pagos constituirán el reembolso total hacia el contratista por el suministro e instalación en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

VI. PLANOS



OBRAS PROPIETARIAS

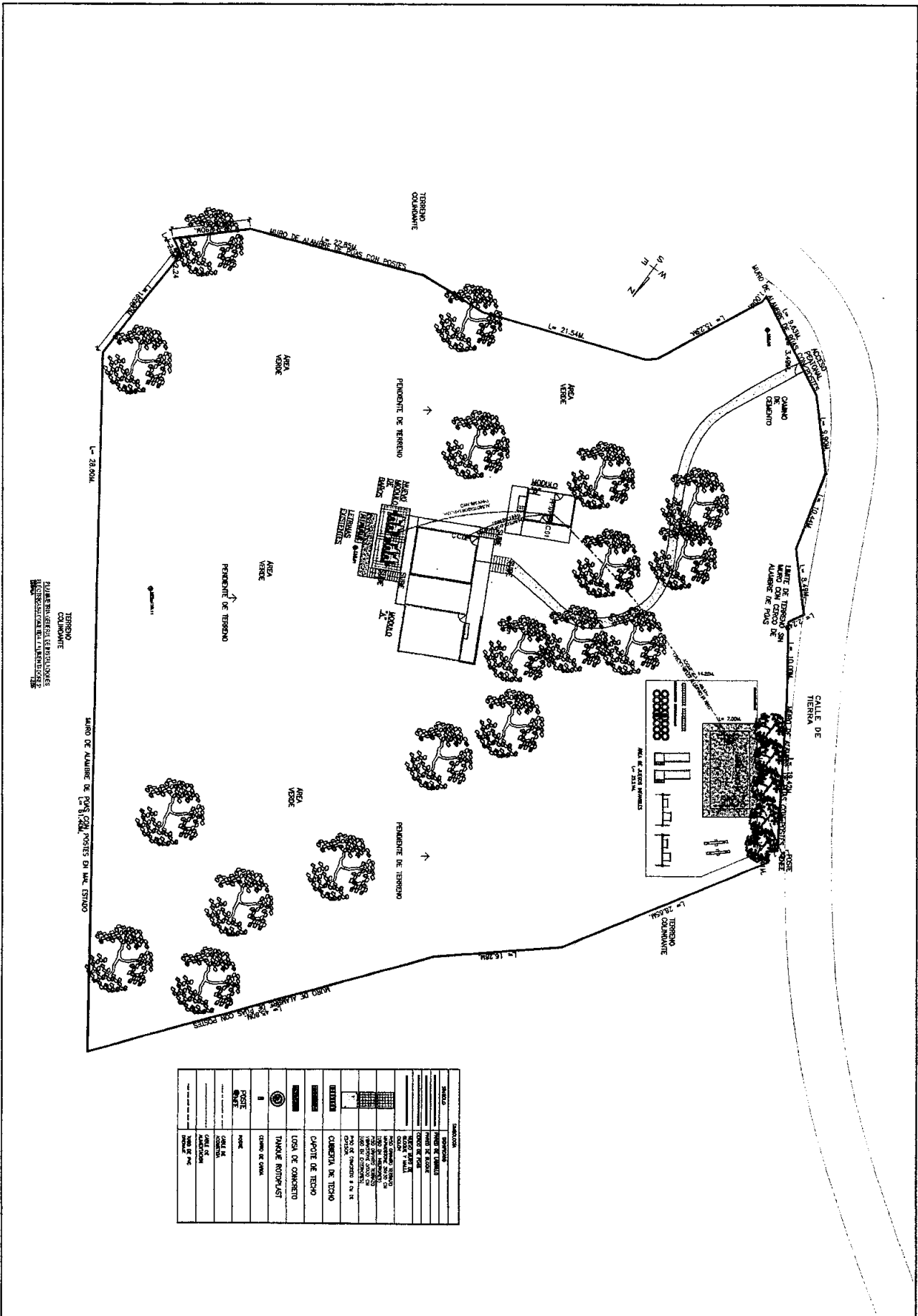
ACTIVIDADES A REALIZAR MODULO DE ALMACEN

- CAMINO DE ACCESO PARA ALMACEN CON 10' DE ANCHO
- ALTA TENS. PARA ALMACEN
- INSTALACIONES ELECTRICAS PARA ALMACEN
- INSTALACIONES DE VENTILACION PARA ALMACEN
- INSTALACION DE CIELO FALSO PARA ALMACEN
- INSTALACION DE PUERTAS PARA ALMACEN
- INSTALACION DE CERRAJES PARA ALMACEN
- ALTA TENS. PARA ALMACEN
- INSTALACION DE ALAMBRE DE ALAMBRE EN ALMACEN
- INSTALACION DE ALAMBRE EN ALMACEN
- INSTALACION DE ALAMBRE EN ALMACEN

ACTIVIDADES A REALIZAR MODULO DE BODEGA

- CAMINO DE ACCESO PARA BODEGA
- CAMINO DE ESTACIONAMIENTO PARA BODEGA
- ALTA TENS. PARA BODEGA
- INSTALACIONES ELECTRICAS PARA BODEGA
- INSTALACION DE CIELO FALSO PARA BODEGA
- INSTALACION DE PUERTAS PARA BODEGA
- INSTALACION DE CERRAJES PARA BODEGA
- ALTA TENS. PARA BODEGA
- INSTALACION DE ALAMBRE DE ALAMBRE EN BODEGA
- INSTALACION DE ALAMBRE EN BODEGA
- INSTALACION DE ALAMBRE EN BODEGA

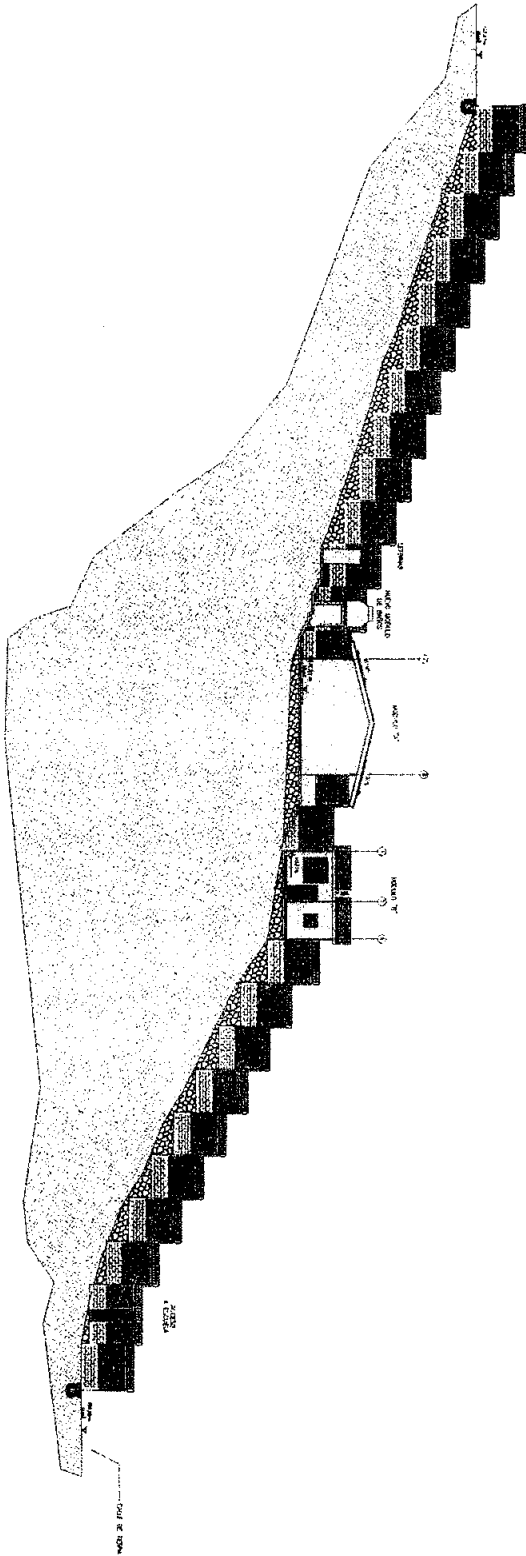
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1	TRABAJO DE TIERRA	M ²	32.14
2	TRABAJO DE TIERRA	M ²	32.75
3	TRABAJO DE TIERRA	M ²	40.67
4	TRABAJO DE TIERRA	M ²	11.30
5	TRABAJO DE TIERRA	M ²	7.80
6	TRABAJO DE TIERRA	M ²	6.20
7	TRABAJO DE TIERRA	M ²	14.71
8	TRABAJO DE TIERRA	M ²	10.80
9	TRABAJO DE TIERRA	M ²	10.80
10	TRABAJO DE TIERRA	M ²	10.80
11	TRABAJO DE TIERRA	M ²	10.80
12	TRABAJO DE TIERRA	M ²	10.80
13	TRABAJO DE TIERRA	M ²	10.80
14	TRABAJO DE TIERRA	M ²	10.80
15	TRABAJO DE TIERRA	M ²	10.80
16	TRABAJO DE TIERRA	M ²	10.80
17	TRABAJO DE TIERRA	M ²	10.80
18	TRABAJO DE TIERRA	M ²	10.80
19	TRABAJO DE TIERRA	M ²	10.80
20	TRABAJO DE TIERRA	M ²	10.80
21	TRABAJO DE TIERRA	M ²	10.80
22	TRABAJO DE TIERRA	M ²	10.80
23	TRABAJO DE TIERRA	M ²	10.80
24	TRABAJO DE TIERRA	M ²	10.80
25	TRABAJO DE TIERRA	M ²	10.80
26	TRABAJO DE TIERRA	M ²	10.80
27	TRABAJO DE TIERRA	M ²	10.80
28	TRABAJO DE TIERRA	M ²	10.80
29	TRABAJO DE TIERRA	M ²	10.80
30	TRABAJO DE TIERRA	M ²	10.80
31	TRABAJO DE TIERRA	M ²	10.80
32	TRABAJO DE TIERRA	M ²	10.80
33	TRABAJO DE TIERRA	M ²	10.80
34	TRABAJO DE TIERRA	M ²	10.80
35	TRABAJO DE TIERRA	M ²	10.80
36	TRABAJO DE TIERRA	M ²	10.80
37	TRABAJO DE TIERRA	M ²	10.80
38	TRABAJO DE TIERRA	M ²	10.80
39	TRABAJO DE TIERRA	M ²	10.80
40	TRABAJO DE TIERRA	M ²	10.80
41	TRABAJO DE TIERRA	M ²	10.80
42	TRABAJO DE TIERRA	M ²	10.80
43	TRABAJO DE TIERRA	M ²	10.80
44	TRABAJO DE TIERRA	M ²	10.80
45	TRABAJO DE TIERRA	M ²	10.80
46	TRABAJO DE TIERRA	M ²	10.80
47	TRABAJO DE TIERRA	M ²	10.80
48	TRABAJO DE TIERRA	M ²	10.80
49	TRABAJO DE TIERRA	M ²	10.80
50	TRABAJO DE TIERRA	M ²	10.80



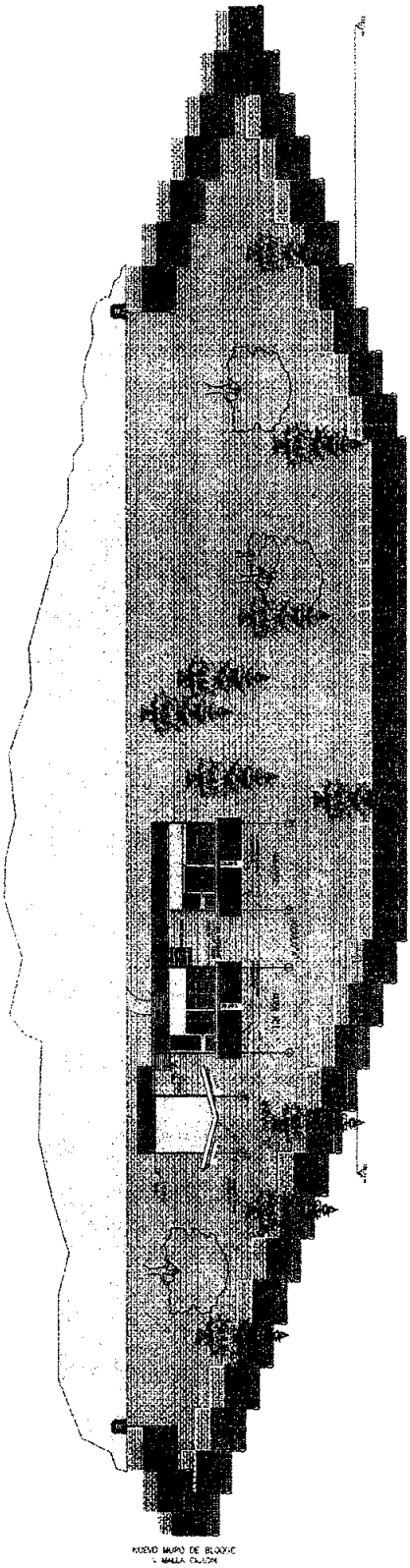
ITEM	DESCRIPCIÓN
1	CONCRETO
2	ACEROS
3	CEMENTO
4	GRASA
5	ALUMBRADO
6	PAPEL DE CARBÓN
7	PAPEL DE FOLIO
8	PAPEL DE PISO
9	PAPEL DE PARED
10	PAPEL DE TAPETE
11	PAPEL DE TUBO
12	PAPEL DE VENTILADOR
13	PAPEL DE VENTILADOR
14	PAPEL DE VENTILADOR
15	PAPEL DE VENTILADOR
16	PAPEL DE VENTILADOR
17	PAPEL DE VENTILADOR
18	PAPEL DE VENTILADOR
19	PAPEL DE VENTILADOR
20	PAPEL DE VENTILADOR
21	PAPEL DE VENTILADOR
22	PAPEL DE VENTILADOR
23	PAPEL DE VENTILADOR
24	PAPEL DE VENTILADOR
25	PAPEL DE VENTILADOR
26	PAPEL DE VENTILADOR
27	PAPEL DE VENTILADOR
28	PAPEL DE VENTILADOR
29	PAPEL DE VENTILADOR
30	PAPEL DE VENTILADOR
31	PAPEL DE VENTILADOR
32	PAPEL DE VENTILADOR
33	PAPEL DE VENTILADOR
34	PAPEL DE VENTILADOR
35	PAPEL DE VENTILADOR
36	PAPEL DE VENTILADOR
37	PAPEL DE VENTILADOR
38	PAPEL DE VENTILADOR
39	PAPEL DE VENTILADOR
40	PAPEL DE VENTILADOR
41	PAPEL DE VENTILADOR
42	PAPEL DE VENTILADOR
43	PAPEL DE VENTILADOR
44	PAPEL DE VENTILADOR
45	PAPEL DE VENTILADOR
46	PAPEL DE VENTILADOR
47	PAPEL DE VENTILADOR
48	PAPEL DE VENTILADOR
49	PAPEL DE VENTILADOR
50	PAPEL DE VENTILADOR
51	PAPEL DE VENTILADOR
52	PAPEL DE VENTILADOR
53	PAPEL DE VENTILADOR
54	PAPEL DE VENTILADOR
55	PAPEL DE VENTILADOR
56	PAPEL DE VENTILADOR
57	PAPEL DE VENTILADOR
58	PAPEL DE VENTILADOR
59	PAPEL DE VENTILADOR
60	PAPEL DE VENTILADOR
61	PAPEL DE VENTILADOR
62	PAPEL DE VENTILADOR
63	PAPEL DE VENTILADOR
64	PAPEL DE VENTILADOR
65	PAPEL DE VENTILADOR
66	PAPEL DE VENTILADOR
67	PAPEL DE VENTILADOR
68	PAPEL DE VENTILADOR
69	PAPEL DE VENTILADOR
70	PAPEL DE VENTILADOR
71	PAPEL DE VENTILADOR
72	PAPEL DE VENTILADOR
73	PAPEL DE VENTILADOR
74	PAPEL DE VENTILADOR
75	PAPEL DE VENTILADOR
76	PAPEL DE VENTILADOR
77	PAPEL DE VENTILADOR
78	PAPEL DE VENTILADOR
79	PAPEL DE VENTILADOR
80	PAPEL DE VENTILADOR
81	PAPEL DE VENTILADOR
82	PAPEL DE VENTILADOR
83	PAPEL DE VENTILADOR
84	PAPEL DE VENTILADOR
85	PAPEL DE VENTILADOR
86	PAPEL DE VENTILADOR
87	PAPEL DE VENTILADOR
88	PAPEL DE VENTILADOR
89	PAPEL DE VENTILADOR
90	PAPEL DE VENTILADOR
91	PAPEL DE VENTILADOR
92	PAPEL DE VENTILADOR
93	PAPEL DE VENTILADOR
94	PAPEL DE VENTILADOR
95	PAPEL DE VENTILADOR
96	PAPEL DE VENTILADOR
97	PAPEL DE VENTILADOR
98	PAPEL DE VENTILADOR
99	PAPEL DE VENTILADOR
100	PAPEL DE VENTILADOR



