



GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DE HONDURAS  
\* \* \* \* \*  
INSTITUTO DE DESARROLLO  
COMUNITARIO, AGUA Y  
SANEAMIENTO  
IDECOAS

## **CONTRATACIÓN DIRECTA**

**No. IDECOAS-PRONADERS-CD-07-2019-OBRAS**

**DOCUMENTO BASE PARA LA CONTRATACIÓN DIRECTA DE PROYECTO  
PARA LA "REPARACIÓN Y MEJORAS EN LA ESCUELA FRANCISCO  
MARTINEZ MARADIAGA, COL. BELLA VISTA, MUNICIPIO DEL DISTRITO  
CENTRAL, DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZAN".**

**CÓDIGO DEL PROYECTO: PR0702018B**

**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 Secretarios de Estado, 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 EN LA ESCUELA FRANCISCO MARTINEZ MARADIAGA, COL.BELLA VISTA, MUNICIPIO DEL DISTRITO CENTRAL, DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZAN".**

**CÓDIGO DEL PROYECTO: PR0702018B**

**El número de identificación de la Contratación Directa es: IDECOAS-PRONADERS-CD-07-2019-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 cinco (5) 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 o correo electrónico con acuse de recibido.

**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.**

**CONTRATACIÓN DIRECTA**  
**No. IDECOAS-PRONADERS-CD-07-2019-OBRAS**  
**PROYECTO PARA LA "REPARACIÓN Y MEJORAS EN LA ESCUELA FRANCISCO MARTINEZ  
MARADIAGA, COL.BELLA VISTA, MUNICIPIO DEL DISTRITO CENTRAL, DEPARTAMENTO DE  
FRANCISCO MORAZAN".**  
**CÓDIGO DEL PROYECTO: PR0702018B**

**Esquina Superior Derecha**

**Hora de Recepción.**

**Lugar, Fecha y**

**Gerencia Administrativa, primer piso del  
IDECOAS/PRONADERS jueves 9 de mayo de 2019 a las 2:00 p.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 SIETE MILLONES QUINIENTOS**

**CINCUENTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS DIECISIETE LEMPIRAS  
CON 39/100 (L. 7, 554,417.39)**

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 seis (06) meses 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 vengán 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 EN LA ESCUELA FRANCISCO MARTINEZ MARADIAGA, COL. BELLA VISTA, MUNICIPIO DEL DISTRITO CENTRAL, DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZAN". 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-07-2019-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 SEIS (06) MESES calendario 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 **Col. Bella Vista, Municipio del Distrito Central, Departamento de Francisco Morazán.**

**COORDENADAS**

**X= 14.097486; Y= -87.214517**

**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** El proyecto Consistirá en la Remodelación de cocina, Remodelación de Dirección Administrativa y 2 Bodegas, Remodelación de laboratorio de Computación, Construcción de Modulo de Baños, Remodelación de Bodega, Remodelación de Bloque de aulas y bodega fuera de edificio, Reparación de módulo de 6 aulas en segundo nivel, Remodelación de baños segundo nivel, Reparación de módulo de 7 aulas en tercer nivel, reparación de laboratorio y biblioteca, Reparación de aulas nuevas, Construcción de cerco perimetral.

Para llevar a cabo el acondicionamiento de la infraestructura existente, se iniciará con el desarrollo de actividades preliminares como ser las demoliciones, todo el material remanente deberá ser acarreado hacia un botadero autorizado por la Alcaldía Municipal.

A continuación de describen las actividades a desarrollar en el Centro Educativo:

1. Remodelación aula de 8.00x6.00
2. Cocina Bodega de 3.50x8.00



3. Construcción de Modulo Sanitario
4. Aceras
5. Patio de Formación
6. Área de juegos
7. Generales

Para llevar a cabo la infraestructura, se iniciará con el desarrollo de actividades preliminares como ser la limpieza y la medición del área donde realizara la remodelación de módulo y empezar con la construcción. Las actividades a realizar en el centro son las siguientes:

#### **1. Remodelación de Cocina:**

En la cocina se desmontarán los balcones existentes, desmontaje de puertas, desmontaje de instalaciones eléctricas existentes, picado de pared para proceder a repellarlas. Se repellaran y pulirán las paredes y se les aplicará dos manos de pintura, la losa se repellara y se le aplicara un acabado final de confiteado.

El piso mosaico se demolerá, se fundirá un firme de concreto con 5cm de espesor, sobre él se instalarán mosaicos de granito gris perla de 30x30cm con moldura gris perla de 7x30cm. Se suministrara e instalara ventana aluminio y celosía transparente (incluye resane).

Dentro de las instalaciones eléctricas se colocarán centro de cargas de 12 espacios, toma corrientes doble polarizado, interruptores y también se instalarán Lámpara fluorescente 1x40wx48" y lámpara fluorescente 2x40wx48" (sum/inst), por último se llevarán a cabo las respectivas limpiezas.

#### **2. Remodelación de Dirección Administrativa y 2 Bodegas:**

Se desmontaran los balcones, desmontaje de puertas, 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, la losa se repellara y se le aplicara un acabado final de confiteado. Dentro de las instalaciones eléctricas se colocarán centro de cargas de 12 espacios, toma corrientes doble polarizado, interruptores y también se instalarán Lámpara fluorescente 1x40wx48" y lámpara fluorescente 2x40wx48" (sum/inst), por último se llevarán a cabo las respectivas limpiezas.

### **3. Remodelación de Laboratorio de Computación:**

Se desmontaran los balcones, desmontaje de puertas, desmontaje de instalaciones eléctricas, picado de pared de ladrillo y 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, la losa se repellara y se le aplicara un acabado final de confiteado. Se repellaran y pulirán las paredes con pintura como acabado final.

Dentro de las instalaciones eléctricas se colocarán centro de cargas de 12 espacios, toma corrientes doble polarizado, interruptores y también se instalarán Lámpara fluorescente 1x40wx48" y lámpara fluorescente 2x40wx48" (sum/inst), por último se llevarán a cabo las respectivas limpiezas.

### **4. Módulo de Baños:**

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 mate en las caras que sea necesario, se rehabilitaran los balcones y colocara malla expandida, se suministraran puertas metálicas, se colocaran ventanas de celosía con marco de aluminio, se desmontaran las pocas instalaciones eléctricas y se colocaran los interruptores, tomacorrientes y las lámparas LED según plano.

Por último se llevarán a cabo las respectivas limpiezas.

#### **5. Remodelación de Bodega:**

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 fluorescente 1x40wx48" y lámpara fluorescente 2x40wx48" (sum/inst), por último se llevarán a cabo las respectivas limpiezas.

#### **6. Remodelación de Bloque de aulas y bodega fuera de edificio:**

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 con sus respectivos canales y bajantes, suministro e instalación de ventana con marco de aluminio y celosilla transparente.

Dentro de las instalaciones eléctricas se colocarán centro de cargas de 12 espacios, toma corrientes doble polarizado, interruptores y también se instalarán Lámpara fluorescente 1x40wx48" y lámpara fluorescente 2x40wx48" (sum/inst), por último se llevarán a cabo las respectivas limpiezas.