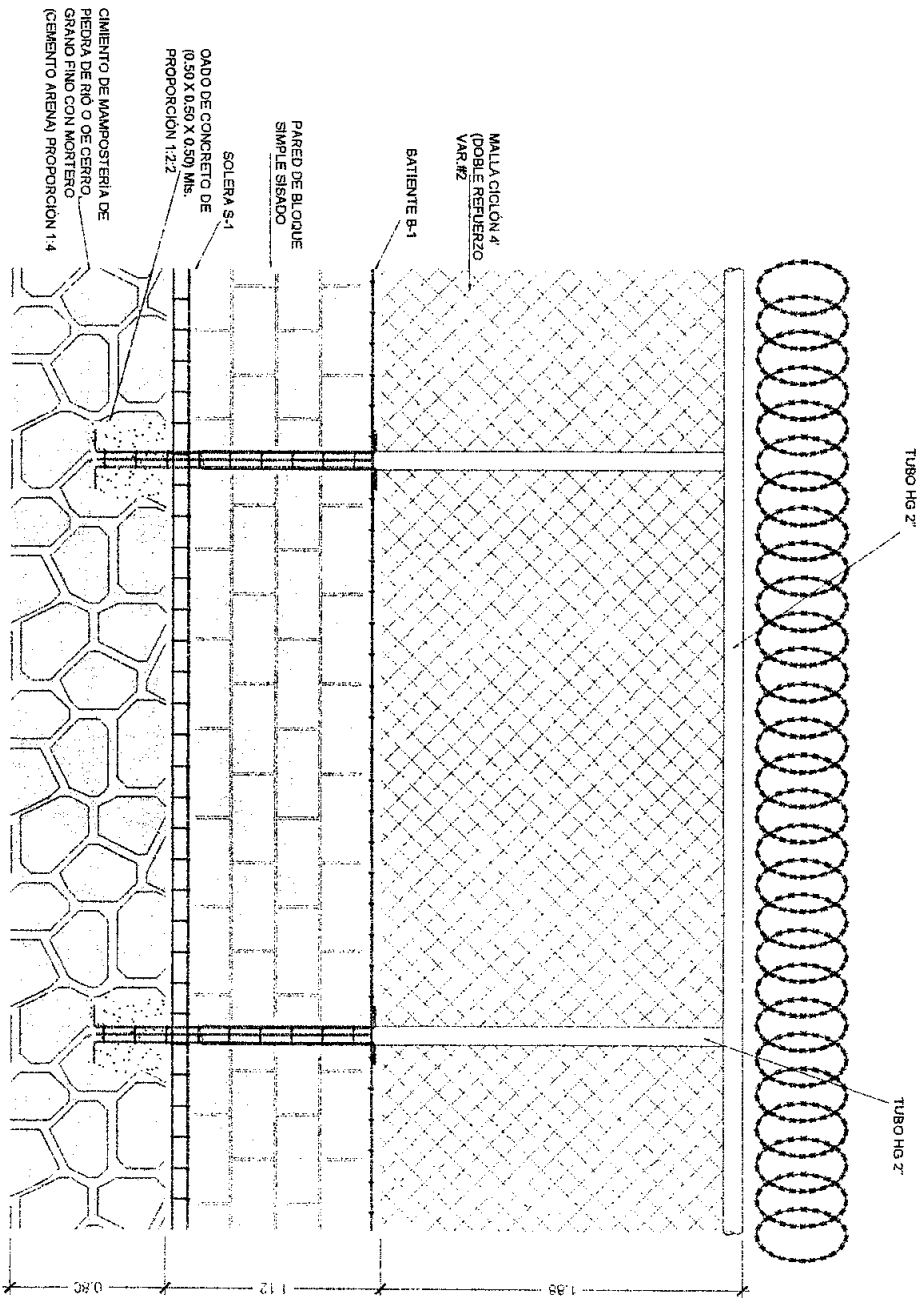
SECCION PLANIMETRI GENERAL



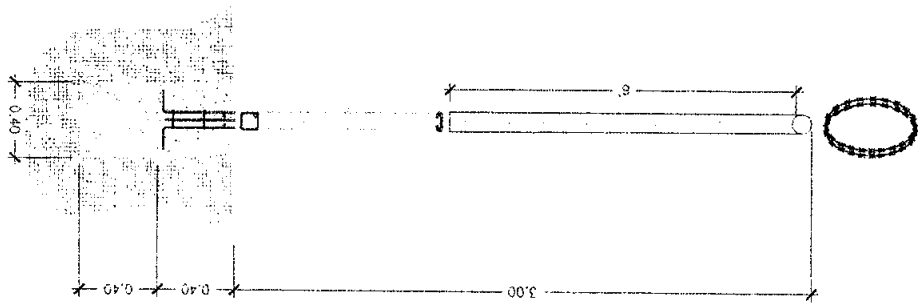
SECCION PLANIMETRI GENERAL



MODO MAPA DE BLOQUE
- SALA CLASE



MURO DE BLOQUE Y MALLA
Escala 1/25



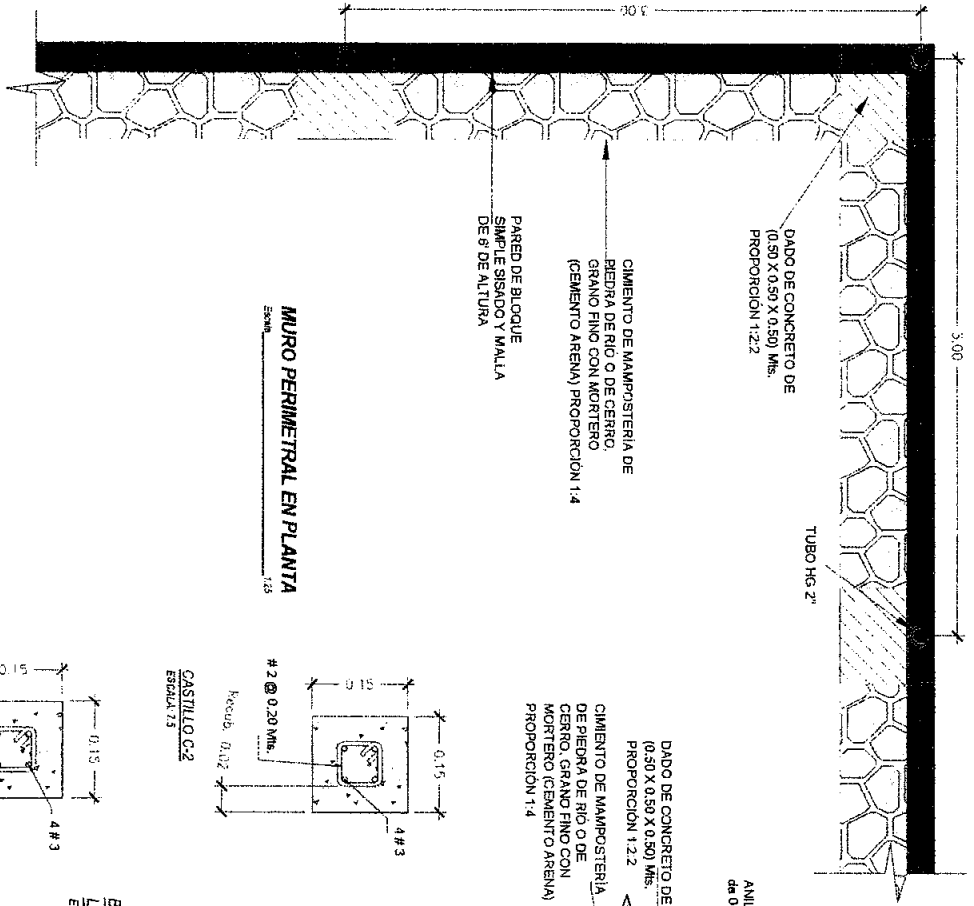
INSTITUTO DE DESARROLLO
COMUNITARIO, ZONAS Y
DANEAMIENTO

PROYECTO
REPARACIÓN Y MEJORAS CENTRO EDUCATIVO
BÁSICO ESCUELA FRANCISCO MORAZAN
UBICACIÓN
ALDEA EL ACEITUNO, CARRETERA LEPATERIQUE
FCO, MORAZAN UTM 467584,51E 1556780,54N

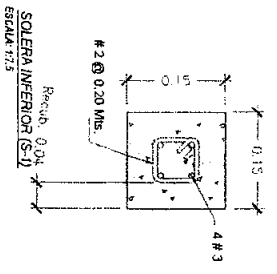
CONTENIDO
DETALLE DE MURO PERIMETRAL
EVALUO
INGENIERO FRANCISCO ANTONIO RIVERA

LEWANTO
ING. FRANCISCO A. RIVERA
ESCALA
INDICADA Hoja 11" x 17"
FECHA
JUNIO 2018

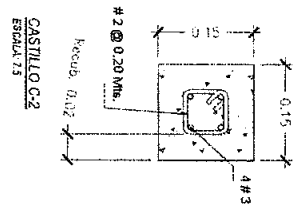
HOJA
07
33



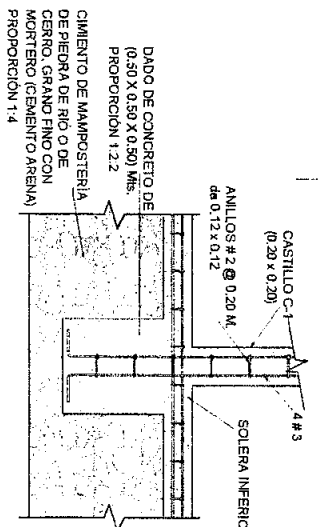
MURO PERIMETRAL EN PLANTA
Escala: 1/25



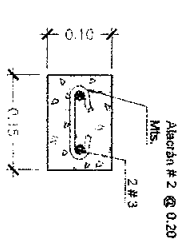
SOLEIRA INFERIOR (S-1)
Escala: 1/25



CASTILLO C-2
Escala: 1/25

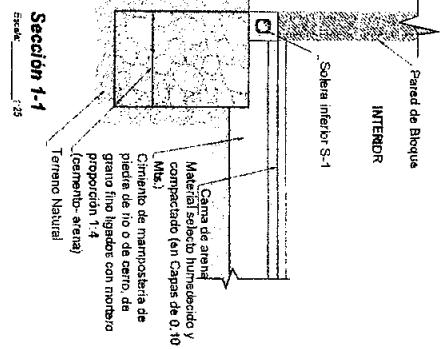


Detalle de Amarre de Castillo a Cimentación en Paredes
Escala: 1/25



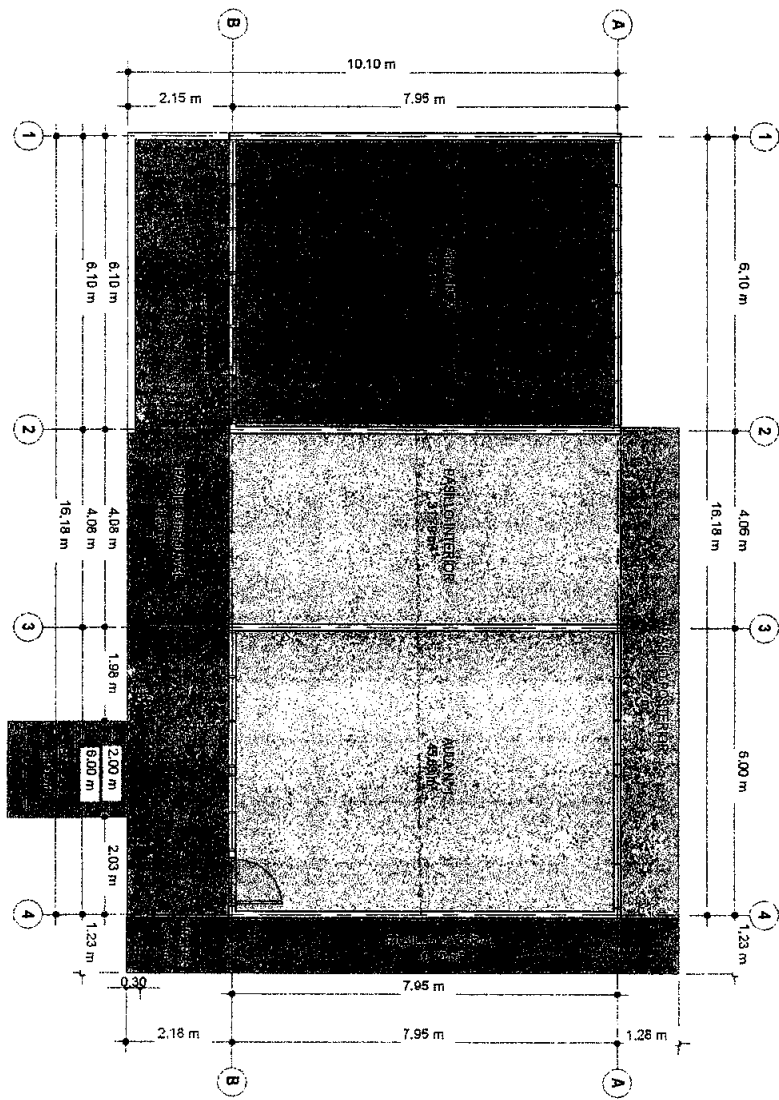
BATIENTE FRONTAL LISO (B-1)
Escala: 1/25

- NOTAS:**
- EN CASTILLOS, SOLEIRAS, BATIENTES Y CARGADORES SE USARÁ CONCRETO (1:2:2) (CEMENTO, ARENA, GRAVA).
 - ARISTAS DE CASTILLOS DEBEN QUEDAR BISELADAS.
 - COTAS EN METROS



Sección 1-1
Escala: 1/25

- NOTAS:**
- LA CAMA DE MATERIAL SELETO VARIA DE ACUERDO AL TIPO DE SUELO ENCONTRADO Y EL CUAL SERÁ INDICADO EN PLANOS.



PLANTA ARQUITECTÓNICA EXISTENTE
 ESCALA 1 : 100

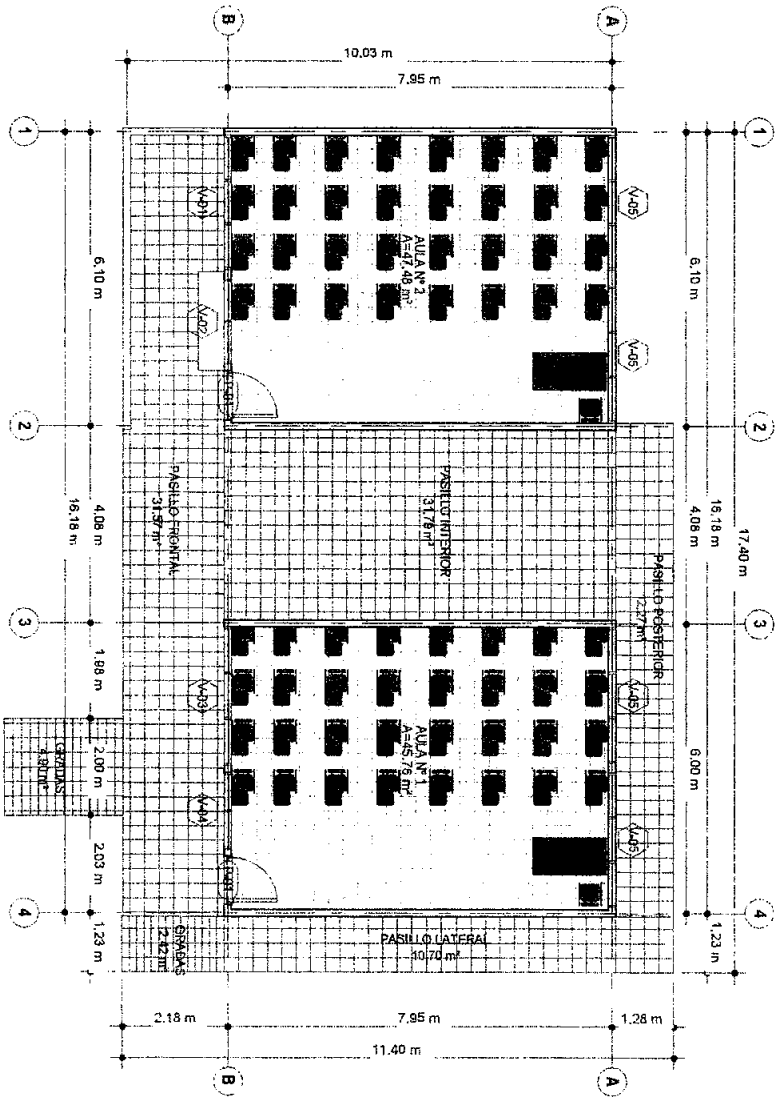
TABLA DE USOS DE SUELO			
NOMBRE	AREA	PERIMETRO	
AULA N° 1	45.63 m ²	27.30 m	
AULA N° 2	47.33 m ²	28.55 m	
GRADAS	2.42 m ²	6.22 m	
GRADAS	4.50 m ²	8.90 m	
PASILLO FRONTAL	31.57 m ²	37.55 m	
PASILLO INTERIOR	31.79 m ²	24.05 m	
PASILLO LATERAL	10.70 m ²	20.90 m	
PASILLO POSTERIOR	12.27 m ²	22.65 m	
Total general	186.80 m²	176.32 m	

PROYECTO: REPARACIÓN Y MEJORAS CENTRO EDUCATIVO BÁSICO ESCUELA FRANCISCO MORAZAN
 UBICACIÓN: ALDEA EL ACEITUNO, CARRETERA LEPATERIQUE
 COORDENADAS: FCG. MORAZAN UTM 467584.51E 1556780.54N

CONTENIDO: MODULO A
 PLANTA ARQUITECTÓNICA EXISTENTE
 ELABORADO POR: INGENIERO FRANCISCO ANTONIO RIVERA

ELABORADO POR: ING. FRANCISCO A. RIVERA
 ESCALA: 1 : 100 Hoja 11" x 17"
 FECHA: JUNIO 2018

NO. HOJA: **09**
33



1 PLANTA ARQUITECTONICA REMODELADA
ESCALA 1:100

TABLA DE CANTIDAD DE PUERTAS

TIPO	DESCRIPCION	CANTIDAD	ANCHO	ALTO
P-01	PUERTA LAMINA TROQUELADA	1	0.88 m	2.08 m
P-01	PUERTA LAMINA TROQUELADA	1	0.88 m	2.08 m
Total general		2		

TABLA DE CANTIDADES DE VENTANAS

TIPO	DESCRIPCION	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	AREA(m ²)
V-01	VENTANA CELOSIA 2.80 X 1.80 M	1	2.80 m	1.80 m	5.32
V-02	VENTANA CELOSIA 1.75 X 1.80 M	1	1.75 m	1.80 m	3.33
V-03	VENTANA CELOSIA 2.85 X 1.80 M	1	2.85 m	1.80 m	5.42
V-04	VENTANA CELOSIA 1.80 X 1.80 M	1	1.80 m	1.80 m	3.04
V-05	VENTANA CELOSIA 2.80 X 0.85 M	4	2.80 m	0.85 m	10.64
V-06	VENTANA CELOSIA 1.00 X 0.60 M	2	1.00 m	0.60 m	1.20
Total general		10			28.94

1 PLANTA DE ACABADOS DE PISO
ESCALA 1:100

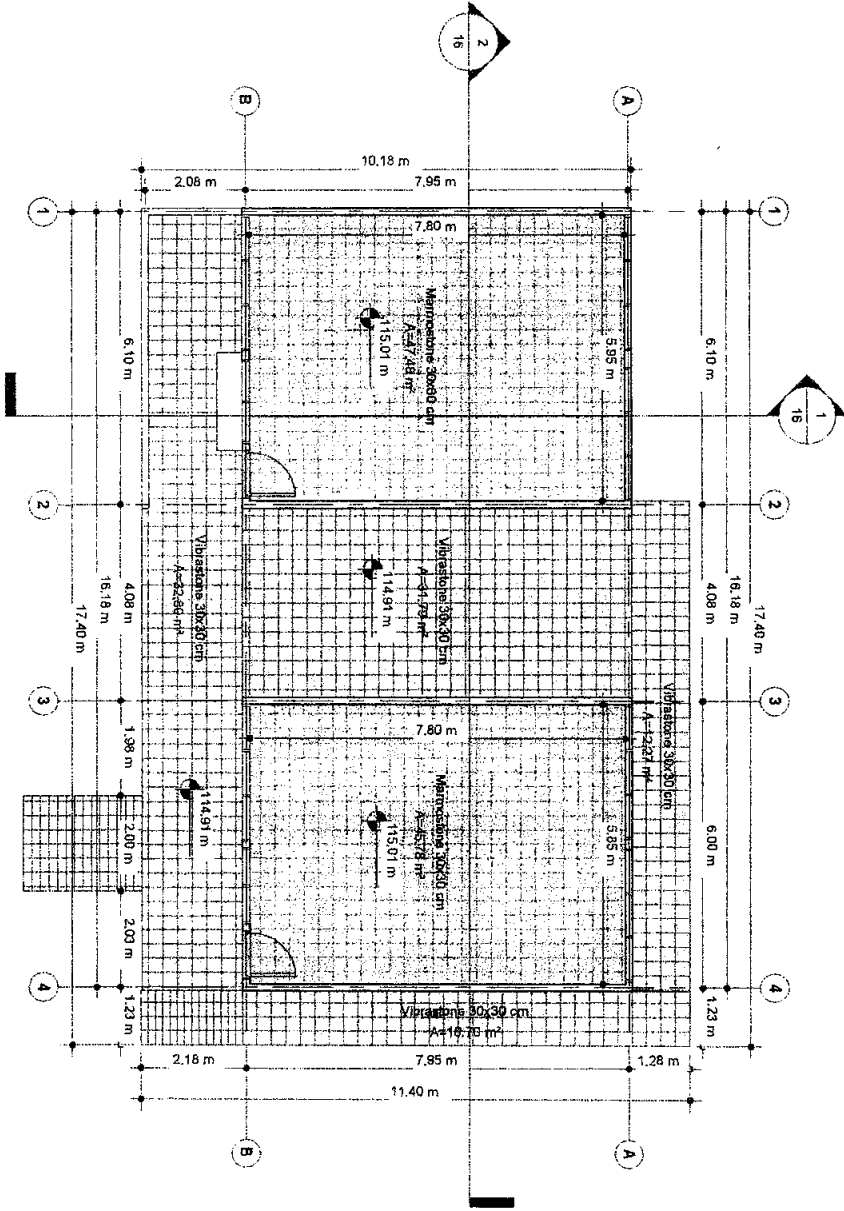


TABLA DE CANTIDADES DE PISO

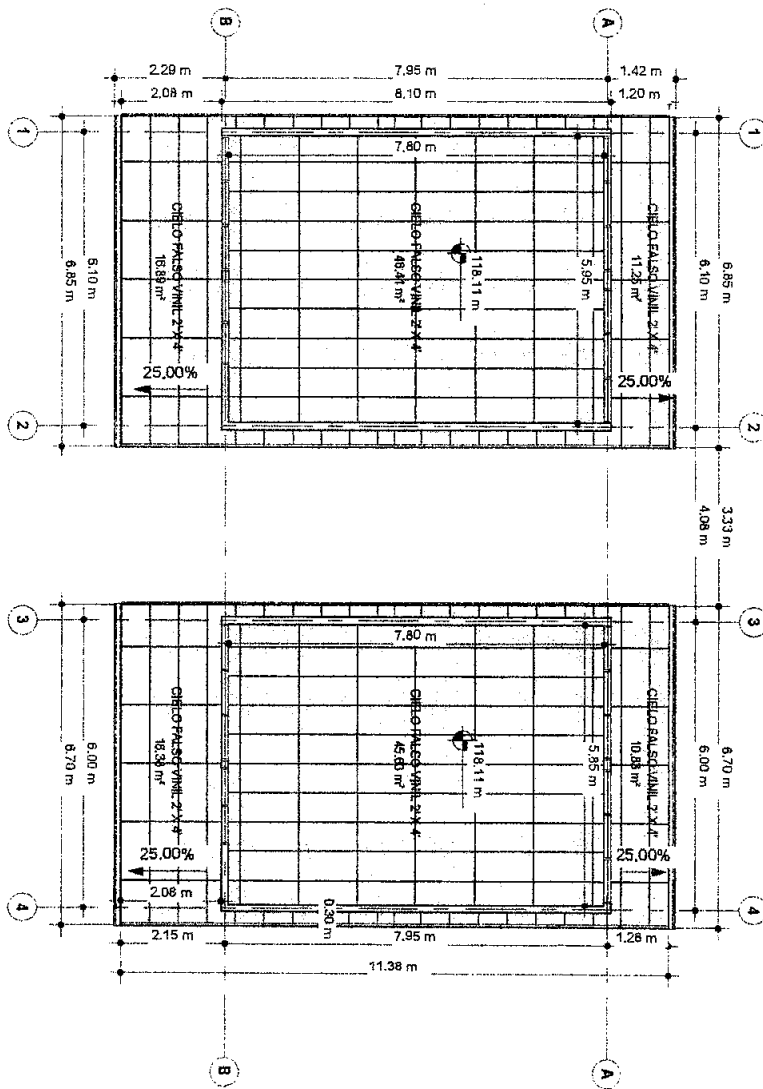
AMBIENTE	DESCRIPCION	AREA
AULA N°1	Marmosstone 30x30 cm	47.48 m²
AULA N°2	Marmosstone 30x30 cm	45.78 m²
Marmosstone 30x30 cm	Vibrastone 30x30 cm	93.28 m²
GRADAS	Vibrastone 30x30 cm	7.32 m²
PASILLO FRONTAL	Vibrastone 30x30 cm	32.80 m²
PASILLO INTERIOR	Vibrastone 30x30 cm	31.79 m²
PASILLO LATERAL	Vibrastone 30x30 cm	10.70 m²
PASILLO POSTERIOR	Vibrastone 30x30 cm	12.27 m²
Vibrastone 30x30 cm	Total general	94.87 m²
		188.13 m²