#### **7. Módulo de 6 Aulas en segundo nivel:**

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 con sus respectivos canales y bajantes, suministro e instalación de ventana con marco de aluminio y celosilla transparente.

Dentro de las instalaciones eléctricas se colocarán centro de cargas de 12 espacios, toma corrientes doble polarizado, interruptores y también se instalarán Lámpara fluorescente 1x40wx48" y lámpara fluorescente 2x40wx48" (sum/inst), por último se llevarán a cabo las respectivas limpiezas.

#### **8. Remodelación de Baños Segundo Nivel:**

Se desmontaran las puertas, desmontaje de instalaciones eléctricas, picado de pared de bloque para repellar, pulir y aplicación de pintura. El piso de concreto se demolerá y se colocara piso de granito gris perla 30x30cm con su respectiva moldura con su respectiva moldura.

Suministro e instalación de inodoro blanco taza redonda, inodoro de fluxómetro, lavamanos. Dentro de las instalaciones eléctricas, toma corrientes doble polarizado, interruptores y también se instalarán Lámpara fluorescente 1x40wx48" por último se llevarán a cabo las respectivas limpiezas.

#### **9. Módulo de 7 aulas en tercer nivel :**

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 con sus respectivos canales y bajantes, suministro e instalación de ventana con marco de aluminio y celosilla transparente.

Dentro de las instalaciones eléctricas se colocarán centro de cargas de 12 espacios, toma corrientes doble polarizado, interruptores y también se instalarán Lámpara fluorescente 1x40wx48" y lámpara fluorescente 2x40wx48" (sum/inst), por último se llevarán a cabo las respectivas limpiezas.

## **10. Módulo Laboratorio y Biblioteca:**

Se hará el desmontaje de puertas incluye contramarco, desmontaje de ventanas, desmontaje de balcones, desmontaje instalaciones eléctricas, demolición de pared de bloque.

La parte estructural del edificio está constituida por zapatas aisladas de 1.00x1.00x0.3 y 7#5 a cada lado, las columnas serán de 40x40cm armado con varillas #3@20cm concreto 1:1.5:1.5, viga tensora de 0.30x0.40, concreto 1:2:2 refuerzo 4#6 refuerzo central de 2#5, anillos#3@15cms. Con sobre cimientto de boque 6" relleno y armado con varilla #3, viga de 25x40cms, armada con 5 varillas #5 superior, 2#3 intermedia y 4#5 inferior, #3, viga de 15x40 armado con 4#5, #3@20cms. La losa de entrepiso será glavadeck con un topping de concreto con espesor de 10cm, con joist d=0.30cm, 2 ángulos de 1-1/2"-1/2"x3/16" cuerda superior.

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 instalara cielo falso de 2"x4" de yeso vinyl y fleje metálico, fascia de durock con estructura metálica. Se suministrara e instalara pasamanos de HG 2" H=1.10metros, poste @ 1.metro.

Dentro de las instalaciones eléctricas se colocarán centro de cargas de 12 espacios, toma corrientes doble polarizado, interruptores y se instalarán lámpara LED empotrada 4 tubos y su respectiva acometida. Por último se llevarán a cabo las respectivas limpiezas.

## **11. Módulo de Aulas Nuevas:**

Se hará el desmontaje de puertas incluye contramarco, desmontaje de ventanas, desmontaje de balcones, desmontaje instalaciones eléctricas, demolición de pared de bloque.

La parte estructural del edificio está constituida por zapatas aisladas de 1.00x1.00x0.3 y 7#5 a cada lado, las columnas serán de 40x40cm armado con varillas #3@20cm concreto 1:1.5:1.5, viga tensora de 0.30x0.40, concreto 1:2:2 refuerzo 4#6 refuerzo central de 2#5, anillos#3@15cms. Con sobre cimientto de boque 6" relleno y armado con varilla #3, viga de 25x40cms, armada con 5 varillas #5 superior, 2#3 intermedia y 4#5 inferior, #3, viga de 15x40 armado con 4#5, #3@20cms. La losa de entrepiso será glavadeck con un topping de concreto con espesor de 10cm, con joist d=0.30cm, 2 ángulos de 1-1/2"-1/2"x3/16" cuerda superior.

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 instalara cielo falso de 2"x4" de yeso vinil y fleje metálico, fascia de durock con estructura metálica. Se suministrara e instalara pasamanos de HG 2" H=1.10metros, poste @ 1.metro.

**12. Cerco Perimetral en área de recreación en tercer nivel:**

Al cerco se construirá con pared de bloque de 15cm, relleno y colocando una varilla #3 a cada hilada con castillos de 15x15, solera de 10x15 armada con 2#3,#2@15 concreto 1:2:2, malla ciclón de 6' doble refuerzo, suministro de tubería de hg de ½", instalación de tubería hg de ½".

Repello y pulido de paredes con aplicación de pintura al final.

**13. Mobiliario Escolar:**

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

**14. Área de juegos:**

Se construirá un área de juegos en el cual se hará el trazado y marcado, se removerá la capa vegetal para luego comenzar con la excavación, se hará un relleno compactado con material selecto, además se construirá un firme de concreto de e= 5 cm que servirá para la instalación de la grama sintética, además se instalaran 2 deslizaros, 2 columpios metálicos, y 2 pasamanos, además un cerco para el parque y se instalara un portón metálico.

**15. Generales:**

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 Anticipo y de Cumplimiento de Contrato*
- *Garantía de Calidad de Obra*
- *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 MEDIANTE DECRETO EJECUTIVO NUMERO PCM-008-2019 ; SUSCRITO ENTRE EL INSTITUTO DE DESARROLLO COMUNITARIO AGUA Y SANEAMIENTO A TRAVES 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**, 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 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; para lo cual se autoriza entre otros, al Instituto de Desarrollo Comunitario, Agua y Saneamiento (IDECOAS), al Programa Nacional de Desarrollo Rural y Urbano Sostenible (PRONADERS) y al Fondo Hondureño de Inversión Social (FHIS) para que puedan realizar contrataciones directas para estudios, construcción, reposición, reparación, ampliación y/o mantenimiento de infraestructura escolar, 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 un Centro Educativo para asegurar el buen funcionamiento del mismo, las cuales serán financiadas con fondos provenientes del Fideicomiso denominado de Inversiones y Asignaciones (FINA), Fondo de Inversiones en Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información (FITT) y de cualquier otro que dichas Instituciones dispongan o se les asigne.

#### **CLAUSULAS**

**CLAUSULA PRIMERA: OBJETO DEL CONTRATO:** El presente contrato tiene por objeto la ejecución del Proyecto: [ ], COL. [ ], MUNICIPIO DEL : [ ], DEPARTAMENTO DE : [ ],.- FUENTE DE FINANCIAMIENTO: [ ], CÓDIGO DE PROYECTO: [ ]; de acuerdo a las especificaciones técnicas, cantidades de obra y precios unitarios del perfil de proyecto, el cual forma parte integral de este contrato y el cual fue aceptado por **EL CONTRATISTA**.

#### **CLAUSULA SEGUNDA: MONTO DEL CONTRATO Y FUENTE DE FINANCIAMIENTO:**

El monto del contrato asciende a la cantidad de [ ], desglosado en la forma siguiente: a) **COSTO DIRECTO:** [ ], b) **GASTOS ADMINISTRATIVOS:** [ ], c) **UTILIDAD:** [ ].- Cantidad que será financiada con **Fondos Nacionales** y/o con fondos provenientes del reglón presupuestario Inst.144, GA 01, UE 01, Fte.11, Org.001, Pg.01 Spr 00, Py 0, Act/Obra 001, B. Trans 0, Obj.Gasto 47110 Construcciones y Mejoras de Bienes en Dominio Privado, de conformidad al art. 27 de la Ley de Contratación del Estado.- En aplicación al Decreto Ejecutivo **PCM-006-2018** publicado en el Diario Oficial La Gaceta el día miércoles Veintiocho (28) de Febrero del año Dos Mil Dieciocho (2018) y ratificado para el Ejercicio Fiscal 2019, mediante Decreto Ejecutivo Numero PCM-008-2019, con fecha cinco (5) de febrero de dos mil diecinueve (2019).-

#### **CLAUSULA TERCERA: FORMA DE PAGO: ANTICIPO Y DESEMBOLSOS.-**

**ANTICIPO:** El IDECOAS/PRONADERS otorgará a **EL CONTRATISTA** un anticipo equivalente al quince por ciento (15%) del monto total de este Contrato, previo al desembolso del mismo deberán ser entregadas y aceptadas por parte del IDECOAS/PRONADERS, las correspondientes Garantías.

**DESEMBOLSOS:** El IDECOAS/PRONADERS además del anticipo, efectuará pagos a **EL CONTRATISTA** de acuerdo al avance del proyecto; estos desembolsos se harán mediante la presentación de estimaciones por **EL CONTRATISTA** revisadas y aprobadas por la Jefatura de Infraestructura Civil de la Gerencia Técnica del IDECOAS/PRONADERS y el Supervisor asignado al proyecto por parte de la Gerencia Técnica.- A estas estimaciones, se les deducirá la parte porcentual que resulte de lo entregado como anticipo y demás retenciones de Ley.- Para el pago de la estimacion final y previo a la emisión del Acta de Recepcion Definitiva **EL CONTRATISTA** deberá presentar la documentación de cierre completa, junto con la Garantía/Fianza de Calidad de Obra, de conformidad a lo establecido en la Clausula Quinta del presente contrato, la omisión de lo 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 el 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 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 **MIAMBIENTE** 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**; **g)** 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 bajos 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 llevaré 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 [ ]

**V. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: PR0702018B Proyecto: REPARACIONES Y MEJORAS ESCUELA FRANCISCO MARTINEZ MARADIAGA

Código Actividad: F012034 Actividad: DESMONTAJE DE PUERTAS INCLUYE CONTRAMARCO Unidad UNID Ite 1

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: F012038 Actividad: DESMONTAJE DE VENTANAS Unidad M2 Ite 2

Descripción

Este trabajo consistirá en el desmontaje de ventanas por medio de la utilización de mano de obra no calificada ( peón y ayudante) y herramienta menor se desmontará toda aquella ventana de celosía de vidrio, vidrio fijo y similares de hasta 1. 50 de ancho por 1. 50 de alto. Esta actividad se utilizará cuando se requiera colocar las ventanas 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 de mano de obra no calificada (ayudante y peón) y herramienta menor.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Desmontaje de Ventanas 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: F012019 Actividad: DESMONTAJE DE BALCON Unidad UND Ite 3

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: F012039 Actividad: DESMONTAJE INST. ELECTR. (LAMP.,VENT.,TOMA E INT) Unidad DIA Ite 4

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

...zapatilla, escalera y carga 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: F012005

Actividad: DEMOLICION DE ELEMENTOS DE CONCRETO/ MAMPOSTERIA

Unidad M3 Ite 5

Descripción

Este trabajo consistirá en la demolición de elementos de concreto simple/ mampostería. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada ( peón) y herramienta menor se demolerán los elementos de concreto simple/ mampostería, tales como cimentaciones y otros, con espesores no mayores a 70 cms. Esta actividad no recupera material (actividad destructiva) y no incluye el acarreo del material de desperdicio.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

No se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto de la demolición de elementos de concreto / mampostería, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. No requiere mano de obra calificada, solamente peón y que incluye escaleras y otros.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Demolición de Elementos de Concreto / Mampostería 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: F012010

Actividad: DEMOLICION DE PISO MOSAICO

Unidad M2 Ite 6

Descripción

Este trabajo consistirá en la demolición de piso mosaico cemento, rojo ó imitación granito. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada ( peón) y herramienta menor se procederá a demoler el piso de mosaico existente de hasta 6 cms de espesor incluyendo el ladrillo y la base de mortero. En esta actividad no se recupera material (actividad destructiva) y se incluye en la demolición la moldura instalada.

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 mosaico, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere mano de obra no calificada, y herramienta menor

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Demolición de Piso Mosaico 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: F012009

Actividad: DEMOLICION DE PISO DE CONCRETO (8 - 10 CM.)

Unidad M2 Ite 7

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 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)

Unidad M2 Ite 8

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 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.

La ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F012007 Actividad: DEMOLICION DE PARED (BLOQUE/LADRILLO/ADOBE) Unidad M2 Ite 9

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) Unidad M3 Ite 10

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: F016001 Actividad: ACARREO DE MATERIAL. (DESPERDICIO) Unidad M3 Ite 11

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 mt<sup>3</sup> 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: F024023 Actividad: ZAPATA AISLADA 1.00 x 1.00, e=0.30 , 7 N°5, a.s. Unidad UNDI. Ite 12

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de una Zapata de Concreto con proporción 1:2:2 corrida de 1.x 1.mts con un espesor de .3 mts armada con 7 varillas de Acero No.5 en ambos sentidos, a 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, 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

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

La proporción de concreto a utilizar es de 1:2:2 e agua incluye un 25% adicional para el curado del concreto durante el proceso de fraguado del cemento. El acero longitudinal y transversal se unirá con alambre de amarre de por lo menos 20 cms de largo. No se considera el uso de madera para encofrado en esta actividad ya que se deberá excavar los últimos 20 cms de la profundidad total de Zanja, al ancho exacto de la zapata, con lo cual las paredes del zanjo 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

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Zapata aislada 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 de la zapata así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

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. Las zapatas aisladas deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos

Código Actividad: F034084 Actividad: COLUMNA 40x40cm,8#5,#3@20cm, CONC 1:1.5:1.5 Unidad ML lte 13

Descripción

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de columnas de concreto de 40 x 40 cm. armadas con 8 varillas #5 longitudinales y anillos #3 a cada 20 cm concreto 1:1.5:1.5. 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 1:1.5:1.5, 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 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: E0030430 Actividad: VIGA TENSORA DE 0.30x0.40, CONCRETO 1:2:2, REFUERZO: 4 #6, REFUERZO EN CENTRO: 2 #5, ANILLOS #3 @ 15cm. Unidad ML lte 14

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

Código Actividad: E002002 Actividad: SOBRECIMIENTO BLOQ. 6"RELLENO 1#3 @ AGUJERO 2#3 @ Unidad M2 lte 15

2 HILADA

Descripción	Criterios De Cálculos del Análisis de Costos	Criterios de Medición y Pagos
X	X	X
<b>Código Actividad:</b> F015003	<b>Actividad:</b> RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO	<b>Unidad</b> M3 <b>Ite</b> 16

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 selecto necesario para camas de tubería de agua potable y/o alcantarillado sanitario, base de pisos en edificios tipo FHHIS 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 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.	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.