PROYECTO: REPARACIÓN Y MEJORAS CENTRO EDUCATIVO BÁSICO ESCUELA FRANCISCO MORAZAN
UBICACIÓN: ALDEA EL ACEITUNO, CARRETERA LEPAATERIQUE FCO. MORAZAN UTM 467584.51E 1556780.64N

COPIANTE: MOOULO A
PLANTA ARQUITECTÓNICA DE PISO
PROYECTO: INGENERO FRANCISCO ANTONIO RIVERA

GERENTE: ING. FRANCISCO A. RIVERA
ESCALA: 1:100 HOJA 11" X 17"
FECHA: JUNIO 2018

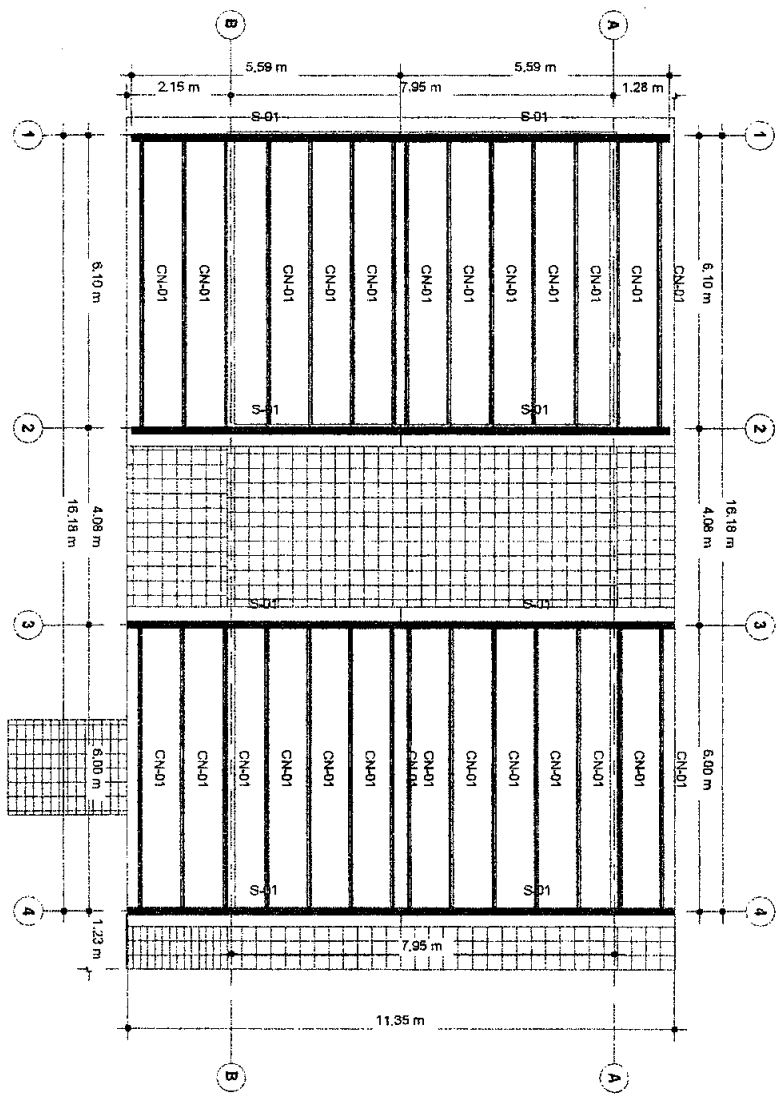
HOJA 11
33



1 PLANTA ACABADOS DE CIELO FALSO 1:100

TABLA DE CANTIDADES DE CIELO FALSO

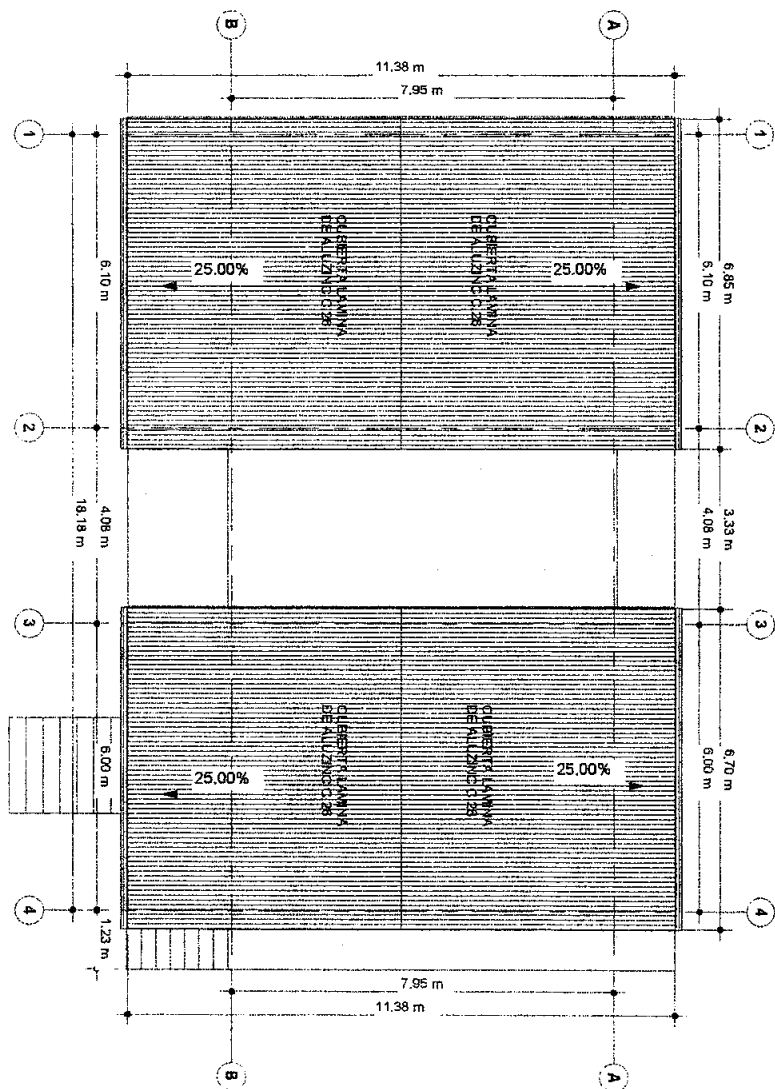
AMBIENTE	TIPO	ÁREA
AULA Nº1	Cielo Falso Vinil 2 x 4	45.63 m²
AULA Nº2	Cielo Falso Vinil 2 x 4	48.41 m²
PASILLO FRONTAL	Cielo Falso Vinil 2 x 4	16.89 m²
PASILLO POSTERIOR	Cielo Falso Vinil 2 x 4	16.38 m²
PASILLO POSTERIOR	Cielo Falso Vinil 2 x 4	11.25 m²
PASILLO POSTERIOR	Cielo Falso Vinil 2 x 4	10.83 m²
Total general		147.38 m²



1 PLANTA DE ESTRUCTURA DE TECHO
 ESCALA 1:100

TABLA DE CANTIDADES DE ESTRUCTURAS DE TECHO

TIPO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	LONGITUD
CN-01	CAVALETA 2" X 3"	14	84.00 m
CN-01	CAVALETA 2" X 6"	14	84.00 m
CN-01	CAVALETA 2" X 6"	14	85.40 m
CN-01	CAVALETA 2" X 6"	14	85.40 m
S-01	SOLENERA DE CONCRETO 0.25 X 0.15 M	4	23.04 m
S-01	SOLENERA DE CONCRETO 0.25 X 0.15 M	4	23.40 m
S-01	SOLENERA DE CONCRETO 0.25 X 0.15 M	2	12.50 m
S-01			58.83 m
Total general			228.33 m



1 PLANTA DE CUBIERTA
ESCALA 1:100

TABLA DE CANTIDADES DE CANAL AGUAS LLUVIAS

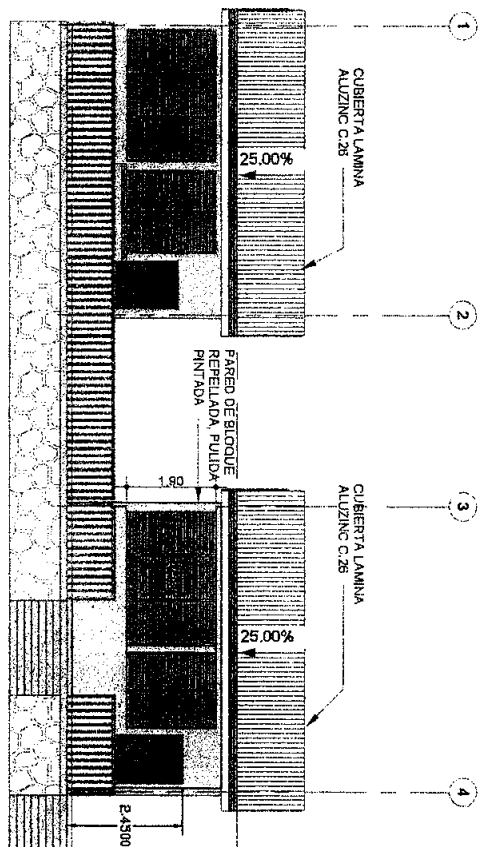
TIPO	LONGITUD
CANAL DE PVC	27.25 m
Total general	27.25 m

TABLA DE CANTIDADES DE FASCIA DUROCK

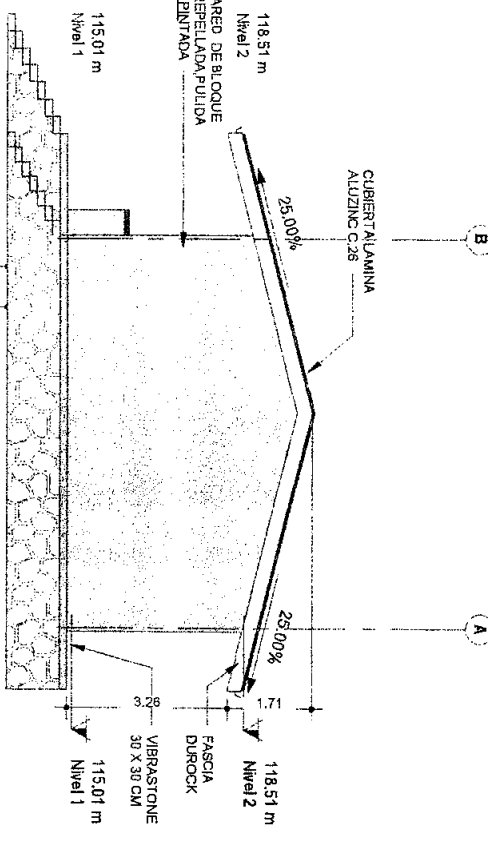
TIPO	LONGITUD
Fascia	74.00 m
Total general	74.00 m

TABLA DE CANTIDADES DE CUBIERTA

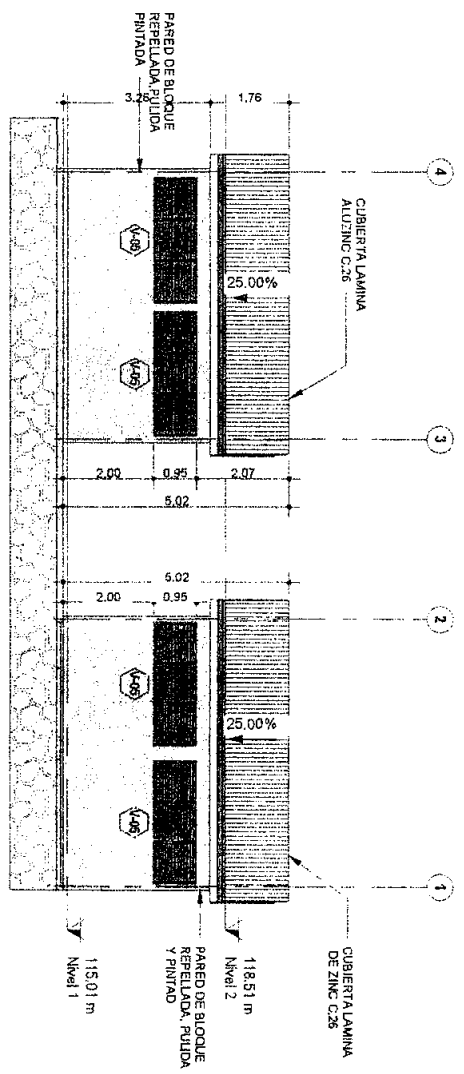
TIPO	AREA
Auzitic	60.32 m ²
Auzitic	78.56 m ²
Total general	138.87 m²



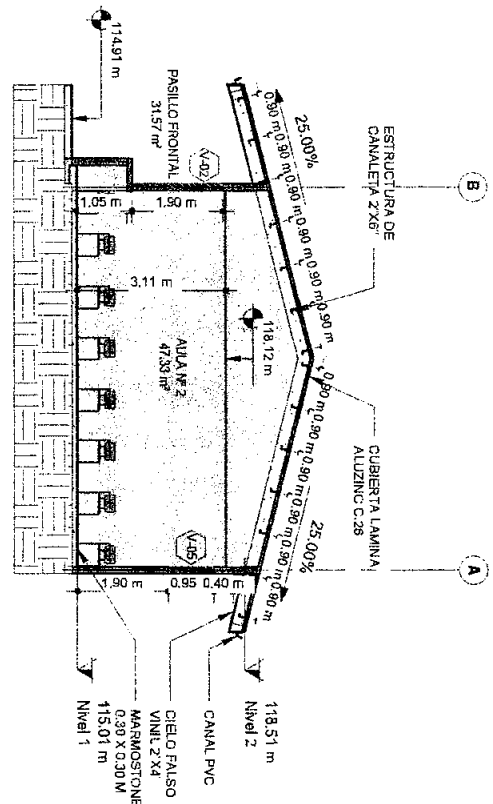
4 Fachada Frontal
ESCALA 1 : 100



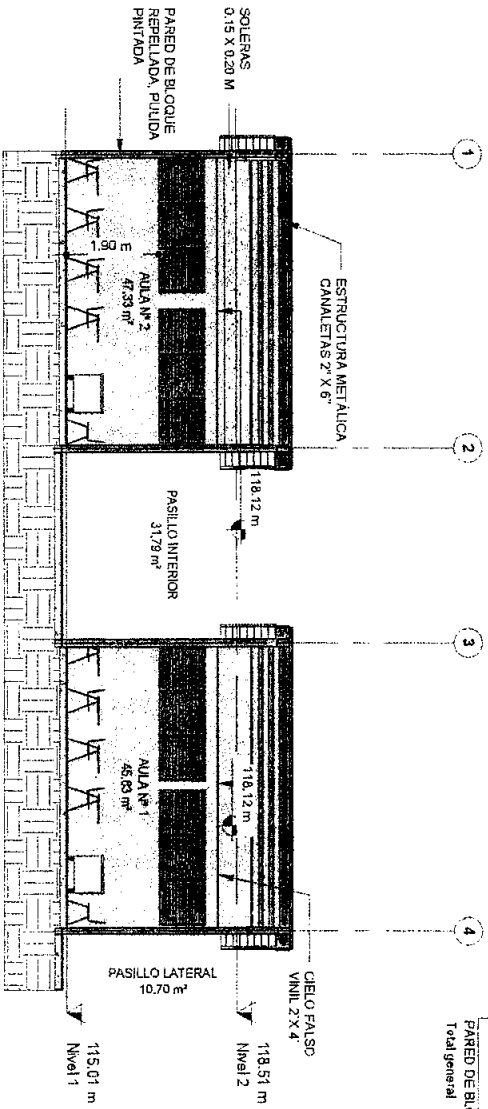
1 Fachada Lateral Derecha
ESCALA 1 : 100



2 Fachada Posterior
ESCALA 1 : 100



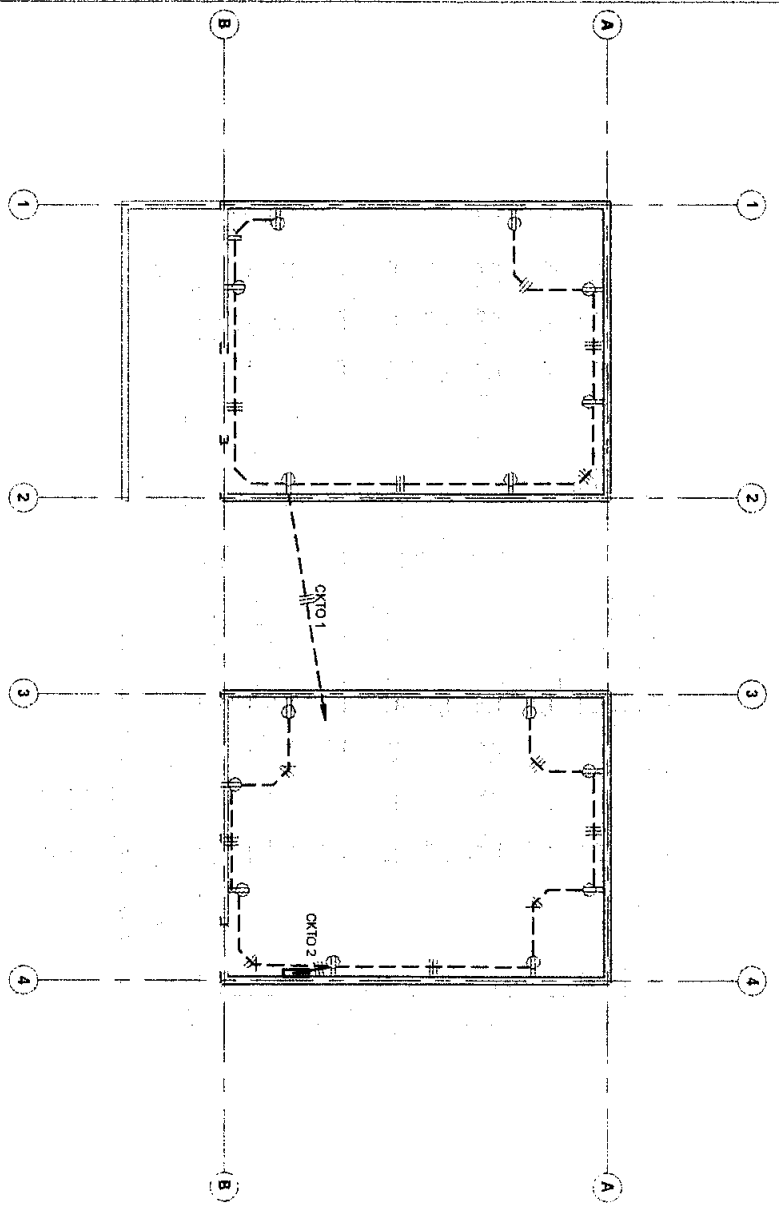
1 SECCION 1
ESCALA 1:100



2 SECCION 2
ESCALA 1:100

TABLA DE CANTIDADES DE PAREDES

AMBIENTE	TIPO	LONGITUD	AREA	ALTO(m)
PARED PASAMANOS	LADRILLO - 150 mm	2.08 m	2.08 m ²	1.00
PARED PASAMANOS	LADRILLO - 150 mm	6.18 m	6.10 m ²	0.98
PASILLLO - 150 mm		8.25 m	8.18 m ²	
AULA N°1-PARED FRONTAL	PARED DE BLOQUE -	6.00 m	13.40 m ²	2.23
AULA N°1-PARED DERECHA	PARED DE BLOQUE -	7.95 m	33.44 m ²	4.21
AULA N°1-PARED IZQUIERDA	PARED DE BLOQUE -	7.95 m	32.67 m ²	4.13
AULA N°1-PARED POSTERIOR	PARED DE BLOQUE -	8.00 m	18.47 m ²	3.08
AULA N°1-PARED FRONTAL	PARED DE BLOQUE -	8.10 m	11.03 m ²	1.41
AULA N°2-PARED GAVINETE	PARED DE BLOQUE -	0.53 m	0.60 m ²	1.15
AULA N°2-PARED GAVINETE	PARED DE BLOQUE -	1.90 m	2.18 m ²	1.15
AULA N°2-PARED GAVINETE	PARED DE BLOQUE -	0.53 m	0.43 m ²	0.82
AULA N°2-PARED LATERAL DERECHA	PARED DE BLOQUE -	7.95 m	33.98 m ²	4.27
AULA N°2-PARED LATERAL IZQUIERDA	PARED DE BLOQUE -	7.95 m	33.44 m ²	4.21
AULA N°2-PARED POSTERIOR	PARED DE BLOQUE -	6.10 m	18.31 m ²	3.00
PARED DE BLOQUE - 150 mm		59.95 m	198.18 m ²	
Total general		67.20 m	206.35 m ²	