<b>Código Actividad:</b> F031041	<b>Actividad:</b> SOLERA INFERIOR (S-1) 20X20,4#3,#3@15cm,1:2:2	<b>Unidad</b> ML <b>Ite</b> 17
----------------------------------	---	--------------------------------

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 20 x 20 cm. armadas con 4 varillas #3 longitudinal y anillos #3 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 escrita 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	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 descritos en toda la especificación.

<b>Código Actividad:</b> F042037	<b>Actividad:</b> PARED BLOQ. 15cm, 1#3 @60CM HORIZONTAL, MORTERO 1:4	<b>Unidad</b> M2 <b>Ite</b> 18
----------------------------------	---	--------------------------------

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 de 15cm, ligada con mortero de cemento en una proporción 1:4, reforzada con 1#3@0.60 horizontal. El mortero deberá mezclarse en bateas especiales, preferiblemente de madera, para que se consiga una mezcla homogénea y libre de	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	MEDICION: La cantidad a pagarse por pared de bloque de 15 cms con 1#3@0.60 horizontal, será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y



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 pagarlos con el mortero, en hileras perfectamente niveladas y apomadas 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. Todos los bloques serán fabricados con cemento portland, arena y grava, serán resistentes, sin rajaduras, ni otros defectos que hagan difícil su colocación o debiliten su resistencia o durabilidad. al ser transportados o manejados en obra no deberán desintegrarse fácilmente, estarán bien curados, libres de materia orgánica y tener por lo menos 1 mes de fabricados.

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 5% 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.

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: **F033009** Actividad: **JAMBA 10X15cm, 2#3, #2@15 cm, CONC 1:2:2** Unidad **ML** Ite **19**

Descripción

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de jamba de concreto de 10 x 15 cm. armadas con 2 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 sragación 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: **F032018** Actividad: **CASTILLO DE 0.15X0.15m, 4#3, #2@20cm, CONC 1:2:2** Unidad **ML** Ite **20**

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

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

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

haciéndose 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

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.

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: F037011 Actividad: VIGA DE 15X40 4#5, #3 @ 20 Unidad M.L. Ite 21

Descripción

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de vigas de concreto de 15 x 40 cm. armadas con 4 varillas #5 longitudinales y anillos #3 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 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:** E0030434      **Actividad:** VIGA 25X40 CMS, 5#5 SUPERIOR, 2#3 INTERMEDIA Y 4#5 INFERIOR, #3 VARIABLE SEG. ESPECIFICACION      **Unidad** ML      **Ite** 22

Descripción

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de vigas de concreto de 25 x 40 cm. armadas con 5#5 SUPERIOR, 2#3 INTERMEDIA Y 4#5 INFERIOR longitudinales y #3 variable según especificación longitudinales, en el centro los anillos tienen separación de 15 cms. 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 desp

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 0.60 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:** F071033      **Actividad:** FIRME DE CONCRETO REF. #2 @25 CM A.S. e=5 CM. 1:2:4      **Unidad** M2.      **Ite** 23

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de un firme de Concreto de 5 CMS con proporción 1:2:4. reforzado con varilla de 1/4" lisa espaciada a cada 25 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 1:2:4 considerando por cada m3 un promedio de: 7.365 bolsas de cemento, 0.413 M3 de arena, grava 0.827 m3 y 0.225 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:** E0030435      **Actividad:** JOIST d=0.3m 2 ANGULOS DE 1-1/2"x1-1/2"x3/16" CUERDA SUPERIOR E INFERIOR CON DIAGONALES DE VAR. 1/2". ARRIOSTRE C/ 60 CM ANGULO 1-1/2"x1-1/2"x3/16"      **Unidad** ML      **Ite** 24

Descripción

Viga Joist peralte de 0.30m de 2 angulos de 1-1/2"x1-1/2"x3/16" en la cuerda superior e inferior y 1 varilla de 1/2" colocada en forma diagonal

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera todos los materiales para hacer esta obras así como el costo de la mano de obra

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Viga joist, será el número de metros

a una separación de 0.300m 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. Colocar arriostres de ángulo 1-1/2"x1-1/2"x3/16" cada 60 cm entre joist, que saldrán estos ángulos de joist a joist. Se usará electrodo E60xx para unir los ángulos. El fabricante y el constructor velarán por que no se golpeen las estructuras listas para instalar. Ningun miembro de la estructura será cortado por electricistas carpinteros u otro obrero sin la aprobación del supervisor.

y la colocación.

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.

Código Actividad: E1300073 Actividad: LOSA DE ENTREPISO CONCRETO 1:2:2 e=10cm Ref.#3@20 a/s, LAMINA GALVADECK CAL.24 Unidad M2 Ite 25

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de una losa aligerada con lamina galvadeck cal. 24 un top de concreto con un espesor de 10 cms armada con varilla No. 3 a cada 20 cms en ambos sentidos refuerzo de temperatura colocado sobre lamina Galvadeck cal 24 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 gruesos. 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 p

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.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Losa Aligerada 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.

Código Actividad: F061020 Actividad: TALLADO DE ELEMENTOS DE L= 0.40m Unidad ML Ite 26

Descripción

La actividad consiste en la aplicación de repello y pulido hasta obtener un espesor de 1.4 cm, y un ancho máximo de 40 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 fijarán guías maestras verticales de (reglas de madera), se aplicará 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 aplicará 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 la pared 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 bami 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 aplicará sobre paredes repelladas, hasta obtener una superficie lisa, antes de aplicarlos se humedecerá el área hasta la saturación, y se aplicará 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 40 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 están considerados hasta una altura de 3.7 metros.

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

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por área. 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, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: **F061019** Actividad: **TALLADO DE ELEMENTOS DE A= 0.15 m** Unidad **ML** Ite **27**

Descripción

La actividad consiste en la aplicación de repello y pulido hasta obtener un espesor de 1.4 cm. y un ancho máximo de 15 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 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 bami 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 15 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.

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

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por metro. 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, 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** Unidad **M2** Ite **28**

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 bami 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. Pare 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) Unidad M2 lte 29

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: F035011 Actividad: BATIENTE LISO 15X10cm, 2#3, #2@20cm, CONC 1:2:2 Unidad ML lte 30

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 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: F035014 Actividad: BATIENTE C/PESTAÑA 20x10cm, 2#3, #2@20cm, CONC 1:2:2 Unidad M.L. lte 31

Descripción

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de batientes con pestaña de concreto de 20 x 10 cm. armadas con 2 varillas #3 longitudinales y anillos #2 a cada 20 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose

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.

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

Los trabajos sobre una superficie impalpable y limpia, realizarse 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 embedida 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

arena, 0.002 mt3 de grava y 0.200 mt3 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.

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: F122020 Actividad: VENTANA ALUMINO Y CELOSIA TRANSP (INCLUYE RESANE) Unidad M2 Íte 32

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 ventaneras 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

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) Unidad M2. Íte 33

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: E0070072 Actividad: PISO DE GRANITO GRIS PERLA 30X30CM Unidad M2 Ite 34

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 Unidad ML Ite 35

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) Unidad M2 Ite 36

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

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.