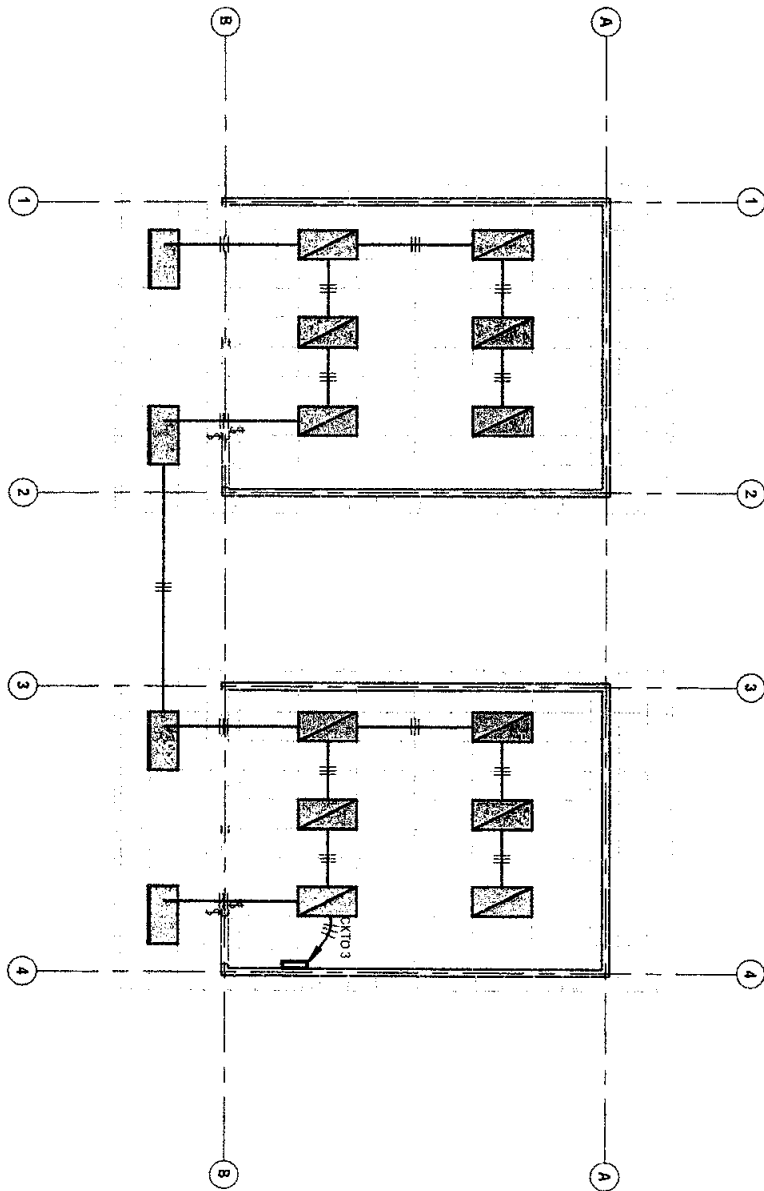
PLANTA DE FUERZA
ESCALA 1:100

TABLA DE CANTIDADES DE CONDUCTOR POR CIRCUITO

CLASIFICACION DE CARGA	NUMERO DE CIRCUITO	TIPO DE CABLE	TAMANO DE CABLE	LONGITUD	CAIDA DE VOLTAJE	CARGA APARENTE	VOLTAJE
Iluminacion	3	XHHW	2#12	21,37 m	3 V	1636 VA	120 V
Total Iluminacion 21,37 m							
Toma de corriente	1	XHHW	2#12	24,60 m	3 V	1260 VA	120 V
Toma de corriente	2	XHHW	2#12	14,57 m	2 V	1440 VA	120 V
Total tomacorrientes 39,17 m							
Total general 60,55 m							

TABLA DE CANTIDADES DE TOMACORRIENTES

AMBIENTE	TIPO	CANTIDAD	DATOS ELECTRICOS
AULA N°1	TOMACORRIENT E DOBLE 15 A/120 V	1	120 V/1-160 VA
AULA N°1	TOMACORRIENT E DOBLE 15 A/120 V	1	120 V/1-160 VA
AULA N°1	TOMACORRIENT E DOBLE 15 A/120 V	1	120 V/1-160 VA
AULA N°1	TOMACORRIENT E DOBLE 15 A/120 V	1	120 V/1-160 VA
AULA N°1	TOMACORRIENT E DOBLE 15 A/120 V	1	120 V/1-160 VA
AULA N°1	TOMACORRIENT E DOBLE 15 A/120 V	1	120 V/1-160 VA
AULA N°1	TOMACORRIENT E DOBLE 15 A/120 V	1	120 V/1-160 VA
AULA N°1	TOMACORRIENT E DOBLE 15 A/120 V	1	120 V/1-160 VA
AULA N°1	TOMACORRIENT E DOBLE 15 A/120 V	1	120 V/1-160 VA
AULA N°1	TOMACORRIENT E DOBLE 15 A/120 V	1	120 V/1-160 VA
AULA N°2	TOMACORRIENT E DOBLE 15 A/120 V	1	120 V/1-160 VA
AULA N°2	TOMACORRIENT E DOBLE 15 A/120 V	1	120 V/1-160 VA
AULA N°2	TOMACORRIENT E DOBLE 15 A/120 V	1	120 V/1-160 VA
AULA N°2	TOMACORRIENT E DOBLE 15 A/120 V	1	120 V/1-160 VA
AULA N°2	TOMACORRIENT E DOBLE 15 A/120 V	1	120 V/1-160 VA
AULA N°2	TOMACORRIENT E DOBLE 15 A/120 V	1	120 V/1-160 VA
AULA N°2	TOMACORRIENT E DOBLE 15 A/120 V	1	120 V/1-160 VA
AULA N°2	TOMACORRIENT E DOBLE 15 A/120 V	1	120 V/1-160 VA
Total general 15			



1 PLANTA DE ILUMINACIÓN
ESCALA 1 : 100

TABLA DE CANTIDADES DE LAMPARAS

AMBIENTE	TIPO	CANTIDAD	VOLTAJE
AULA N° 1	LED 4 X 18 W-120	1	72 W
AULA N° 1	LED 4 X 18 W-120	1	72 W
AULA N° 1	LED 4 X 18 W-120	1	72 W
AULA N° 1	LED 4 X 18 W-120	1	72 W
AULA N° 1	LED 4 X 18 W-120	1	72 W
AULA N° 1	LED 4 X 18 W-120	1	72 W
AULA N° 1	LED 4 X 18 W-120	1	72 W
AULA N° 1	LED 4 X 18 W-120	1	72 W
AULA N° 2	LED 4 X 18 W-120	1	72 W
AULA N° 2	LED 4 X 18 W-120	1	72 W
AULA N° 2	LED 4 X 18 W-120	1	72 W
AULA N° 2	LED 4 X 18 W-120	1	72 W
AULA N° 2	LED 4 X 18 W-120	1	72 W
AULA N° 2	LED 4 X 18 W-120	1	72 W
AULA N° 2	LED 4 X 18 W-120	1	72 W
AULA N° 2	LED 4 X 18 W-120	1	72 W
PASILLO FRONTAL	LED 4 X 18 W-120	1	72 W
PASILLO FRONTAL	LED 4 X 18 W-120	1	72 W
PASILLO FRONTAL	LED 4 X 18 W-120	1	72 W
PASILLO FRONTAL	LED 4 X 18 W-120	1	72 W
Totál general		18	

AMBIENTE	TIPO	CANTIDAD	VOLTAJE
AULA N° 1	LED 4 X 18 W-120	1	72 W
AULA N° 1	LED 4 X 18 W-120	1	72 W
AULA N° 1	LED 4 X 18 W-120	1	72 W
AULA N° 1	LED 4 X 18 W-120	1	72 W
AULA N° 1	LED 4 X 18 W-120	1	72 W
AULA N° 1	LED 4 X 18 W-120	1	72 W
AULA N° 1	LED 4 X 18 W-120	1	72 W
AULA N° 1	LED 4 X 18 W-120	1	72 W
AULA N° 2	LED 4 X 18 W-120	1	72 W
AULA N° 2	LED 4 X 18 W-120	1	72 W
AULA N° 2	LED 4 X 18 W-120	1	72 W
AULA N° 2	LED 4 X 18 W-120	1	72 W
AULA N° 2	LED 4 X 18 W-120	1	72 W
AULA N° 2	LED 4 X 18 W-120	1	72 W
AULA N° 2	LED 4 X 18 W-120	1	72 W
AULA N° 2	LED 4 X 18 W-120	1	72 W
PASILLO FRONTAL	LED 4 X 18 W-120	1	72 W
PASILLO FRONTAL	LED 4 X 18 W-120	1	72 W
PASILLO FRONTAL	LED 4 X 18 W-120	1	72 W
PASILLO FRONTAL	LED 4 X 18 W-120	1	72 W
Totál general		18	

Panel de Distribucion

Ubicación: AULA N° 13
 Suministro de:
 Montaje: Surface
 Recinto:

Voltios: 120/240 simple
 Fases: 1
 Cableado: 3

Capacidad de...
 Tipo de red eléctrica:
 Potencia de red... 100 A
 Potencia de disyunto... 125 A

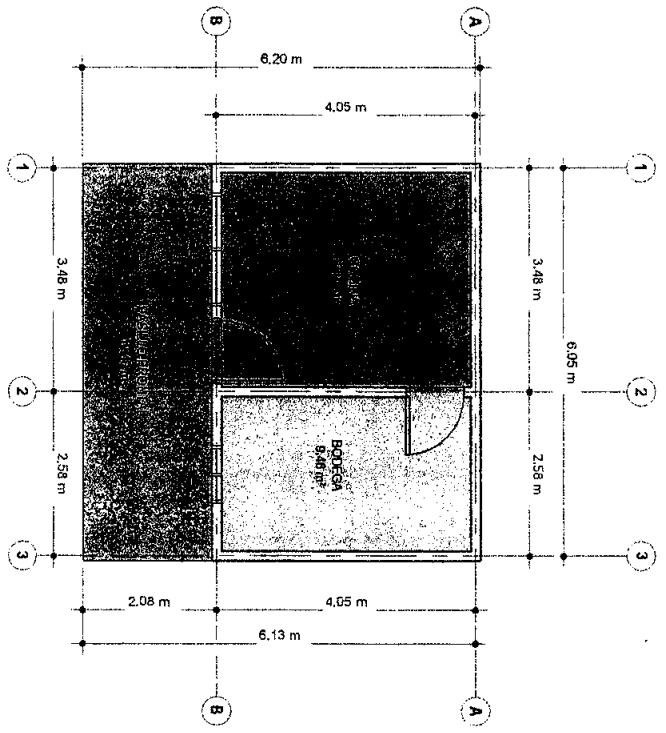
Notas:

CKT	Descripción de circuito	Desconexión	Polos	A	B	Polos	Desconexión	Descripción de circuito	CKT
1	Toma de corriente	20 A	1	1260 VA	1440 VA	1	20 A	Toma de corriente	2
3	Iluminación - Unidad de vivienda	20 A	1		1536 VA				4
5									6
7									8
9									10
11									12
Carga total:		2700 VA		1536 VA					
Total de...		23 A		13 A					

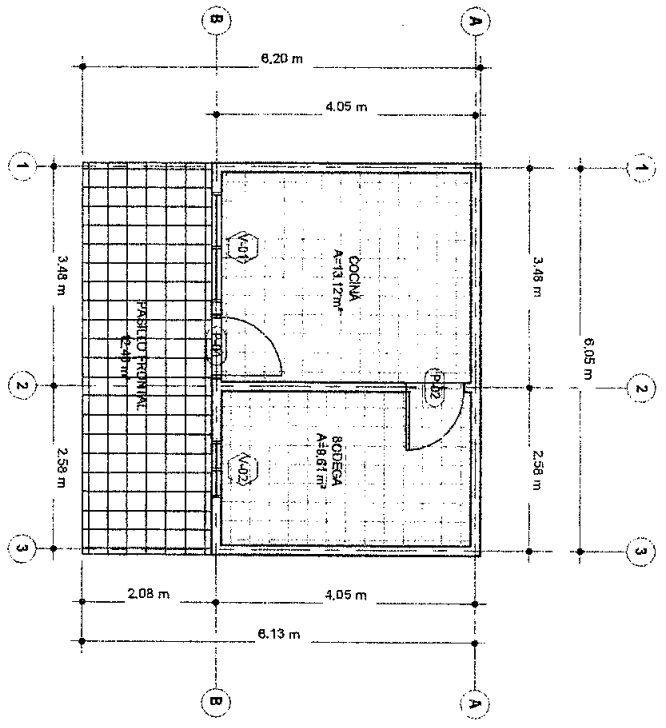
Leyenda:

Clasificación de carga	Carga conectada	Factor de demanda	Demanda estimada	Totales de panel
Iluminación - Unidad de vivienda	1536 VA	100,00%	1536 VA	Carga total conectada: 4187 VA
Toma de corriente	2700 VA	100,00%	2700 VA	Total de demanda estimada: 4187 VA
				Total conectada: 17 A
				Total de demanda estimada: 17 A

Notas:



1 PLANTA ARQUITECTÓNICA EXISTENTE
ESCALA 1:75



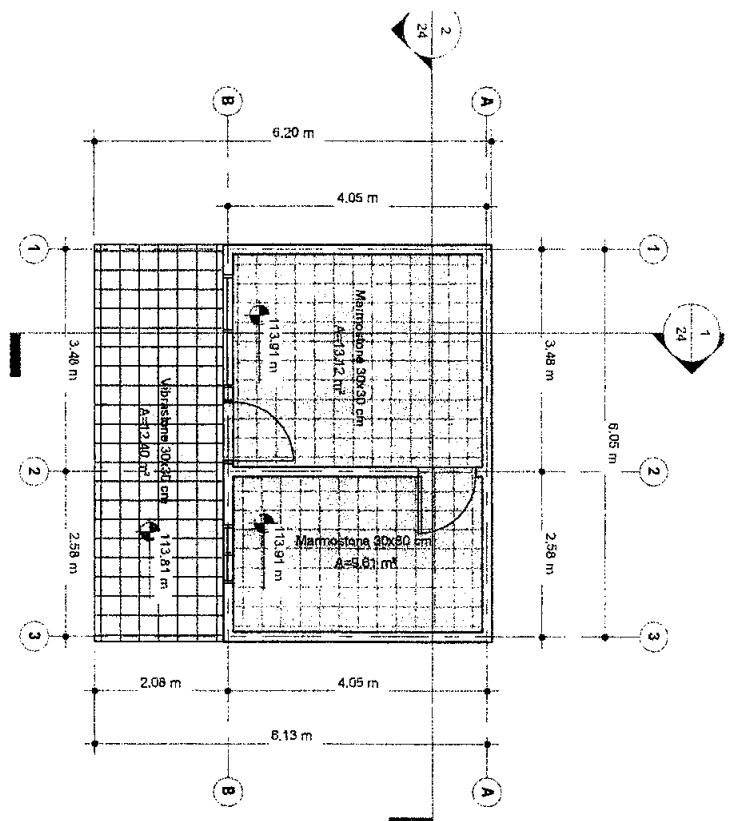
2 PLANTA ARQUITECTÓNICA REMODELADA
ESCALA 1:75

TABLA DE USO DE SUELO		
NOMBRE	AREA	PERIMETRO
BODEGA	8.46 m ²	12.65 m
COCINA	12.97 m ²	14.45 m
PASILLO FRONTAL	12.40 m ²	16.40 m
Total general	34.83 m²	43.50 m

TABLA DE CANTIDADES DE PUERTAS				
TIPO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	ANCHO	ALTO
P-01	PUERTA LAMINA TROQUELEADA	1	0.88 m	2.09 m
P-02	PUERTA DE MADERA 0.80 x 2.10 M	1	0.90 m	2.10 m
Total general		2		

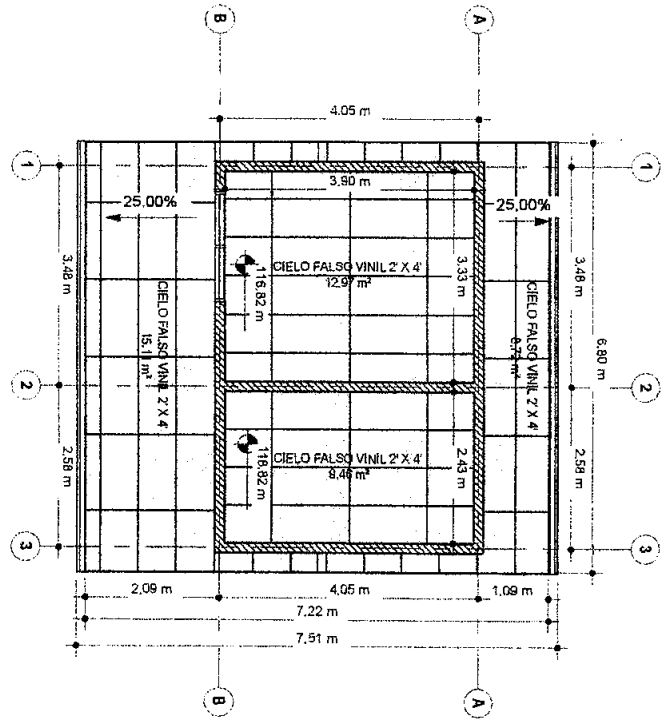
TABLA DE CANTIDADES DE VENTANAS					
TIPO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	AREA
V-01	VENTANA DE CELOSIA 1.75 x 1.65 m	1	1.75 m	1.65 m	2.88
V-02	VENTANA DE CELOSIA 0.80 x 0.90 m	1	0.80 m	0.90 m	0.81
Total general		2			3.70

TABLA DE CANTIDADES DE VENTANAS					
TIPO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	AREA
V-01	VENTANA DE CELOSIA 1.75 x 1.65 m	1	1.75 m	1.65 m	2.88
V-02	VENTANA DE CELOSIA 0.80 x 0.90 m	1	0.80 m	0.90 m	0.81
Total general		2			3.70



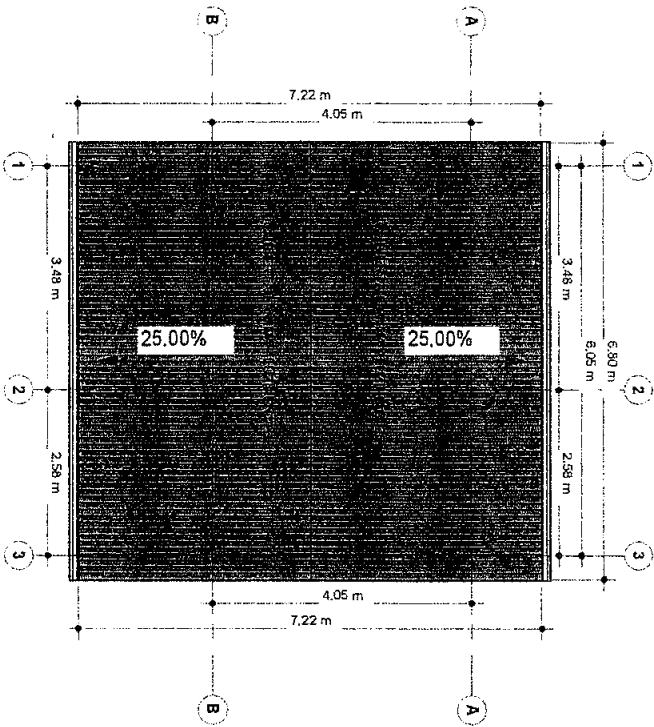
1 PLANTA DE ACABADOS DE PISO
 ESCALA 1:75

TABLA DE CANTIDADES DE PISO		
AMBIENTE	TIPO	AREA
BOBEGA	Marmosone 30x30 cm	9.61 m ²
COCINA	Marmosone 30x30 cm	13.12 m ²
PASILLO FRONTAL	Marmosone 30x30 cm	22.73 m ²
PASILLO POSTERIOR	Marmosone 30x30 cm	12.40 m ²
Total general		35.13 m ²

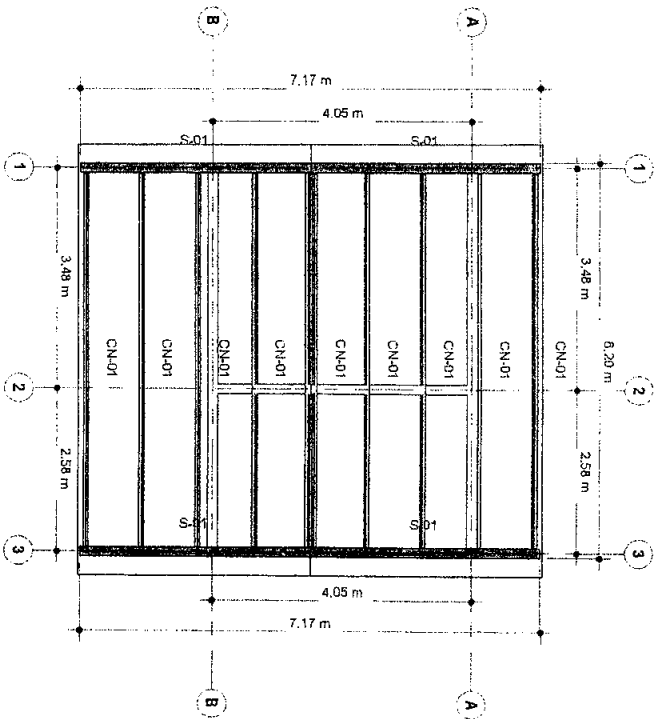


2 PLANTA DE CIELO FALSO
 ESCALA 1:75

TABLA DE CANTIDADES DE CIELO FALSO		
AMBIENTE	TIPO	AREA
BOBEGA	Cielo Falso Vinil 2 x 4	9.48 m ²
COCINA	Cielo Falso Vinil 2 x 4	12.97 m ²
PASILLO FRONTAL	Cielo Falso Vinil 2 x 4	15.11 m ²
PASILLO POSTERIOR	Cielo Falso Vinil 2 x 4	8.72 m ²
Total general		46.25 m ²



1 PLANTA DE CUBIERTA DE TECHO
ESCALA 1:75



2 PLANTA DE ESTRUCTURA DE TECHO
ESCALA 1:75

TABLA DE CANTIDADES DE CANAL AGUAS LUVIAS

TIPO	LONGITUD
CANAL DE PVC	13.88 m
Total general	13.88 m

TABLA DE CANTIDADES DE CUBIERTA

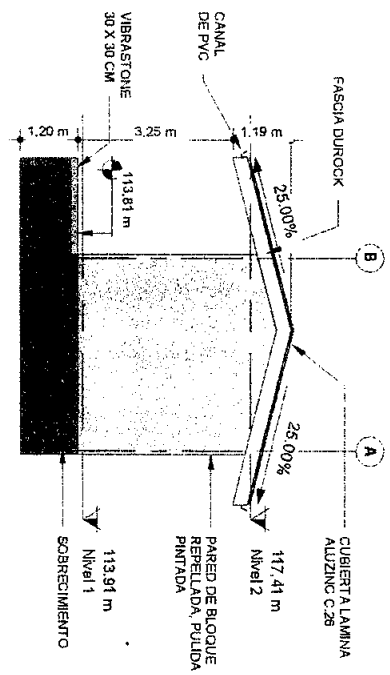
TIPO	AREA
Azulejo	50.64 m ²
Total general	50.64 m ²

TABLA DE CANTIDADES DE FASCIA

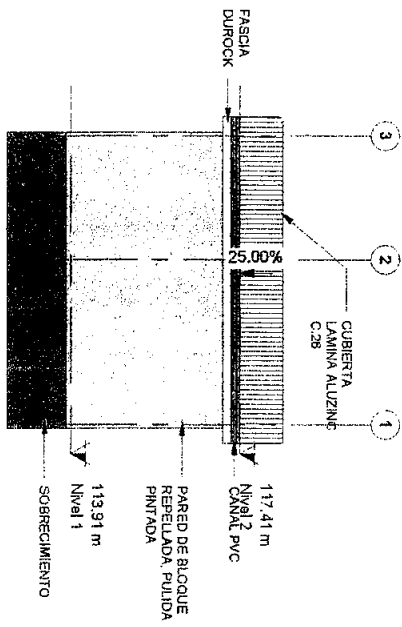
TIPO	LONGITUD
Fascia	28.48 m
Total general	28.48 m

TABLA DE CANTIDADES ESTRUCTURALES DE TECHO

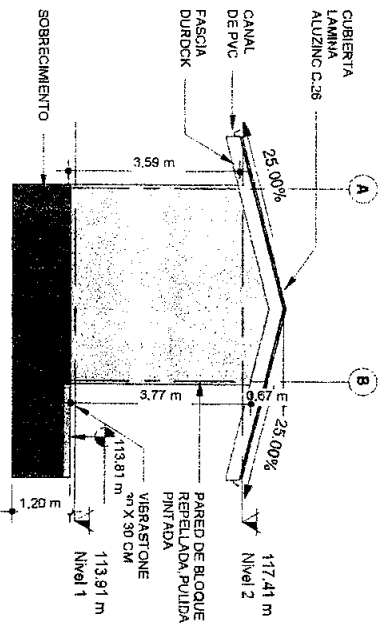
TIPO	DESCRIPCION	CANTIDAD	LONGITUD
CH-01	CANALETA 2" X 6"	10	80.50 m
S-01	SOLEIRA DE CONCRETO 0.15 X 0.25 M	4	14.79 m
M	SOLEIRA DE CONCRETO 0.15 X 0.25	4	14.79 m
Total general		14	75.28 m



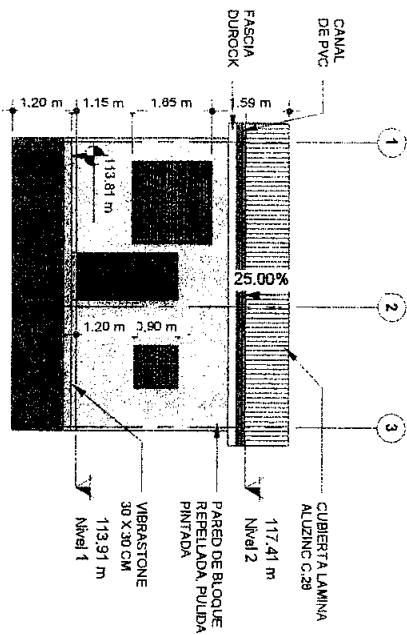
1 FACHADA LATERAL DERECHA
ESCALA 1 : 100



2 FACHADA POSTERIOR
ESCALA 1 : 100



3 FACHADA LATERAL IZQUIERDA
ESCALA 1 : 100



4 FACHADA FRONTAL
ESCALA 1 : 100

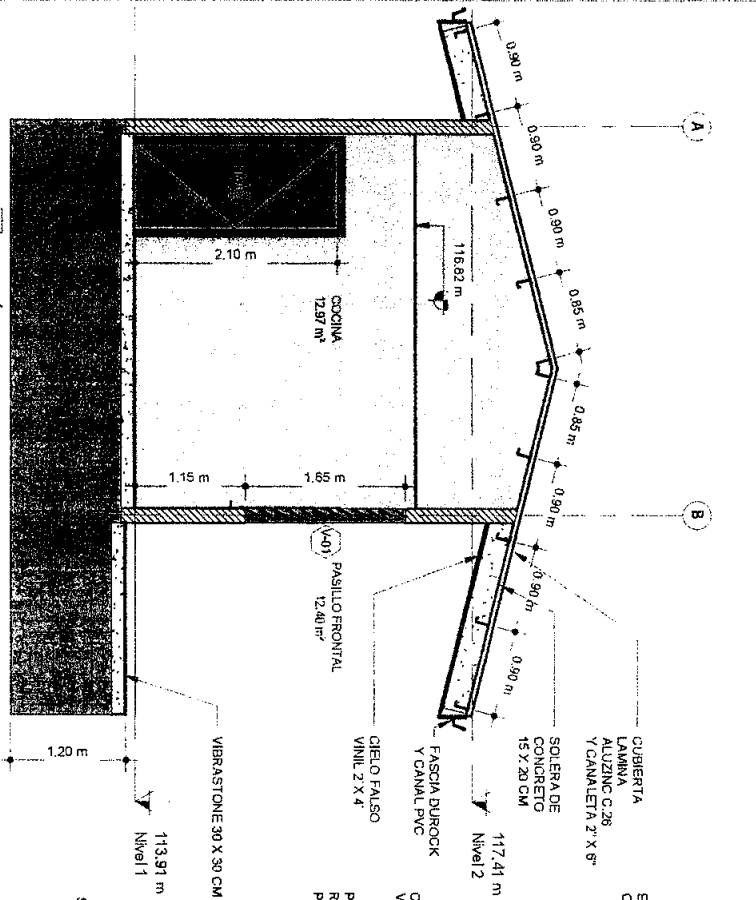
PROYECTO: REMODELACION Y MEJORAS CENTRO BÁSICO ESCUELA FRANCISCO MORAZAN
UBICACION: ALDEA EL ACEITUNO, CARRETERA LEPATERIQUE FGO. MORAZAN UTM 467584,51E 1556780,54N

CLIENTE: MODULO B FACHADAS
PROYECTO: INGENIERO FRANCISCO ANTONIO RIVERA

LETRADO: ING. FRANCISCO A. RIVERA
ESCALA: 1 : 100 Hoja 11" x 17"
FECHA: JUNIO 2018

H.OJA: 23
33

1 SECCIÓN 1
ESCALA 1:50



2 SECCIÓN 2
ESCALA 1:50

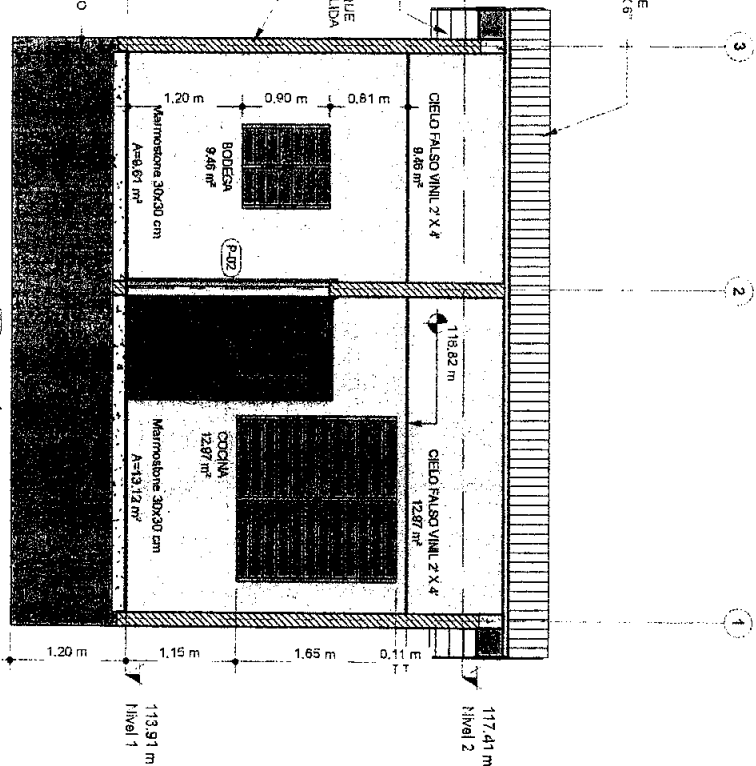


TABLA DE CANTIDADES DE PAREDES

AMBIENTE	TIPO	LONGITUD	AREA	ALTO (m)
PARED FRONTAL	PARED DE BLOQUE - 150 mm	6.05 m	18.71 m²	3.28
PARED INTERIOR	PARED DE BLOQUE - 150 mm	4.05 m	14.80 m²	3.61
PARED LATERAL	PARED DE BLOQUE - 150 mm	4.05 m	16.05 m²	3.96
PARED LATERAL	PARED DE BLOQUE - 150 mm	4.05 m	15.88 m²	3.92
PARED POSTERIOR	PARED DE BLOQUE - 150 mm	6.05 m	23.41 m²	3.87
Total general				66.83 m²

1 PLANTA DE ILUMINACIÓN
ESCALA 1:50

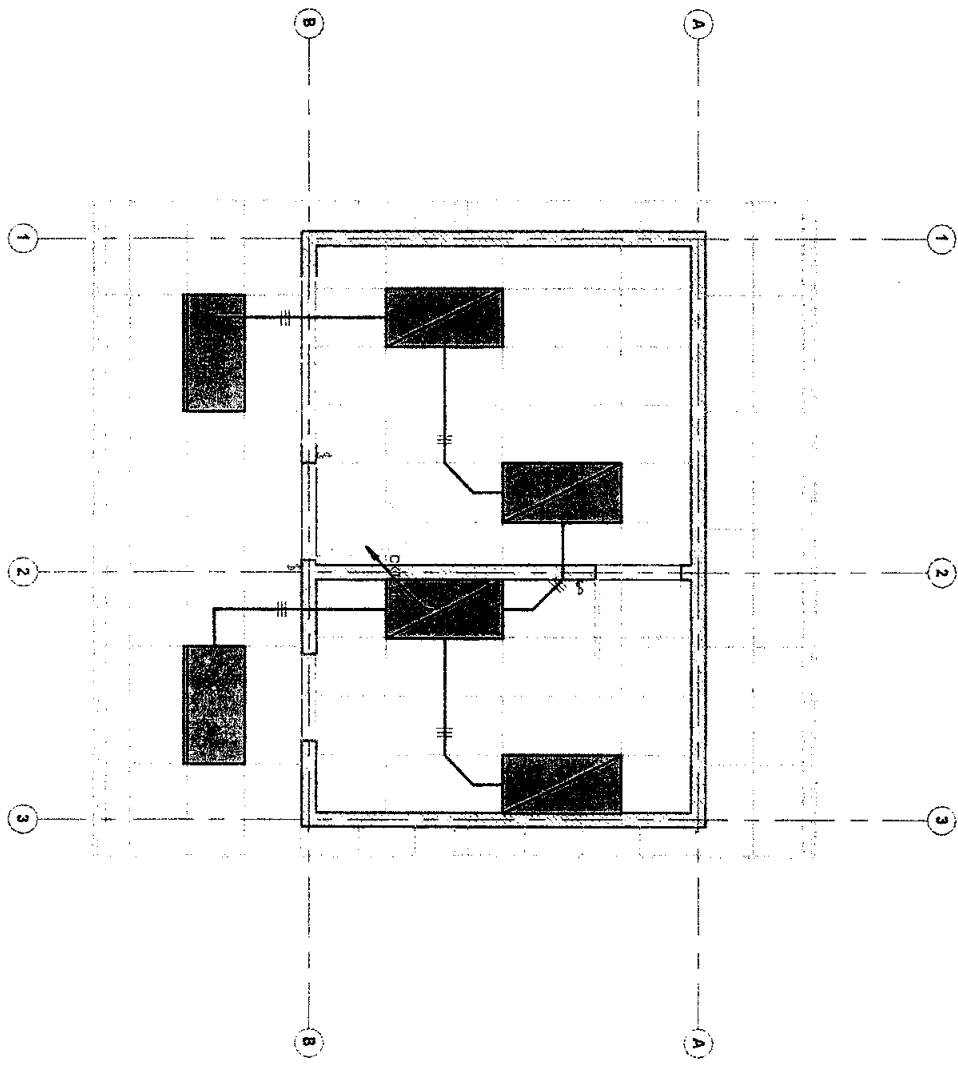


TABLA DE CANTIDADES DE LAMPARAS

AMBIENTE	TIPO	CANTIDAD	POTENCIA
BODEGA	LED 4 X 8 W-120V	2	72W
COCINA	LED 4 X 8 W-120V	2	72W
PASILLO	LED 4 X 8 W-120V	2	72W
FRONTAL			
Total general		8	

PLANTA DE FUERZA
ESCALA 1:50

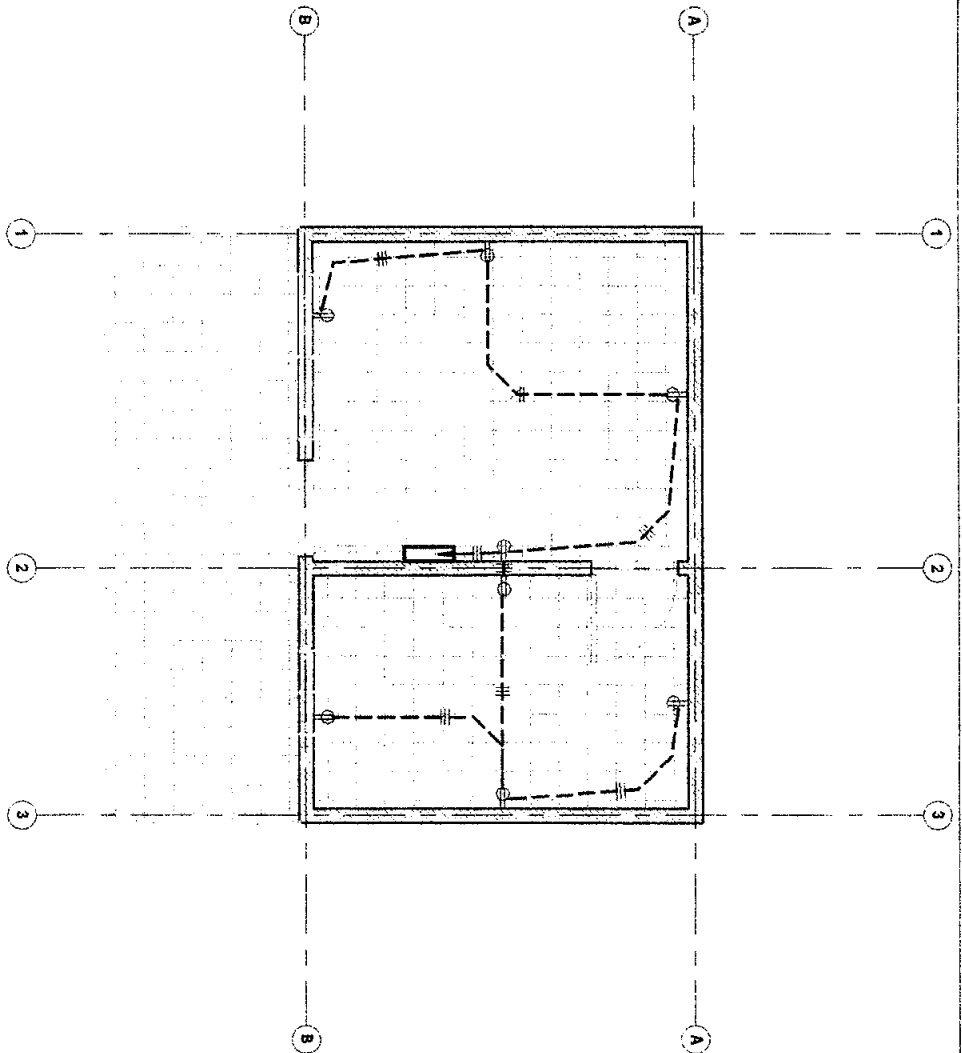


TABLA DE CANTIDADES DE TOMACORRIENTE

AMBIENTE	TIPO	CANTIDAD	DATOS ELECTRICOS
BODEGA	TOMACORRIENTE DOBLE 15A/120 V	4	120 V/1-80 VA
BODEGA	TOMACORRIENTE DOBLE 15A/120 V	4	120 V/1-180 VA
COCINA	TOMACORRIENTE DOBLE 15A/120 V	4	
Total general		8	

TABLA DE CANTIDADES DE CONDUCTOR POR CIRCUITO

CLASIFICACION DE CARGA	NUMERO DE CIRCUITO	TIPO DE CABLE	TAMANO DE CABLE	LONGITUD	CAIDA DE VOLTAJE	CARGA APARENTE	VOLTAJE
Iluminacion	1	XHHW	2#12	7.06 m	0 V	576 VA	120 V
Toma de corriente	3	XHHW	3#12	8.35 m	1 V	1440 VA	120 V
Total general				15.41 m			

Panel de...