...aprobado por el supervisor y luego se fraguarán las juntas con pasta de cemento gris.

**Código Actividad:** E0070112 **Actividad:** MOLDURA PARA EXTERIOR BLANCO 30x7cm **Unidad** ML **Ite** 37

Descripción

Este trabajo consistirá en la colocación de piezas MOLDURA BLANCA 7x30 CMS (con superficie antideslizante) . 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:** F120006 **Actividad:** PUERTA METALICA (1.20X2.10m) C/BRAZO HIDRAULICO **Unidad** UND **Ite** 38

Descripción

Este trabajo consistirá en la fabricación de Puerta Metálica con Brazo Hidraulico segun detalle, la cual incluye un contramarco de angulo de 2"x 2"x3/16" con elementos de fijación de varilla de 3/8" y en su parte media un recibidor encajuelado para el llavín. La hoja de la puerta consta de un marco de tubo estructural de 1 1/2"x1 1/2"x 3/16", llamador de platina de 1 1/2" por el interior y el exterior, forrada con lámina metálica troquelada de hierro de 4x8 pies x 1/16" la cual se fija al tubo por medio de soldadura, lleva una ventana de 0.30x0.60 m de lámina expandida de 1/2" con marco de ángulo de 1"x1/8" y plalina de 3/4" x1/8", llavín de doble cerradura y portacandado, 3 bisagras hechas de buena calidad. Todas las juntas serán soldadas con electrodo del tipo 6013x 1/8 : toda la estructura será pintada con anticorrosivo blanco a 2 manos, sin dejar zonas desprotegidas. 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.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se deberán considerar todos los costos de materiales, mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas para la fabricación e instalación de la puerta.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Fabricación de Puerta Metálica, será La cantidad de Unidades Cuantificadas en la obra ya instaladas, 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:** E0080256 **Actividad:** CIELO FALSO DE 2"X 4" DE YESO VINIL (CON FLEJE METÁLICO ) **Unidad** M2 **Ite** 39

Descripción

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de cielo falso de Yeso Vinil de 2" X 4" X 1/2" 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

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se debe incluir el suministro e instalación del ángulo de fijación, las tea 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

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: 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 procederá a su rectificación

especificación.

**Código Actividad:** E0080250      **Actividad:** FASCIA DE DUROCK H=0.30 CON ESTRUCTURA INCLUYE PINTURA      **Unidad** ML      **Ite** 40

Descripción

Este trabajo consistirá en la instalación de una fascia de láminas de durock atomilladas 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 ¼", 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:** F282006      **Actividad:** PASAMANOS HG 11/2",PARALES@1.00m,ARRIOSTRE@0.50m      **Unidad** ML      **Ite** 41

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de un pasamanos de tubo de HG de 1 1/2" de acuerdo a de detalles FHIS. Se utilizará tubo de Hg. de 1 1/2" para realizar el marco de un metro de altura y los parales 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 desprotegidas 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 paral en aproximadamente 20 cms. El pasamanos lleva un arriostre del mismo tubo a 50 cms. Todos los elementos son soldados en sitio.

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      **Unidad** M2      **Ite** 42

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)      **Unidad** M2.      **Ite** 43

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: F213004

Actividad: CENTRO DE CARGA DE 12 ESPACIOS

Unidad UND                   Ite 44

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 8 breaker de 20 amperios, mas dos entre 30 y 60 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

Unidad M.L.                   Ite 45

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 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: F212023

Actividad: CIRCUITO DE FUERZA 20 AMP, 3#12, PVC ELECT. 1/2"

Unidad ML.                   Ite 46

Descripción

La actividad consiste en el ranurado de ser necesario, instalación de tubería de PVC de 1/2" para electricidad, cableado con 2 cables # 12. 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: F216001 Actividad: INTERRUPTOR SENCILLO Unidad UNID Ite 47

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: F210003 Actividad: TOMACORRIENTE DOBLE DE PISO 15A/125V, C/TAPADERA METALICA DE BRONCE (SUM/INST) Unidad UNID Ite 48

Descripción

La Actividad consiste en el suministro e instalación de toma corriente doble para piso de 15A/125V, con tapadera metálica de bronce y sus respectiva caja y sus demás accesorios .

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

El tipo de Insumo sera de acuerdo a los planos y especificaciones eléctricas, el precio de esta actividad incluye la mano de obra, material y herramienta y equipo necesario para su realización.

Criterios de Medición y Pagos

Se medirá y pagara por unidad de toma corriente doble de piso suministrada e instalada a entera satisfacción del supervisor ,

Código Actividad: F215007 Actividad: TOMA CORRIENTE DOBLE POLARIZADO Unidad UNID Ite 49

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: E2100253 Actividad: LAMPARA LED EMPOTRADA 4 TUBOS (SUM/INS) Unidad UNID Ite 50

Descripción

La actividad consiste en la suministro, instalación y fijación de la caja octogonal pesadas y sus 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: F214006 Actividad: ACOMETIDA ELECTRICA AEREA CABLE TRIPLEX #6 Unidad ML Ite 51

Descripción

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.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

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

Código Actividad: E211505 Actividad: ALIMENTADOR DE PANEL 2#6 + 1#8; PVC ELECTRICO Ø1- Unidad ML Ite 52

1/4"

Descripción

La actividad consiste en la suministro, instalación de alimentador de panel consistente en 2 conectores de presión y 2 conectores de compresión, 2 cables THHN #6, 1 cable THHN #8, y con tubería PVC eléctrico de 1 1/4", no se permitirán empalmes en los cables.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, en longitudes promedio de 10.00 mts.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por metro unidad. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, 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

Unidad UND Ite 53

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: F012019 Actividad: DESMONTAJE DE BALCON

Unidad UND Ite 54

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: F012038 Actividad: DESMONTAJE DE VENTANAS

Unidad M2 Ite 55

Descripción

Este trabajo consistirá en el desmontaje de ventanas por medio de la utilización de mano de obra no calificada ( peón y ayudante) y herramienta menor se desmontará toda aquella ventana de celosía de vidrio, vidrio fijo y similares de hasta 1. 50 de ancho por 1. 50 de alto. Esta actividad se utilizará cuando se requiera colocar las ventanas 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 de mano de obra no calificada (ayudante y peón) y herramienta menor.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Desmontaje de Ventanas 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: F012039 Actividad: DESMONTAJE INST. ELECTR. (LAMP.,VENT.,TOMA E INT)

Unidad DIA Ite 56

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)

**Unidad M2 Ite 57**

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 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.

**Código Actividad:** F012012

**Actividad:** DEMOLICION DE REPELLO Y PULIDO

**Unidad M2 Ite 58**

Descripción

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 rafon y/o 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)

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

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.

**Código Actividad:** F012009

**Actividad:** DEMOLICION DE PISO DE CONCRETO (8 - 10 CM.)

**Unidad M2 Ite 59**

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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F012010 Actividad: DEMOLICION DE PISO MOSAICO Unidad M2 Ite 60

Descripción

Este trabajo consistirá en la demolición de piso mosaico cemento, rojo ó imitación granito. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada ( peón ) y herramienta menor se procederá a demoler el piso de mosaico existente de hasta 6 cms de espesor incluyendo el ladrillo y la base de mortero. En esta actividad no se recupera material (actividad destructiva) y se incluye en la demolición la moldura instalada.