Ubicación: COCINA 2
 Suministro de:
 Montaje: Surface
 Recinto:

Voltios: 120/240 simple
 Fases: 1
 Cableado: 3

Capacidad de...
 Tipo de red eléctrica:
 Potencia de red... 100 A
 Potencia de disyunto... 125 A

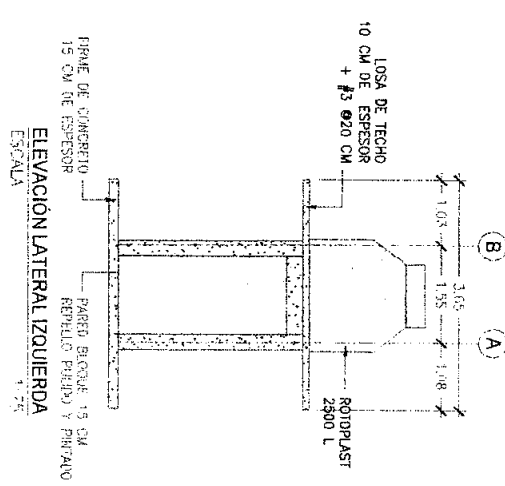
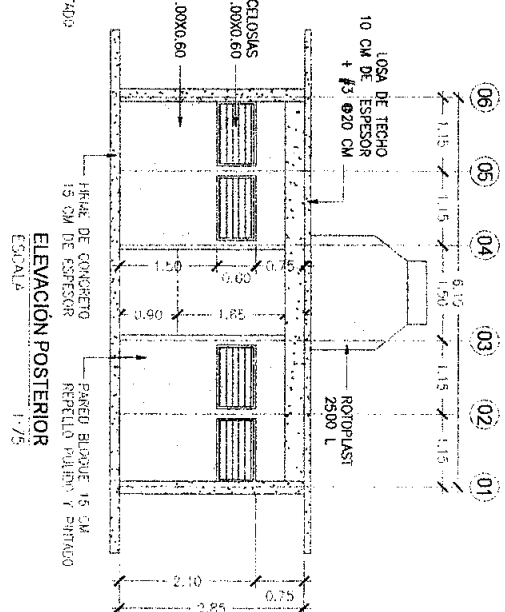
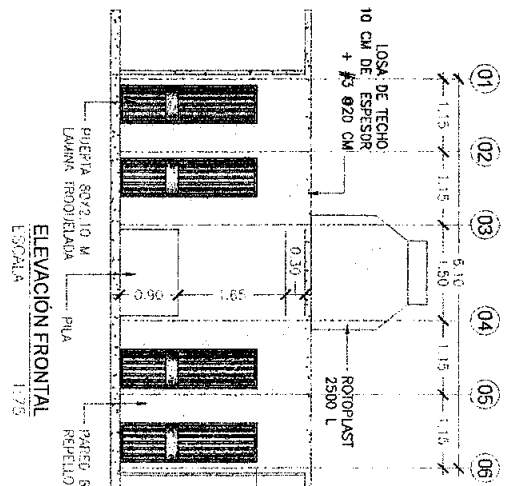
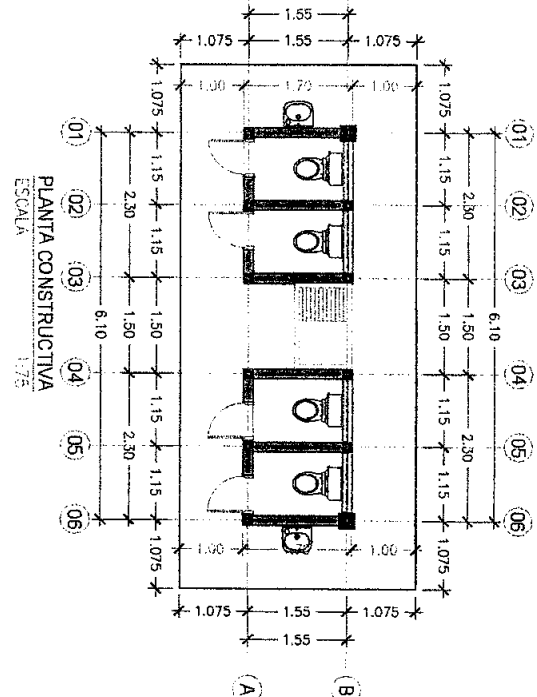
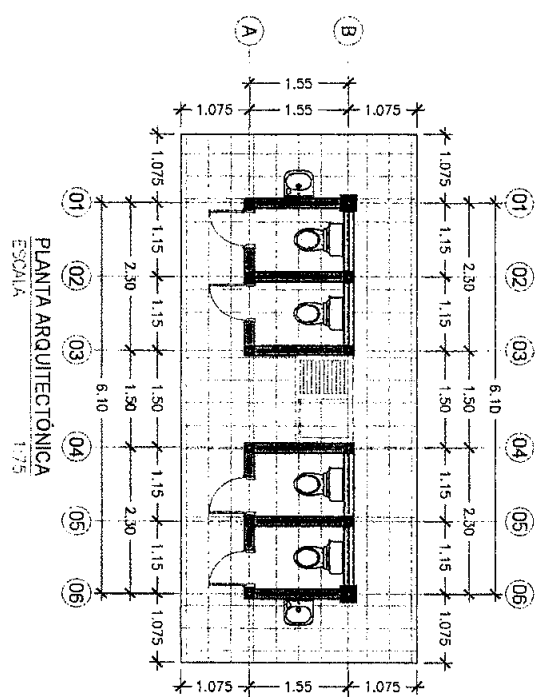
Notas:

CKT	Descripción de circuito	Descorrelación	Polos	A	B	Polos	Descorrelación	Descripción de circuito	CKT
1	Iluminación - Unidad de vivienda	20 A	1	576 VA	1440 VA				2
3	Toma de corriente	20 A							4
5									6
7									8
9									10
11									12
Carga total:				576 VA	1440 VA				
Total de...				5 A	12 A				

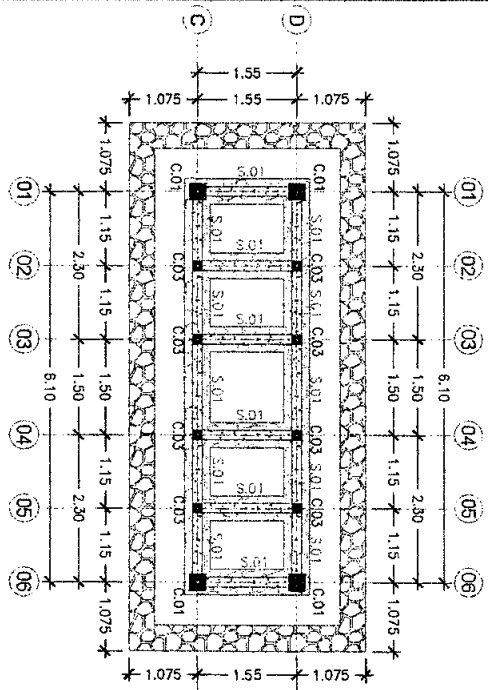
Legenda:

Clasificación de carga	Carga conectada	Factor de demanda	Demanda estimada	Totales de panel
Iluminación - Unidad de vivienda	576 VA	100.00%	576 VA	Carga total conectada: 1995 VA
Toma de corriente	1440 VA	100.00%	1440 VA	Total de demanda estimada: 1995 VA
				Total conectada: 8 A
				Total de demanda estimada: 8 A

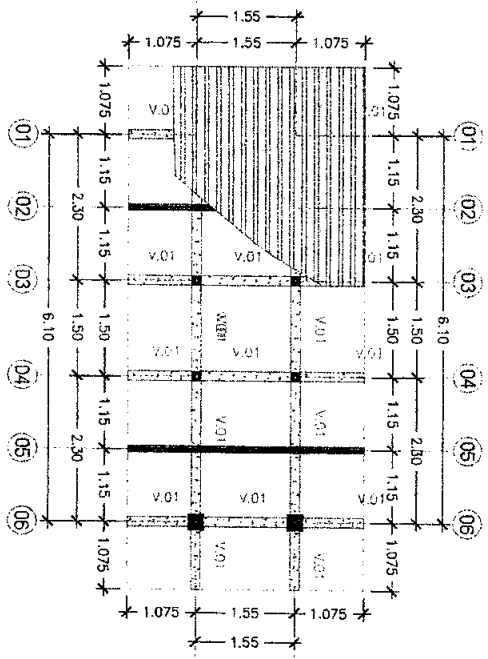
Notas:



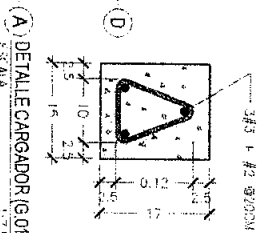
* * * * * INSTITUTO DE DESARROLLO COMUNITARIO, AGUA Y SANEAMIENTO	PROYECTO REPARACIÓN Y MEJORAS CENTRO EDUCATIVO BÁSICO ESCUELA FRANCISCO MORAZAN	CONTENIDOS PLANTA ARQUITECTÓNICA Y CONSTRUCTIVA ELEVACIONES	ELABORÓ ING. FRANCISCO A. RIVERA	28 33
	LUBICACIÓN ALDEA EL ACEITUNO, CARRETERA LEPATERIQUE FCO. MORAZAN UTM 467584.51E 1556780.54N	DIBAJÓ INGENIERO FRANCISCO ANTONIO RIVERA	FECHA JUNIO 2018	
	ESCALA 1:75			



PLANTA DE CIMENTACIÓN
ESCALA 1:75



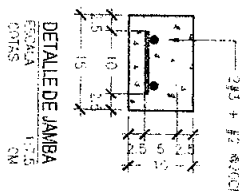
PLANTA LOSA DE TECHO
ESCALA 1:75



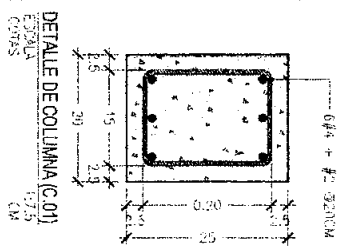
A) DETALLE CARGADOR (G.01)
ESCALA 1:75



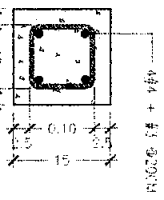
DETALLE BATEINTE LISO
ESCALA 1:75



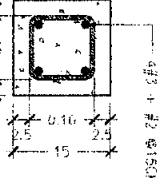
DETALLE DE JAMBA
ESCALA 1:75



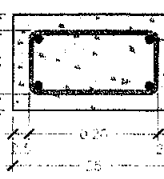
DETALLE DE COLUMNA (C.01)
ESCALA 1:75



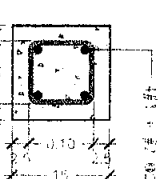
DETALLE DE CASTILLO (C.02)
ESCALA 1:75



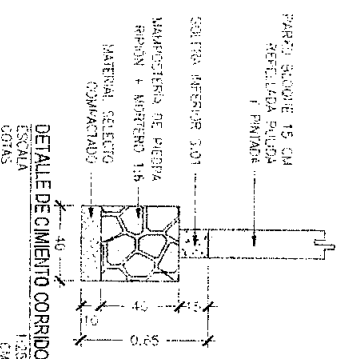
DETALLE DE CASTILLO (C.09)
ESCALA 1:75



DETALLE DE VIGA (V.01)
ESCALA 1:75



DETALLE DE SUELERA (S.01)
ESCALA 1:75



DETALLE DE CIMIENTO CORRIDO
ESCALA 1:50

PROYECTO
REPARACIÓN Y MEJORAS CENTRO EDUCATIVO
BÁSICO ESCUELA FRANCISCO MORAZAN

UBICACION
ALDEA EL ACEITUNO, CARRETERA LEPATERIQUE
FCC. MORAZAN UTM 467584.51E 1556780.54N

CLIENTE
PLANTA CIMENTACIÓN Y LOSA DE TECHO
DETALLES ESTRUCTURALES

ELABORADO
ING. FRANCISCO A. RIVERA

FECHA
LA INDICADA

FECHA
JUNIO 2018

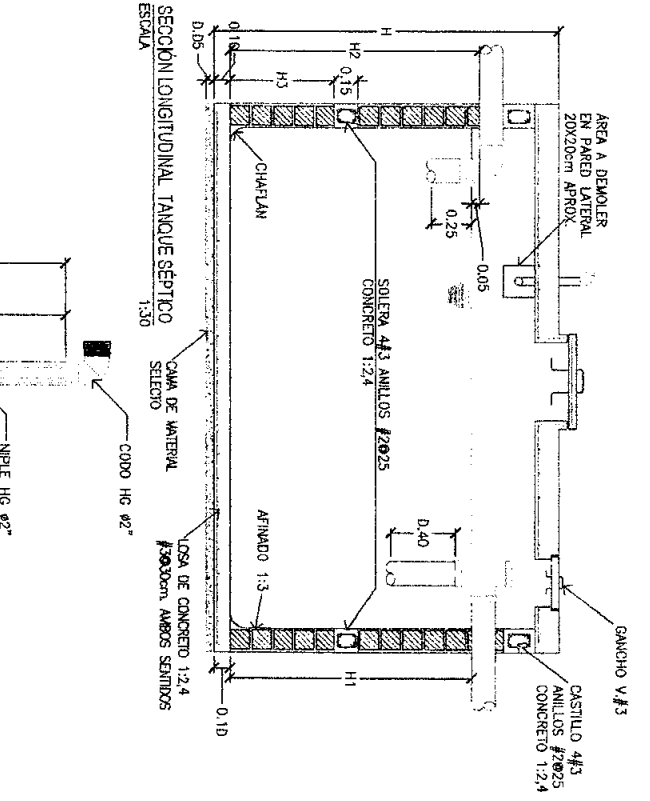
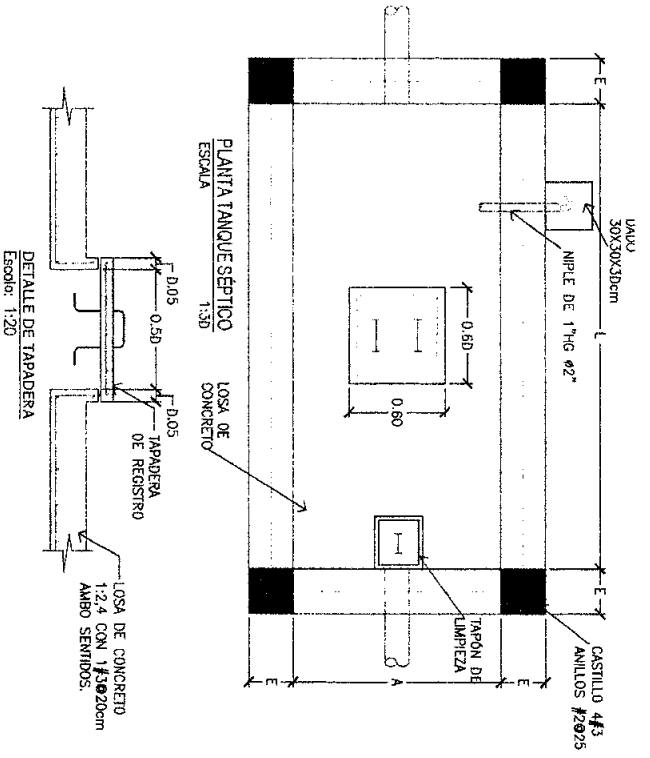
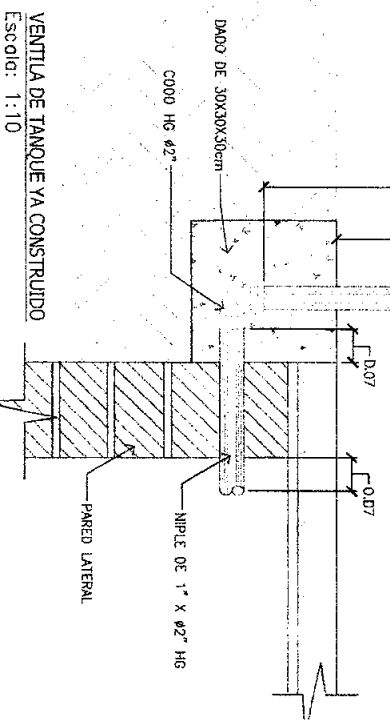
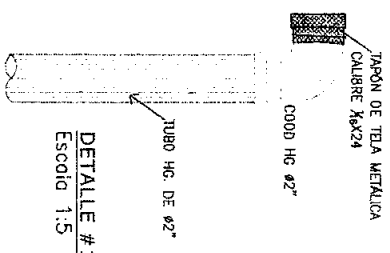
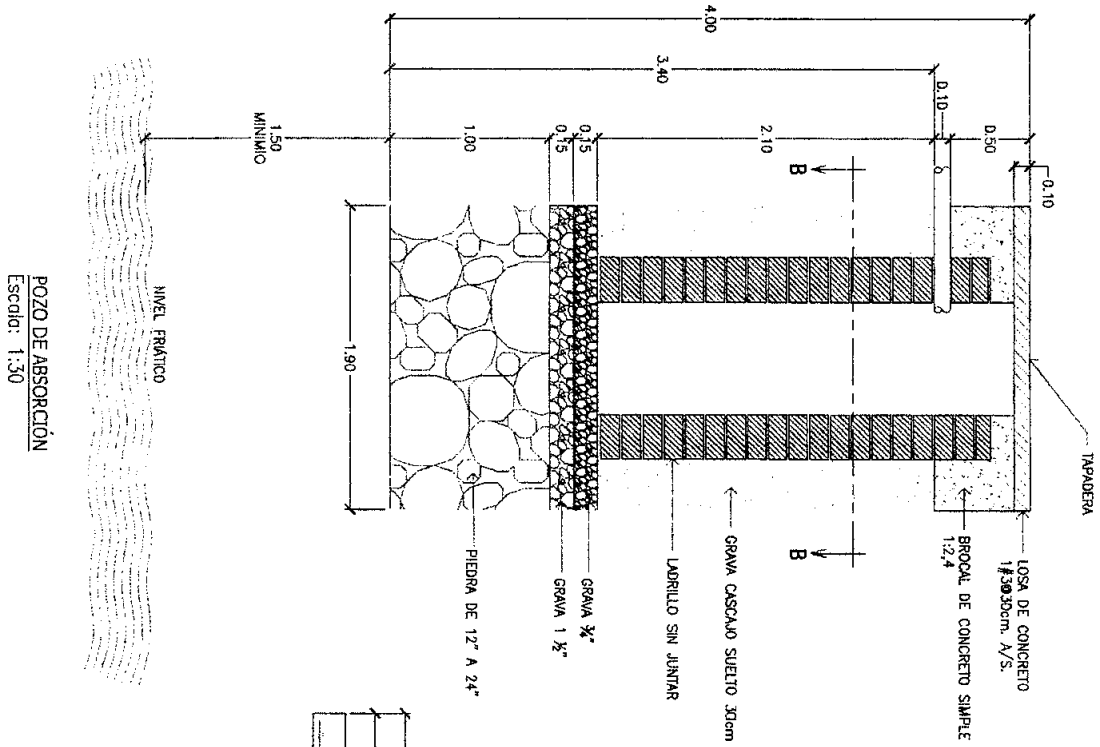


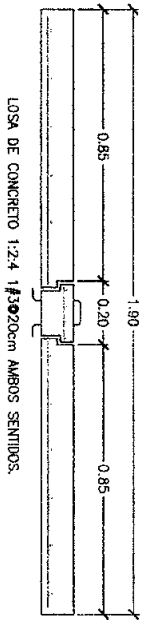
TABLA DE DIMENSIONAMIENTO DE TANQUE SÉPTICO
CAPACIDAD HASTA 300 ALUMNOS

PERSONAS SERVIDAS DEL SERVICIO	SERVICIO (Litros)	DIMENSIONES EN METROS				
		L	A	H1	H2	H3
Doméstico	Hasta 10	1.500	0.70	1.10	1.20	0.45
Escolar	Hasta 30	2.250	1.00	1.20	1.30	0.50
Hasta 45	3.000	1.30	1.20	1.30	1.78	0.14
Hasta 60	3.750	1.40	1.20	1.30	1.78	0.14
Hasta 75	4.500	1.50	1.20	1.30	1.78	0.14
Hasta 90	5.250	1.60	1.20	1.30	1.78	0.14
Hasta 105	6.000	1.70	1.20	1.30	1.78	0.14
Hasta 120	6.750	1.80	1.20	1.30	1.78	0.14
Hasta 135	7.500	1.90	1.20	1.30	1.78	0.14
Hasta 150	8.250	2.00	1.20	1.30	1.78	0.14
Hasta 165	9.000	2.10	1.20	1.30	1.78	0.14
Hasta 180	9.750	2.20	1.20	1.30	1.78	0.14
Hasta 200	11.000	2.40	1.20	1.30	1.78	0.14
Hasta 240	13.500	2.80	1.20	1.30	1.78	0.14
Hasta 300	15.000	3.40	1.20	1.30	1.78	0.14

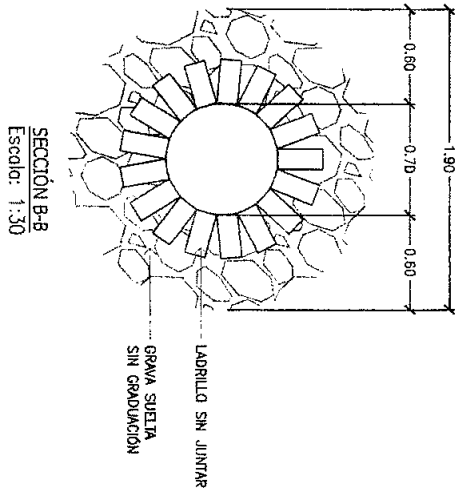




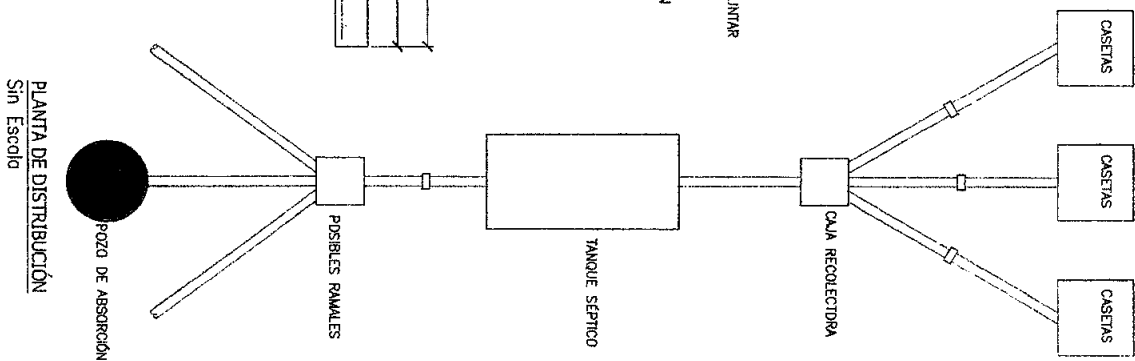
POZO DE ABSORCIÓN
Escala: 1:30



LOSA DE CONCRETO TAPADERA
Escala: 1:15



SECCIÓN B-B
Escala: 1:30



PLANTA DE DISTRIBUCIÓN
Sin Escola

INSTITUTO DE DESARROLLO
COMUNITARIO, ZONA 7
GUATEMALA

PROYECTO
REPARACIÓN Y MEJORAS CENTRO EDUCATIVO
BÁSICO ESCUELA FRANCISCO MORAZAN
UBICACIÓN
ALDEA EL ACEITUNO, CARRETERA LEPATERIQUE
FCO. MORAZAN UTM 467584.51E 1556780.54N

CONTENIDO
TANQUE SÉPTICO
DETALLES
DISEÑADO POR
INGENIERO FRANCISCO ANTONIO RIVERA

ELABORADO POR
ING. FRANCISCO A. RIVERA
ESCALA
INDICADA Hoja 11" x 17"
FECHA
JUNIO 2018

HOJA
32
33

Calculo de Excavación
Tanques Sépticos
Tabla N° 1

N	VOLUMEN TANQUE M3	VOLUMEN EXCAVACION M3	CODIGO	MAXIMA POBLACION ESCOLAR
1	1.50 (1.90+0.28) (0.70+0.28) 1.88=	3.59		30
2	2.25 (2.28) (0.70+0.28) 1.78=	4.79		45
3	3.00 (2.58) (1.28) 1.98=	6.21	1116	60
4	4.50 (2.78) (1.48) 2.08=	8.56	1117	80
5	6.00 (2.90+0.56) (1.30+0.56) 2.18=	14.05	1115	120
6	7.50 (3.98) (1.98) (2.18)=	16.92	1114	150
7	9.00 (4.08) (2.08) (2.28)=	19.07	1113	180
8	12.00 (4.46) (2.28) (2.38)=	23.99		240
9	15.00 (4.98) (2.38) (2.48)=	29.03	1118	300

VOLUMEN DE EXCAVACION
 $= \sqrt[3]{4(1.90^2)(4)}$
 $= 11.34 \text{ M3 (1119)}$

Tabla de Excavación y Acarreo Incluye Tanque Sépticos y Pozo de Absorción según Tabla N°1
Tabla N° 2

N	EXCAVACION M3	ACARREO M3
1	14.93	18.66
2	16.13	20.16
3	17.55	21.94
4	19.90	24.88
5	25.37	31.71
6	28.26	35.33
7	38.41	38.01
8	35.33	44.16
9	40.37	50.46

VII. LISTA DE CANTIDADES

Actividad Codificadas

PROYECTO: PR0512018B - REPARACIONES Y MEJORAS ESCUELA FRANCISCO MORAZAN

UBICACIÓN: 0801/PR0512018 - ALDEA EL ACEITUNO, DISTRITO CENTRAL, DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZAN.

MODULO: M-24078 - MURO PERIMETRAL NORTE

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
1	F011014	LIMPIEZA GENERAL DEL TERRENO	DIA	5.00
2	F012024	DESMONTAJE DE CERCO DE ALAMBRE DE PUAS	ML	45.80
3	F013003	TRAZADO Y MARCADO	M.L.	90.73
4	F014004	EXCAVACION DE MATERIAL NO CLASIFICADO	M3	29.03
5	F015003	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO	M3	3.63
6	F016001	ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)	M3	36.29
7	F021016	CIMENTACION MAMPOSTERIA, MORTERO 1:4	M3	23.42
8	F026005	DADO DE CONCRETO 40 X 40 X 40, 3 N°3, N°2 @ 20 CM	UNID	31.00
9	F031012	SOLERA INFERIOR 15X15cm,4#3, #2@20cm,CONC. 1:2:2	M.L.	90.73
10	F031004	SOLERA 10X15 2No.3 Y No.2 @ 20 CONCRETO 1:2:2	M.L.	90.73
11	F032018	CASTILLO DE 0.15X0.15m, 4#3, #2@20cm, CONC 1:2:2	ML	32.55
12	F042020	PARED DE BLOQUE SIMPLE SISADO DE 15cm	M2	90.62
13	E1700029	PINTURA DE ACEITE DE ALTA CALIDAD (CON SELLADOR)	M2	190.53
14	F142012	MALLA CICLON 6/TUBO HG 1-1/2", REF. VARILLA 1/4"	M.L.	90.73
15	F143006	SERPENTINA (SUM/INST.)	ML	90.73

MODULO: M-24080 - MURO PERIMETRAL ESTE

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
16	F011014	LIMPIEZA GENERAL DEL TERRENO	DIA	6.00
17	F012024	DESMONTAJE DE CERCO DE ALAMBRE DE PUAS	ML	61.40
18	F013003	TRAZADO Y MARCADO	M.L.	108.24
19	F014004	EXCAVACION DE MATERIAL NO CLASIFICADO	M3	34.64
20	F015003	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO	M3	4.33
21	F016001	ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)	M3	43.30
22	F021016	CIMENTACION MAMPOSTERIA, MORTERO 1:4	M3	28.00
23	F026005	DADO DE CONCRETO 40 X 40 X 40, 3 N°3, N°2 @ 20 CM	UNID	36.00
24	F031012	SOLERA INFERIOR 15X15cm,4#3, #2@20cm,CONC. 1:2:2	M.L.	108.24
25	F031004	SOLERA 10X15 2No.3 Y No.2 @ 20 CONCRETO 1:2:2	M.L.	108.24
26	F032018	CASTILLO DE 0.15X0.15m, 4#3, #2@20cm, CONC 1:2:2	ML	37.80
27	F042020	PARED DE BLOQUE SIMPLE SISADO DE 15cm	M2	108.25
28	E1700029	PINTURA DE ACEITE DE ALTA CALIDAD (CON SELLADOR)	M2	227.30
29	F142012	MALLA CICLON 6/TUBO HG 1-1/2", REF. VARILLA 1/4"	M.L.	108.24

30	F143006	SERPENTINA (SUM/INST.)	ML	108.24
----	---------	------------------------	----	--------

MODULO: M-24079 - MURO PERIMETRAL SUR

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
31	F011014	LIMPIEZA GENERAL DEL TERRENO	DIA	4.00
32	F012024	DESMONTAJE DE CERCO DE ALAMBRE DE PUAS	ML	22.85
33	F013003	TRAZADO Y MARCADO	M.L.	79.58
34	F014004	EXCAVACION DE MATERIAL NO CLASIFICADO	M3	25.47
35	F015003	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO	M3	3.18
36	F016001	ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)	M3	31.83
37	F021016	CIMENTACION MAMPOSTERIA, MORTERO 1:4	M3	23.74
38	F026005	DADO DE CONCRETO 40 X 40 X 40, 3 N°3, N°2 @ 20 CM	UNID	27.00
39	F031012	SOLERA INFERIOR 15X15cm,4#3, #2@20cm,CONC. 1:2:2	M.L.	79.58
40	F031004	SOLERA 10X15 2No.3 Y No.2 @ 20 CONCRETO 1:2:2	M.L.	79.58
41	F032018	CASTILLO DE 0.15X0.15m, 4#3, #2@20cm, CONC 1:2:2	ML	28.35
42	F042020	PARED DE BLOQUE SIMPLE SISADO DE 15cm	M2	79.51
43	E1700029	PINTURA DE ACEITE DE ALTA CALIDAD (CON SELLADOR)	M2	167.12
44	F142012	MALLA CICLON 6/TUBO HG 1-1/2", REF. VARILLA 1/4"	M.L.	79.56
45	F143006	SERPENTINA (SUM/INST.)	ML	79.58

MODULO: M-24081 - MURO PERIMETRAL OESTE

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
46	F011014	LIMPIEZA GENERAL DEL TERRENO	DIA	4.00
47	F012024	DESMONTAJE DE CERCO DE ALAMBRE DE PUAS	ML	29.05
48	F013003	TRAZADO Y MARCADO	M.L.	76.43
49	F014004	EXCAVACION DE MATERIAL NO CLASIFICADO	M3	24.46
50	F015003	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO	M3	3.06
51	F016001	ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)	M3	30.57
52	F021016	CIMENTACION MAMPOSTERIA, MORTERO 1:4	M3	22.79
53	F026005	DADO DE CONCRETO 40 X 40 X 40, 3 N°3, N°2 @ 20 CM	UNID	26.00
54	F031012	SOLERA INFERIOR 15X15cm,4#3, #2@20cm,CONC. 1:2:2	M.L.	76.43
55	F031004	SOLERA 10X15 2No.3 Y No.2 @ 20 CONCRETO 1:2:2	M.L.	76.43
56	F032018	CASTILLO DE 0.15X0.15m, 4#3, #2@20cm, CONC 1:2:2	ML	27.30
57	F042020	PARED DE BLOQUE SIMPLE SISADO DE 15cm	M2	76.35
58	E1700029	PINTURA DE ACEITE DE ALTA CALIDAD (CON SELLADOR)	M2	160.50
59	F142012	MALLA CICLON 6/TUBO HG 1-1/2", REF. VARILLA 1/4"	M.L.	76.43
60	F143006	SERPENTINA (SUM/INST.)	ML	76.43

MODULO: M-000063 - OBRAS DE DRENAJE

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
61	F013003	TRAZADO Y MARCADO	M.L.	26.16
62	F014004	EXCAVACION DE MATERIAL NO CLASIFICADD	M3	17.22
63	F015003	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO	M3	1.57

64	F101040	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC DE 4" RD-41	M.L.	26.16
65	F102008	INSTALACION DE TUBERIA PVC DE 4"	M.L.	26.16
66	F163004	YEE PVC DE 10"X4"(SUMINISTRO/INSTALACION)	UNID	1.00
67	F111005	CAJA DE REGISTRO DE 90X90X80	UNID	4.00
68	F001006	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DEL SITIO C/COMPACTADORA DE PLATO	M3	7.85
69	F016001	ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)	M3	11.72

MODULO: M-2313 - TANQUE SEPTICO

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
70	F014004	EXCAVACION DE MATERIAL NO CLASIFICADO	M3	18.44
71	F112007	TANQUE SEPTICO 4M3 46-60 PERSONAS PARED DE BLOQUE	UNIDA	1.00
72	F114001	POZO ABSO 4.5X*1.9 MTS. NO INC. EXCAV. Y ACARREO	UNID	1.00
73	F016001	ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)	M3	22.13

MODULO: AP-0802 - MODULO DE AGUA POTABLE

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
74	F013003	TRAZADO Y MARCADO	M.L.	12.00
75	F014004	EXCAVACION DE MATERIAL NO CLASIFICADD	M3	1.08
76	F015003	RELLENO CDMFACTADO CON MATERIAL SELECTO	M3	0.36
77	F101020	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC DE 2" RD-26	M.L.	12.00
78	F102005	INSTALACION DE TUBERIA PVC DE 2"	M.L.	12.00
79	F231004	CAJA DE VALVULA 0.70X0.60X0.60	UND	1.00
80	F239009	VALVULA COMPUERTA DE 2" PARA HG(SUM/INST)	UNID	1.00
81	F001006	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DEL SITIO C/COMPACTADORA DE PLATO	M3	0.72
82	F016001	ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)	M3	0.45

MODULO: MR-0001 - PRELIMINARES

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
83	F013003	TRAZADO Y MARCADO	M.L.	41.10
84	F012045	REMOCION DE CAPA VEGETAL (INCL. ACARREO 20 MTS.)	M3	4.58
85	F016001	ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)	M3	5.72
86	F021009	SOBRECIMIENTO DE MAMPOSTERIA	M3	8.41
87	F015003	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO	M3	7.56

MODULO: M-23921 - MODULO SANITARIO 4

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
88	F014004	EXCAVACION DE MATERIAL NO CLASIFICADO	M3	3.44
89	F016001	ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)	M3	4.30
90	F015003	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO	M3	0.86
91	F021016	CIMENTACION MAMPOSTERIA, MORTERO 1:4	M3	3.44
92	F031012	SDLERA INFERIOR 15X15cm,4#3, #2@20cm,CONC. 1:2:2	M.L.	20.80
93	F042017	PARED DE BLOQUE SIMPLE DE 15cm	M2	39.74
94	F032006	CASTILLO 15X15, 4#3 Y #2 @ 15,CONCRETO 1:2:2	M.L.	22.80

95	F034005	COLUMNA 20 X 25, 6Nº4, Nº2 @ 20, CONCRETO 1:2:2	M.L.	11.40
96	F033010	JAMBA 10X15cm, 2#3, #2@20cm, CONC 1:2:4	ML	8.40
97	F036006	CARGADOR DE 15X17cm, 3#3 Y #2@20 cm. CONC 1:2:2	M.L.	9.20
98	F035011	BATIENTE LISO 15X10cm, 2#3, #2@20cm, CONC 1:2:2	ML	4.00
99	F037002	VIGA AEREA DE B=15H=25.4#4 #2 @ 0.15 CONCR.1:2:2	M.L.	28.50
100	F540009	JOIST DE ANGULOS, PERALTE=30cm, a=31cm	ML	7.40
101	F130027	LOSA DE CONCRETO e=10 cms, Nº 3 a/c 20 cm a/s	M2	24.06
102	F130003	CURADO DE LOSA	M2	24.08
103	F232001	IMPERMEABILIZACION (APLICADA CON BROCHA)	M2	24.08
104	F121035	PUERTA METALICA 0.70X2.11m	UND	4.00
105	F122010	VENTANA DE CELOSIA (INCLUYE RESANES)	M2	2.40
106	F123003	BALCONES TUBO INDUSTRIAL C/S	M2	2.40
107	F061010	REPELLO Y PULIDO DE PAREDES e=2 CM MORTERO DE 1:4	M2	79.48
108	E1700029	PINTURA DE ACEITE DE ALTA CALIDAD (CON SELLADOR)	M2	91.41
109	F071019	PISO DE CONC. PARA ACERA E=8CMS #2 A 20 CMS	M2	19.75
110	E0070113	PISO DE GRANITO BLANCO 30X30 CM (ANTIDERRAPANTE)	M2	6.05
111	E0070112	MOLDURA PARA EXTERIOR BLANCO 30x7cm	ML	16.64
112	F061018	TALLADO DE ELEMENTOS DE A= 0.20 m	ML	57.00
113	F011020	LIMPIEZA FINAL DE AREAS INTERIORES	M2	20.97

MODULO: M-000051 - INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
114	F014012	EXCAVACION MATERIAL TIPO I (MATERIAL COMUN)	M3	1.55
115	F015020	RELLENO COMPACT. CON MATERIAL DEL SITIO	M3	1.07
116	F016001	ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)	M3	1.86
117	F101040	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC DE 4" RD-41	M.L.	18.36
118	F102008	INSTALACION DE TUBERIA PVC DE 4"	M.L.	18.36
119	F101022	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC DE 2" RD-41	M.L.	8.95
120	F102005	INSTALACION DE TUBERIA PVC DE 2"	M.L.	8.95
121	F101001	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC DE 1/2" RD-13.5	M.L.	27.94
122	F102001	INSTALACION DE TUBERIA PVC 1/2"	M.L.	27.94
123	F111003	CAJA DE REGISTRO DE 50X50X50	UNIO.	2.00
124	F231006	CAJA DE VALVULAS Y MEDIDOR	UND	1.00
125	F234024	TANQUE DE 2500 LITROS (SUM/INST)	UND	1.00
126	F201001	SERVICIO SANITARIO (INC. ACCESORIOS)(SUM/INST)	UNID	4.00
127	F202001	LAVAMANOS (INC. ACCESORIOS) (SUM/INST)	UNID	2.00
128	F206011	PILA CON RIVAL 1.85X1.30X1.0m.CON A/P Y DRENAJE	UND	1.00

MODULO: MR-0021 - INSTALACIONES ELECTRICAS

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
129	F214006	ACOMETIDA ELECTRICA AEREA CABLE TRIPLEX #6	ML	25.00
130	F213001	CENTRO DE CARGA DE 4 ESPACIOS	UND	1.00

131	F211028	CIRC. ILUM. 15 AMPS. PVC ELECT. 1/2", 2 #14 THHN	M.L.	15.73
132	E2100278	BOMBILLO AHORRATIVO	UND	8.00
133	F216001	INTERRUPTOR SENCILLO	UNID	4.00
134	F216002	INTERRUPTOR DOBLE	UND	1.00

MODULO: MV-0331 - INSTALACIONES ELECTRICAS GENERALES

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
135	F214006	ACOMETIDA ELECTRICA AEREA CABLE TRIPLEX #6	ML	66.62
136	E2100273	ALIMENTADOR DE PANEL THHN 3#6 AWG CANALIZADO EN PVC ELECTRICO 1" CEDULA 40	ML	34.58
137	E2100276	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 30A/240V	UND	4.00