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 mosaico, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere mano de obra no calificada, y herramienta menor

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Demolición de Piso Mosaico 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: F016001 Actividad: ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO) Unidad M3 Ite 61

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 m3 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: F0010010 Actividad: DEMOLICION DE CIELO FALSO (INCL. ACARREO 20 MTS.) Unidad M2 Ite 62

Descripción

Este trabajo consistirá en la demolición de cielo falso. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada ( peón y ayudante ) y herramienta menor se demolerá el cielo falso de un techo existente. Esta actividad no recupera material, se utilizará cuando el techo este inutilizado y requiera un cambio total del mismo e 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 un máximo de 20 mt. . Requiere mano de obra no calificada ( peón y ayudante ) y herramienta menor.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Demolición de Cielo Falso 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: F012059 Actividad: DEMOLICION DE TECHO ESTRUCTURA CANALETA/PERLINES Unidad M2 Ite 63

Descripción

CONSISTE EN LA DEMOLICION DE TECHO CON ESTRUCTURA METALICA, (CANALETA O PERLINES), Y SU CUBIERTA DE LÁMINA DE CUALQUIER TIPO, ENTENOIÉNDOSE COMO 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

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 OE 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 DPERACIONES CONEXAS PARA REALIZAR LA ACTIVIOAD.

Código Actividad: F061010 Actividad: REPELLO Y PULIDO DE PAREDES e=2 CM MORTERO DE 1:4 Unidad M2 Ite 64

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

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Para el repello se considera que se trabajara en superficies de ladrillo o bloque rustico, que no

Criterios de Medición y Pagos

MEICION : Se medirá por área. La cantidad a pagarse será el número de

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.

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

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) **Unidad** M2 **lte** 65

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 fijadas. 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:** F061023 **Actividad:** REPELLO Y CONFITEADO DE LOSA **Unidad** M2 **lte** 66

Descripción

La actividad consiste en la aplicación de repello y confiteado hasta obtener un espesor de 1.5 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 aplicara sobre la losa repellada el confiteado, 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 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. 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:** F071029 **Actividad:** FIRME DE CONCRETO 1:2:2, e=5cm, REF#2@30cm A.S. **Unidad** M2. **lte** 67

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 cada 20 cm en ambas caras. Para construir el firme del firme

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 0.005 metros de altura. 0.550 M3 de

Criterios de Medición y Pagos

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



a cada 30 cms en ambos sentidos - Para autorizar el inicio 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.

de: 9.630 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.

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 **Unidad** M2 **Ite** 68

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 **Unidad** ML **Ite** 69

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: F122020 Actividad: VENTANA ALUMINO Y CELOSIA TRANSP (INCLUYE RESANE) Unidad M2 Ite 70

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

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) Unidad M2. Ite 71

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 da 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: E1200373 Actividad: PINTADO DE PUERTA (INCLUYE INST. Y SUM. DE LLAVIN) Unidad UND Ite 72

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. De igual manera incluye la instalación y suministro de llavin.

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 negro y pintura de base de aceite mata, lija para metales, brocha, diluyente e instalación y suministro de llavin.

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: E007012 Actividad: MOLDURA PARA EXTERIOR BLANCO 30x7cm Unidad ML Ite 73

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 no deberá ser usado después de este tiempo.

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.

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.

**Código Actividad:** E0070113      **Actividad:** PISO DE GRANITO BLANCO 30X30 CM (ANTIDERRAPANTE)      **Unidad** M2      **Ita** 74

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 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:** F223002      **Actividad:** BAJANTE P/AGUAS LLUVIAS P.V.G 3"      **Unidad** M.L.      **Ita** 75

Descripción

La actividad consiste en el suministro e instalación de bajantes de aguas lluvias de PVC de 3" RD 41 fijados en pared con platina de 1", con sus respectivos codos para cambios de dirección, libre de fugas.

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 3", la platina se colocara 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 metros lineales 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:** E0080177      **Actividad:** TECHO CANALETA 6"X2" GALV, ALUZINC ESMALTADA CAL. 26      **Unidad** M2      **Ita** 76

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 cumbrera. - 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 adhesores. 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 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

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.

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

**Código Actividad:** F223004      **Actividad:** CANAL DE AGUA LLUVIAS PVC      **Unidad** ML      **Ite** 77

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 debere 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:** E0080250      **Actividad:** FASCIA DE DUROCK H=0.30 CON ESTRUCTURA INCLUYE PINTURA      **Unidad** ML      **Ite** 78

Descripción

Este trabajo consistirá en la instalación de una fascia de láminas de durock atomilladas a estructura liviana de perfiles de acero galvanizado. Esta a su vez estará fijada al pretil del techo y a las paredes de bioque 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 (jarno) 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 ¼", tornillos punta fina de 7/16", cinta de fibra de vidrio para uniones y pasta (jarno) 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:** E0080256      **Actividad:** CIELO FALSD DE 2"X 4" DE YESO VINIL (CON FLEJE METÁLICO )      **Unidad** M2      **Ite** 79

Descripción

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de cielo falso de Yeso Vinil de 2" X 4" X ¼" 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/ó 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: 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: F011020 Actividad: LIMPIEZA FINAL DE AREAS INTERIORES Unidad M2 Ite 80

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: F217003 Actividad: LAMPARA FLUORECENTE 2 X 40WX48" (SUM/INST) Unidad UND Ite 81

Descripción

La actividad consiste en la suministro, instalación y fijación de la caja octogonal pesadas y su respectivos accesorios y lámparas de rapido encendido.

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: F217001 Actividad: LAMPARA FLUORECENTE 1 X 40WX48" (SUM/INST) Unidad UND Ite 82

Descripción

La actividad consiste en la suministro, instalación y fijación de la caja octogonal pesadas y su respectivos accesorios y lámparas.

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 Unidad UNID Ite 83

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

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:** F215003      **Actividad:** TOMA CORRIENTE PARA ESTUFA      **Unidad** UND      **Ite** 84

Descripción

La actividad consiste en la suministro, instalación y fijación de la caja de 2"x4" y su respectiva placa de tomacorriente doble polarizado.

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.