MODULO: M-000047 - AREA DE JUEGOS

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
138	F013003	TRAZADO Y MARCADO	M.L.	89.19
139	F012045	REMOCION DE CAPA VEGETAL (INCL. ACARREO 20 MTS.)	M3	72.33
140	F016001	ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)	M3	86.79
141	F021009	SOBRECIMIENTO DE MAMPOSTERIA	M3	21.41
142	F015003	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO	M3	3.57
143	F031012	SOLERA INFERIOR 15X15cm,4#3, #2@20cm,CONC. 1:2:2	M.L.	89.19
144	F026001	DADO DE CONCRETO 30 X 30 X 30 (CONC. SIMPLE)	UNID	31.00
145	F042017	PARED DE BLOQUE SIMPLE DE 15cm	M2	48.86
146	F032006	CASTILLO 15X15, 4#3 Y #2 @ 15,CONCRETO 1:2:2	M.L.	18.60
147	F061010	REPELLO Y PULIDO DE PAREDES e=2 CM MORTERO DE 1:4	M2	107.03
148	E1700029	PINTURA DE ACEITE DE ALTA CALIDAD (CON SELLADOR)	M2	107.03
149	F031003	SOLERA 10X15 2#3, #2@15 CONCRETO 1:2:2	M.L.	89.19
150	F142012	MALLA CICLON 6"/TUBO HG 1-1/2", REF. VARILLA 1/4"	M.L.	84.54
151	F144001	PORTON MALLA CICLON 6'X3 M. LONG. Y TUBO HG 1-1/2"	UNID	1.00
152	F143006	SERPENTINA (SUM/INST.)	ML	89.19
153	F063005	ENGRAMADO POR BLOQUES	M2	347.74
154	F011020	LIMPIEZA FINAL DE AREAS INTERIORES	M2	347.74

MODULO: M-24347 - JUEGOS INFANTILES

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
155	F540003	PASAMANOS TUBO HG 2" (JUEGO INFANTIL)	UND	2.00
156	F540024	JUEGO DESLIZADOR DE METAL(SUM/INST) PROMINE	UND	2.00
157	F540025	JUEGO COLUMPIO DE METAL(SUM/INST)PROMINE	UND	2.00
158	F540001	SUBE Y BAJA METALICO DE ANGULO Y CANALETAS	UND	2.00

MODULO: MR-0001 - PRELIMINARES

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
159	F012059	DEMOLICION DE TECHO ESTRUCTURA CANALETA/PERLINES	M2	72.26
160	F012039	DESMONTAJE INST. ELECTR. (LAMP.,VENT.,TOMA E INT)	DIA	1.00
161	F012046	PICADO DE PARED (LADRILLO RAFON/BLOQUE)	M2	110.51

162	E0040133	RESANE DE PARED PREVIO A PINTURA CON MASILLA	M2	137.47
163	F012009	DEMOLICION DE PISO DE CONCRET D (8 - 10 CM.)	M2	105.28
164	F012007	DEMOLICION DE PARED (BLOQUE/LADRILLO/ADOBE)	M2	7.38
165	F014012	EXCAVACION MATERIAL TIPO I (MATERIAL COMUN)	M3	15.79
166	F015003	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO	M3	15.79
167	F012019	DESMONTAJE DE BALCON	UND	4.00
168	F012034	DESMONTAJE DE PUERTAS INCLUYE CONTRAMARCO	UNID	1.00
169	F016001	ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)	M3	33.70

MODULO: M-0000312 - MODULO "A"

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
170	E0080177	TECHO CANALETA 6"X2" GALV, ALUZINC ESMALTADA CAL. 26	M2	77.95
171	F061006	REPELLO DE PAREDES 2 CM. MORTERO 1:6	M2	110.51
172	F061002	PULIDO DE PAREDES e=0.5 CM.	M2	110.51
173	E1700029	PINTURA DE ACEITE DE ALTA CALIDAD (CON SELLADOR)	M2	247.98
174	F071029	FIRME DE CONCRETO 1:2:2, e=5cm, REF#2@30cm A.S.	M2.	105.28
175	E0070072	PISO DE GRANITO GRIS PERLA 30X30CM	M2	93.26
176	E0070074	MOLDURA GRIS PERLA PLUS 7x30 CM	ML	53.40
177	E0070113	PISO DE GRANITO BLANCO 30X30 CM (ANTIDERRAPANTE)	M2	87.61
178	E0070112	MOLDURA PARA EXTERIOR BLANCO 30x7cm	ML	25.80
179	E0080256	CIELO FALSO DE 2"X 4" DE YESO VINIL (CON FLEJE METÁLICO)	M2	118.17
180	F122010	VENTANA DE CELOSIA (INCLUYE RESANES)	M2	13.64
181	F123012	BALCON PARA VENTANAS (PROMINE)	M2.	27.85
182	F172003	PINTADO DE PUERTA METALICA	UND	1.00
183	E1200442	PUERTA METÁLICA LAMINA TROQ. (1.00X2.35)M	UND	1.00
184	E0080250	FASCIA DE DUROCK H=0.30 CON ESTRUCTURA INCLUYE PINTURA	ML	20.33
185	F223004	CANAL DE AGUA LLUVIAS PVC	ML	13.96
186	F223008	BAJANTE P/AGUAS LLUVIAS DE 2"X4 RECT. PVC(PROMINE)	UND	4.00
187	F282006	PASAMANOS HG 11/2",PARALES@1.00m,ARRIOSTRE@0.50m	ML	16.48
188	F011020	LIMPIEZA FINAL DE AREAS INTERIORES	M2	93.26
189	F011019	LIMPIEZA FINAL DE EXTERIORES (CORREDORES/ACERAS)	M2.	87.61

MODULO: MR-0021 - INSTALACIONES ELÉCTRICAS

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
190	E2100253	LAMPARA LED EMPOTRADA 4 TUBOS (SUM/INS)	UND	16.00
191	E0040131	RANURADO PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS	ML	18.00
192	E0040130	SELLADO PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS	ML	18.00
193	F216001	INTERRUPTOR SENCILLO	UNID	4.00
194	F215007	TOMA CORRIENTE DOBLE POLARIZADO	UND	15.00
195	F211025	CIRCUIT. DE ILUM. HASTA 20 AMP., TUBERIA EMT ½	ML	4.08
196	F213003	CENTRO DE CARGA DE 8 ESPACIOS	UND	1.00
197	F211022	ATERRIJAJE DEL CENTRO DE CARGA C/VARILLA DE COBRE	UND	1.00

198	F211028	CIRC. ILUM. 15 AMPS. PVC ELECT. 1/2", 2 #14 THHN	M.L.	54.72
199	F212027	CIRCUITO DE FUERZA 30 AMPS, 3#10, PVC ELEC. 3/4"	ML	48.36

MODULO: M-24207 - MOBILIARIO ESCOLAR

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
200	F501004	ARMARIO METALICO DOS PUERTAS DE 2x0.90x0.40 m	UND	2.00
201	F502010	MESA - CATEDRA (SUMINISTRO)	UND	2.00
202	F502009	SILLA - CATEDRA (SUMINISTRO)	UND	2.00
203	F505007	PUPITRE UNIPERSONAL METALICO (SUMINISTRO)	UND	32.00
204	F507007	TRANSPORTE CAMION DE 60 CARGAS	VIAJE	1.00

MODULO: MR-0001 - PRELIMINARES

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
205	F012059	DEMOLICION DE TECHO ESTRUCTURA CANALETA/PERLINES	M2	38.74
206	F012039	DESMONTAJE INST. ELECTR. (LAMP.,VENT.,TOMA E INT)	DIA	1.00
207	F012012	DEMOLICION DE REPELLO Y PULIDO	M2	113.64
208	F012046	PICADO DE PARED (LADRILLO RAFON/BLOQUE)	M2	13.41
209	F012009	DEMOLICION DE PISO DE CONCRETO (8 - 10 CM.)	M2	31.05
210	F014012	EXCAVACION MATERIAL TIPO I (MATERIAL COMUN)	M3	5.91
211	F015003	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO	M3	5.38
212	F021015	CIMENTACION DE MAMPOSTERIA, MORTERO 1:5	M3	0.53
213	F012019	DESMONTAJE DE BALCON	UND	2.00
214	F012034	DESMONTAJE DE PUERTAS INCLUYE CDNTRAMARCO	UND	2.00
215	F016001	ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)	M3	13.79

MODULO: M-24099 - MODULO B

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
216	E0080177	TECHO CANALETA 6"X2" GALV, ALUZINC ESMALTADA CAL. 26	M2	44.68
217	F061006	REPELLO DE PAREDES 2 CM. MORTERO 1:6	M2	127.05
218	F061002	PULIDO DE PAREDES e=0.5 CM.	M2	127.05
219	E1700029	PINTURA DE ACEITE DE ALTA CALIDAD (CON SELLADOR)	M2	128.77
220	F071029	FIRME DE CONCRETO 1:2:2, e=5cm,REF#2@30cm A.S.	M2.	35.89
221	E0070072	PISO DE GRANITO GRIS PERLA 30X30CM	M2	22.99
222	E0070074	MOLDURA GRIS PERLA PLUS 7x30 CM	ML	24.80
223	E0070113	PISO DE GRANITO BLANCO 30X30 CM (ANTIDERRAPANTE)	M2	12.90
224	E0070112	MOLDURA PARA EXTERIOR BLANCO 30x7cm	ML	5.20
225	E0080256	CIELO FALSO DE 2"X 4" DE YESO VINIL (CON FLEJE METÁLICO)	M2	35.13
226	F122010	VENTANA DE CELOSIA (INCLUYE RESANES)	M2	4.67
227	F123012	BALCON PARA VENTANAS (PROMINE)	M2.	4.67
228	E1200436	PUERTA METÁLICA LAMINA TROQ. (2.05X1.05)M	UND	2.00
229	E0080250	FASCIA DE DUROCK H=0.30 CON ESTRUCTURA INCLUYE PINTURA	ML	11.05
230	F223004	CANAL DE AGUA LLUVIAS PVC	ML	6.20
231	F223008	BAJANTE P/AGUAS LLUVIAS DE 2"X4 RECT. PVC(PROMINE)	UND	2.00

232	F011020	LIMPIEZA FINAL DE AREAS INTERIORES	M2	22.99
233	F011019	LIMPIEZA FINAL DE EXTERIORES (CORREDORES/ACERAS)	M2.	12.90

MODULO: MR-0021 - INSTALACIONES ELECTRICAS

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
234	E2100253	LAMPARA LED EMPOTRADA 4 TUBOS (SUM/INS)	UND	7.00
235	F216001	INTERRUPTOR SENCILLO	UNID	3.00
236	F215007	TOMA CORRIENTE DOBLE POLARIZADO	UND	8.00
237	F213003	CENTRO DE CARGA DE 8 ESPACIOS	UND	1.00
238	F211022	ATERRIZAJE DEL CENTRO DE CARGA C/VARILLA DE COBRE	UND	1.00
239	F211028	CIRC. ILUM. 15 AMPS. PVC ELECT. 1/2", 2 #14 THHN	M.L.	26.64
240	F212027	CIRCUITO DE FUERZA 30 AMPS, 3#10, PVC ELEC. 3/4"	ML	27.36

MODULO: M-000040 - GENERALES

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
241	E2800057	ROTULO METALICO PINTADO IDECOAS-PRONADERS(2.44X2.00 m)	UNO	1.00

VIII. CLAUSULA COMPROMISORIA

El Oferente declara que acepta ejecutar estas Bases de Contratación Directa, y en caso de resultar adjudicado se obliga a su fiel cumplimiento bajo los términos de las Leyes nacionales aplicables.

Nombre de la Empresa o Contratista Individual: _____

Nombre del representante de la Empresa: _____

Firma: _____

Correo electrónico: _____

Teléfono: _____

Celular: _____

Lugar y fecha: _____

ANEXOS

1. EQUIPO DE SEGURIDAD REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Rótulos

La rotulación de los proyectos se hará de acuerdo al tipo de proyecto a ejecutar (Alcantarillado Sanitario, Pavimentación de Calle, Construcción de Escuela, Agua Potable y/o Agua y Saneamiento, Otros) deberá ser colocada en sitios estratégicos dispuestos por la Gerencia Técnica de IDECOAS/PRONADERS. Instalar y mantener en el sitio de la obra uno (1) o más rótulos distintivos del IDECOAS/PRONADERS y la Fuente de financiamiento, en apego a lo descrito en el Formulario de Oferta y apartado de Especificaciones Técnicas del Proyecto, el cual deberá estar colocado en el sitio de la obra previo a la entrega de la orden de inicio, en caso de incumplimiento a lo anteriormente estipulado, el contratista se hará acreedor a una multa diaria por un valor de CINCO MIL LEMPIRAS CON 00/100 (L.5,000.00).

TIPOLOGIA	No. DE ROTULOS	UBICACIÓN/DISTRIBUCION
CAMINOS/PAVIMENTOS	1 unidad: Rotulo Fijo 2 unidades: Movable	El rotulo fijo será ubicado en sitio visible y estratégico del Proyecto (Acceso Principal), el cual será indicado por la Dirección de Control y Seguimiento a través de la inspectoría. Los rótulos (2) movibles se ubicaran al inicio y final del tramo a intervenir.
AGUA Y SANEAMIENTO	2 unidades: Rotulo Fijo	Los rótulos fijos serán ubicados: <ul style="list-style-type: none"> • Carretera principal de acceso al sitio de Proyecto. • Desvió o aldea beneficiada. Los mismos serán indicados por la Dirección de Control y Seguimiento a través de la inspectoría.
CENTROS EDUCATIVOS RURALES	2 unidades: Rotulo Fijo	Los rótulos fijos serán ubicados en: <ul style="list-style-type: none"> • Sitio visible y estratégico del Proyecto • Aledaño o en el interior del Centro Educativo. El cual será indicado por la Dirección de Control y Seguimiento a través de la inspectoría.
CENTROS EDUCATIVOS URBANOS	1 unidad: Rotulo Fijo	El rotulo fijo será ubicado en: <ul style="list-style-type: none"> • Aledaño o en el interior del Centro Educativo. El cual será indicado por la Dirección de Control y Seguimiento a través de la inspectoría.

RÓTULO DE IDENTIFICACIÓN PERMANENTE

HONDURAS
VAMOS POR MÁS CAMBIOS + EMPLEO Y OPORTUNIDADES

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS
★ ★ ★

Juan Orlando

-NOMBRE DEL PROYECTO-
BARRIO CASERIO, ALDEA, MUNICIPIO, DEPARTAMENTO

El Gobierno a través del IDECOAS construyendo obras de infraestructura y desarrollo social

Familias Beneficiadas: 000,000 Empleos Generados: 0000 Monto de Inversión: L. 000,000,000.00

LOGO O NOMBRE ALCALDIA U OTRA SECRETARÍA IDECOAS NEA MARIO RENÉ PINEDA V. MINISTRO-DIRECTOR LOGO COOPERANTE LOGO PROGRAMA

200 cm
Alto

244 cm Ancho

RÓTULO MOVIBLE

HONDURAS
VAMOS POR MÁS CAMBIOS + EMPLEO Y OPORTUNIDADES

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS
★ ★ ★

Juan Orlando

TRABAJANDO POR UNA VIDA MEJOR

IDECOAS

90 cm
Alto

180 cm Ancho

CHALECOS



2. Formatos

CONTRATACIÓN DIRECTA

PROYECTO: REPARACIÓN Y MEJORAS A LA ESCUELA FRANCISCO MORAZAN, ALDEA EL ACEITUNO, MUNICIPIO DEL DISTRITO CENTRAL, DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZAN.

PROYECTO	UBICACION	PLAZO DE EJECUCIÓN
REPARACIÓN Y MEJORAS A LA ESCUELA FRANCISCO MORAZAN	ALDEA EL ACEITUNO, MUNICIPIO DEL DISTRITO CENTRAL, DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZAN.	TRES (3) MESES

LA DISPONIBILIDAD PRESUPUESTARIA PARA LA EJECUCIÓN DEL PRESENTE PROYECTO ES DE
L.2, 493,430.52

DESGLOSE DEL MONTO OFERTADO	
COSTO DIRECTO DE LA OFERTA	LPS.
(____%)GASTOS GENERALES	LPS.
(____%) UTILIDAD	LPS.
MONTO TOTAL OFERTADO	LPS.

Monto en Letras

Firma del Responsable

Nombre del Responsable

FORMATO FIANZA / GARANTÍA POR ANTICIPO
ASEGURADORA / BANCO

GARANTÍA / FIANZA DE ANTICIPO N°:

FECHA DE EMISION:

AFIANZADO/GARANTIZADO:

DIRECCION Y TELEFONO:

Fianza / Garantía a favor de _____, para garantizar que el Afianzado/Garantizado, invertirá el monto del ANTICIPO recibido del Beneficiario, de conformidad con los términos del contrato firmado al efecto entre el Afianzado y el Beneficiario, para la ejecución del Proyecto: _____ " _____ ubicado en _____, dicho contrato en lo procedente se considerará como parte de la presente póliza.

SUMA AFIANZADA/ GARANTIZADA:

VIGENCIA:

BENEFICIARIO:

CLAUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA: "LA PRESENTE GARANTÍA/FIANZA SERÁ EJECUTADA POR EL MONTO RESULTANTE DE LA LIQUIDACIÓN DEL ANTICIPO OTORGADO A SIMPLE REQUERIMIENTO DEL INSTITUTO DE DESARROLLO COMUNITARIO, AGUA Y SANEAMIENTO - IDECOAS/ PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO RURAL Y URBANO SOSTENIBLE - PRONADERS, ACOMPAÑADA DE UNA RESOLUCIÓN FIRME DE INCUMPLIMIENTO, SIN NINGÚN OTRO REQUISITO, PUDIENDO REQUERIRSE EN CUALQUIER MOMENTO DENTRO DEL PLAZO DE VIGENCIA DE LA GARANTÍA/FIANZA. LA PRESENTE GARANTÍA/FIANZA EMITIDA A FAVOR DEL BENEFICIARIO CONSTITUYE UNA OBLIGACIÓN SOLIDARIA, INCONDICIONAL, IRREVOCABLE Y DE EJECUCIÓN AUTOMÁTICA; EN CASO DE CONFLICTO ENTRE EL BENEFICIARIO Y EL ENTE EMISOR DEL TÍTULO, AMBAS PARTES SE SOMETEN A LA JURISDICCIÓN DE LOS TRIBUNALES DE LA REPÚBLICA DEL DOMICILIO DEL BENEFICIARIO. LA PRESENTE CLÁUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA PREVALECE SOBRE CUALQUIER OTRA CONDICIÓN".
A las Garantías Bancarias o fianzas emitidas a favor del IDECOAS/PRONADERS **no deberán adicionarse cláusulas que anulen o limiten la cláusula especial obligatoria.**

En fe de lo cual, se emite la presente Fianza/Garantía, en la ciudad de Tegucigalpa, Municipio del Distrito Central, a los _____ del _____ mes de _____ del año _____.

FIRMA AUTORIZADA

AFIANZADO

Garantía y/o Fianzas de Calidad

FORMATO [GARANTIA/FIANZA] DE CALIDAD [NOMBRE DE ASEGURADORA/BANCO]

[GARANTIA / FIANZA]
DE CALIDAD: _____

FECHA DE EMISION: _____

AFIANZADO/GARANTIZADO: _____
DIRECCION Y TELEFONO: _____

[Garantía/Fianza] a favor de *[indicar el nombre de la institución a favor de la cual se extiende la garantía]*, para garantizar la **calidad de obra** del Proyecto: "*[indicar el nombre de la licitación]*" ubicado en *[indicar la ubicación]*. Construido/entregado por el *[Afianzado/Garantizado]* _____.

SUMA
[AFIANZADA/ GARANTIZADA]: _____

VIGENCIA **De:** _____ **Hasta:** _____

BENEFICIARIO: _____

CLAUSULA OBLIGATORIA: "LA PRESENTE GARANTIA SERA EJECUTADA A SIMPLE REQUERIMIENTO DEL BENEFICIARIO ACOMPAÑADA DE UNA RESOLUCION FIRME DE INCUMPLIMIENTO CONFORME A LEY, SIN NINGUN OTRO REQUISITO.

Las Garantías/Fianzas emitidas a favor del BENEFICIARIO serán solidarias, incondicionales, irrevocables y de realización automática **y no deberán adicionarse cláusulas que anulen o limiten la cláusula obligatoria.**

En fe de lo cual, se emite la presente *[Fianza/Garantía]*, en la ciudad de _____, Municipio _____, a los _____ del mes de _____ del año _____.

FIRMA AUTORIZADA