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      **Unidad** UND      **Ite** 85

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 atomillada 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:** F213002      **Actividad:** CENTRO OE CARGA DE 6 ESPACIOS      **Unidad** UNO      **Ite** 86

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 4 breaker de 20, mas uno entre 30 y 60 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      **Unidad** M.L.      **Ite** 87

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:** F212023 **Actividad:** CIRCUITO DE FUERZA 20 AMP, 3#12, PVC ELECT. 1/2" **Unidad** ML. **Ite** 88

Descripción

La actividad consiste en el ranurado de ser necesario, instalación de tubería de PVC de 1/2" para electricidad, cableado con 2 cables # 12. 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:** F212026 **Actividad:** CIRCUITO DE FUERZA DE 30 AMPS. 2#8 Y 1#10, PVC 3/4 **Unidad** M. **Ite** 89

Descripción

La actividad consiste en el ranurado de ser necesario, instalación de pvc eléctrico de 3/4", cableado con 2 cables # 8, 1 cable # 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:** F214006 **Actividad:** ACOMETIDA ELECTRICA AEREA CABLE TRIPLEX #6 **Unidad** ML **Ite** 90

Descripción

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.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

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

**Código Actividad:** E211505 **Actividad:** ALIMENTADOR DE PANEL 2#6 + 1#8; PVC ELECTRICO Ø1-1/4" **Unidad** ML **Ite** 91

Descripción

La actividad consiste en la suministro, instalación de alimentador de panel consistente en 2 conectores de presión y 2 conectores de compresión, 2 cables THHN #6, 1 cable THHN #8, y con tubería PVC eléctrico de 1 1/4", no se permitirán empalmes en los cables.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, en longitudes promedio de 10.00 mts.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por metro unidad. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, 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      **Unidad** UND      **Ite** 92

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:** F012019      **Actividad:** DESMONTAJE DE BALCON      **Unidad** UND      **Ite** 93

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:** F012038      **Actividad:** DESMONTAJE DE VENTANAS      **Unidad** M2      **Ite** 94

Descripción

Este trabajo consistirá en el desmontaje de ventanas por medio de la utilización de mano de obra no calificada ( peón y ayudante) y herramienta menor se desmontará toda aquella ventana de celosía de vidrio, vidrio fijo y similares de hasta 1. 50 de ancho por 1. 50 de alto. Esta actividad se utilizará cuando se requiera colocar las ventanas 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 de mano de obra no calificada (ayudante y peón) y herramienta menor.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Desmontaje de Ventanas 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:** F012039      **Actividad:** DESMONTAJE INST. ELECTR. (LAMP.,VENT.,TOMA E INT)      **Unidad** DIA      **Ite** 95

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) Unidad M2 lte 96

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 Parad 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.

Código Actividad: F012012 Actividad: DEMOLICION DE REPELLO Y PULIDO Unidad M2 lte 97

Descripción

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/o 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 parad en espesores mayores a 2 cms. Esta actividad no recupera 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 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

Criterios de Medición y Pagos

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.

Código Actividad: F012009 Actividad: DEMOLICION DE PISO DE CONCRETO (8 - 10 CM.) Unidad M2 lte 98

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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F012010 Actividad: DEMOLICION DE PISO MOSAICO Unidad M2 lte 99

Descripción

Este trabajo consistirá en la demolición de piso mosaico cemento, rojo ó imitación granito. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada ( peón) y herramienta menor se procederá a demoler el piso de mosaico existente de hasta 6 cms de espesor incluyendo el ladrillo y la base de mortero. En esta actividad no se recupera material (actividad destructiva) y se incluye en la demolición la moldura instalada.

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 mosaico, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere mano de obra no calificada, y herramienta menor

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Demolición de Piso Mosaico 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) Unidad M3 ite 100

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 desajo 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 Unidad M3 ite 101

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: F016001 Actividad: ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO) Unidad M3 ite 102

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, 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: F061010 Actividad: REPELLO Y PULIDO DE PAREDES e=2 CM MORTERO DE 1:4 Unidad M2 ite 103

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, utilizándotas 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 m2 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 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) **Unidad** M2 **lte** 104

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:** F061023 **Actividad:** REPELLO Y CONFITEADO DE LOSA **Unidad** M2 **lte** 105

Descripción

La actividad consiste en la aplicación de repello y confiteado hasta obtener un espesor de 1.5 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 aplicara sobre la losa repellada el confiteado, 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 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. 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 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, 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:** F071029 **Actividad:** FIRME DE CONCRETO 1:2:2, e=5cm, REF#2@30cm A.S. **Unidad** M2. **lte** 106

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

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.

mantener y conservar que se mantenga en forma húmeda (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.

**Código Actividad:** E0070072 **Actividad:** PISO DE GRANITO GRIS PERLA 30X30CM **Unidad** M2 **Ite** 107

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 **Unidad** ML **Ite** 108

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) **Unidad** M2 **Ite** 109

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

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

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

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.

del 10% ocasionado por cortes y piezas a fabricar. se colocara una cama de arena de 5 cm de espesor.

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      **Unidad** ML      **Ite** 110

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:** F122020      **Actividad:** VENTANA ALUMINO Y CELOSIA TRANSP (INCLUYE RESANE)      **Unidad** M2      **Ite** 111

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

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)      **Unidad** M2.      **Ite** 112

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 separación máxima 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

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

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

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.

horizontal para obtener mayor rigidez y pines de varilla de 3/8" para la fijación. 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.

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:** F173001      **Actividad:** PINTURA ANTICORROSIVA      **Unidad** M2      **Ite** 113

Descripción

Este trabajo consistirá en la aplicación de pintura de anticorrosiva. 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 adherencia de la pintura en el área a tratar. Se colocarán como mínimo dos manos de pintura sobre cada superficie, aplicadas con rodillo, brocha o debiendo las superficies presentar absoluta uniformidad sin trazos ni manchas.

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 mano de obra esta considerada para alturas hasta 3.60 mt.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por pintura anticorrosiva 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:** F011019      **Actividad:** LIMPIEZA FINAL DE EXTERIORES (CORREDORES/ACERAS)      **Unidad** M2.      **Ite** 114

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:** F011020      **Actividad:** LIMPIEZA FINAL DE AREAS INTERIORES      **Unidad** M2      **Ite** 115

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:** F217001      **Actividad:** LAMPARA FLUORECENTE 1 X 40WX48" (SUM/INST)      **Unidad** UND      **Ite** 116

Descripción

La actividad consiste en la suministro, instalación y fijación de la caja octogonal pesadas y sus respectivos accesorios y lámparas.

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 sí.

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:** F217003      **Actividad:** LAMPARA FLUORECENTE 2 X 40WX48" (SUM/INST)      **Unidad** UND      **Ite** 117

Descripción

La actividad consiste en la suministro, instalación y fijación de la caja octogonal pesadas y su respectivos accesorios y lámparas de rapido encendido.

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      **Unidad** UNID      **Ite** 118

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:** F211028      **Actividad:** CIRC. ILUM. 15 AMPS. PVC ELECT. 1/2", 2 #14 THHN      **Unidad** M.L.      **Ite** 119

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:** F212023      **Actividad:** CIRCUITO DE FUERZA 20 AMP, 3#12, PVC ELECT. 1/2"      **Unidad** ML.      **Ite** 120

Descripción

La actividad consiste en el ranurado de ser necesario, instalación de

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera los materiales y mano de obra

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por metro lineal.

tubería de PVC de 1/2" para electricidad, cableado con 2 cables # 12. 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.

necesarios, para la ejecución de esta actividad, así como el 6% de desperdicio en los cables.

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:** F214006 **Actividad:** ACOMETIDA ELECTRICA AEREA CABLE TRIPLEX #6 **Unidad** ML **lte** 121

Descripción

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.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

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

**Código Actividad:** F215007 **Actividad:** TOMA CORRIENTE DOBLE POLARIZADO **Unidad** UND **lte** 122

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, dentro 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:** F213004 **Actividad:** CENTRO DE CARGA DE 12 ESPACIOS **Unidad** UND **lte** 123

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 8 breaker de 20 amperios, mas dos entre 30 y 60 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:** E211505 **Actividad:** ALIMENTADOR DE PANEL 2#6 + 1#8; PVC ELECTRICO Ø1-1/4" **Unidad** ML **lte** 124

Descripción

La actividad consiste en la suministro, instalación de alimentador de panel consistente en 2 conectores de presión y 2 conectores de compresión, 2 cables THHN #6, 1 cable THHN #8, y con tubería PVC eléctrico de 1 1/4", no se permitirán empalmes en los cables.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, en longitudes promedio de 10.00 mts.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por metro unidad. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, 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 Unidad UND Ite 125

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: F012059 Actividad: DEMOLICION DE TECHO ESTRUCTURA CANALETA/PERLINES Unidad M2 Ite 126

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 ACARREO Y DESALOJO DEL AREA DE TRABAJO SERÁ CONSIDERADO COMO UNA ACTIVIDAD APARTE

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 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: F012009 Actividad: DEMOLICION DE PISO DE CONCRETO (8 - 10 CM.) Unidad M2 Ite 127

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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F012007 Actividad: DEMOLICION DE PARED (BLOQUE/LADRILLO/ADOBE) Unidad M2 Ite 128

Descripción

Este trabajo consistirá en la demolición de paredes construidas de ladrillo tañón, 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: F012026 Actividad: DESMONTAJE DE INODOROS/LAVAMANOS/URINARIO Unidad UNID Ite 129

Descripción

Este trabajo consistirá en el desmontaje de lavamanos, urinarios, inodoros, etc., Por medio de la utilización de mano de obra calificada ( fontanero) y no calificada ( ayudante) y herramienta menor se desmontarán todos los muebles hidrosanitarios existentes que serán utilizados posteriormente en otros 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 de mano de obra calificada ( fontanero), no calificada ( ayudante) y herramienta menor.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por desmontaje sera 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: F014004 Actividad: EXCAVACION DE MATERIAL NO CLASIFICADO Unidad M3 Ite 130

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: F016001 Actividad: ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO) Unidad M3 Ite 131

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 Unidad M.L. Ite 132

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: F021016 Actividad: CIMENTACION MAMPOSTERIA, MORTERO 1:4 Unidad M3 Ite 133

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 rellena. 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: F031012

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

Unidad M.L. lte 134

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 acaro 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: F015003

Actividad: RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO

Unidad M3 lte 135

Descripción

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material selecto necesario para camaras de

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Este trabajo de relleno y compactado con material Selecto requiere de Mano de Obra No

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por relleno y compactado con material

tubería de agua potable y/o acamariado sanitario, base de pisos en edificios tipo F.H.I.S. 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 inclinando desde los bordes al centro del relleno y manteniendo traslapes continuos en los sitios apisonados.

cañicada y herramienta menor. Se incluye el suministro de material selecto por m<sup>3</sup> 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.

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: F042017 Actividad: PARED DE BLOQUE SIMPLE DE 15cm Unidad M2 Ite 136

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 m<sup>3</sup> un promedio de 8.341 bolsas de cemento, 1.179 m<sup>3</sup> de arena, 0.304 m<sup>3</sup> 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 banquetas: 2 cuatrones 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 Unidad M.L. Ite 137

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 m<sup>3</sup> se deberá utilizar al menos 9.82 bolsas de cemento, 0.552 m<sup>3</sup> de arena, 0.552 m<sup>3</sup> de grava y 0.293 m<sup>3</sup> 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, 6Nº4, Nº2 @ 20, CONCRETO 1:2:2 Unidad M.L. Ite 138

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 m<sup>3</sup> se deberá utilizar al menos 9.82 bolsas de cemento, 0.552 m<sup>3</sup> de arena, 0.552 m<sup>3</sup> de grava y 0.293 m<sup>3</sup> 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 Unidad ML Ite 139

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

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.

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      **Unidad** M.L.      **It**e 140

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      **Unidad** ML      **It**e 141

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

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

colocacion y compactacion del hormigon seran 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

especificacion.

**Código Actividad:** F037002      **Actividad:** VIGA AEREA DE B=15H=25.4#4 #2 @ 0.15 CONCR.1;2;2      **Unidad** M.L.      **lte** 142

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      **Unidad** ML      **lte** 143

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" en la cuerda superior e inferior.

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

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Viga joist, será el número de metros lineales medidos en la obra.

1/2"x1/8" colocada en forma diagonal a una separación de 0.310m 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 usará electrodo E60xx para unir los ángulos. El fabricante y el constructor velarán por que no se golpeen las estructuras listas para instalar. Ningun miembro de la estructura será cortado por electricistas carpinteros u otro obrero sin la aprobación del supervisor.

y la colocación.

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.

Código Actividad: F130027 Actividad: LOSA DE CONCRETO e=10 cms, N° 3 a/c 20 cm a/s Unidad M2 lte 144

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 gruesos. 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 aplanado 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 ha 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.

Código Actividad: F130003 Actividad: CURADO DE LOSA Unidad M2 lte 145

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos



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.

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

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.

**Código Actividad:** F232001 **Actividad:** IMPERMEABILIZACION ( APLICADA CON BROCHA) **Unidad** M2 **Ite** 146

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 **Unidad** UND **Ite** 147

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 6013x3/32". Toda la estructura será pintada con anticorrosivo y pintura de aceite a dos mano, sin dejar zonas desprotegidas, además se instalará un llavín 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) **Unidad** M2 **Ite** 148

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) **Unidad** M2. **Ite** 149

Descripción

Este trabajo consistirá en la fabricación de balcones para ventanas de vanilla 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 vanilla comugada 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", vanilla 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: F061010 Actividad: REPELLO Y PULIDO DE PAREDES e=2 CM MORTERO DE 1:4 Unidad M2 Ite 150**

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) Unidad M2 Ite 151**

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 indicades 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 late 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 Unidad M2 Ite 152**

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, 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.

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: E0070113 Actividad: PISO DE GRANITO BLANCO 30X30 CM (ANTIDERRAPANTE) Unidad M2 Ite 153

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 Unidad ML Ite 154

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

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.

... y el remate superior se hará con mortero pulido con una pasta cemento-agua.

**Código Actividad:** F061018 **Actividad:** TALLADO DE ELEMENTOS DE A= 0.20 m **Unidad** ML **Ite** 155

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 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 bátil 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.

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

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

**Código Actividad:** F011020 **Actividad:** LIMPIEZA FINAL DE AREAS INTERIORES **Unidad** M2 **Ite** 156

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:** F014012 **Actividad:** EXCAVACION MATERIAL TIPO I ( MATERIAL COMUN) **Unidad** M3 **Ite** 157

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

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

máximo de 10 m para su posterior acarreo.

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      **Unidad** M3      **Ite** 158

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 todo) y compactado en capas con un espesor de 0. 10 m por medio de apisonadores manuales iniciando desde los bordes al centro del relleno y manteniendo traslapes continuos en los sitios apisonados. Esta Actividad incluye el acarreo del material desde su sitio de almacenaje hasta 10 m del lugar donde se colocará. 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 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 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)      **Unidad** M3      **Ite** 159

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      **Unidad** M.L.      **Ite** 160

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"      **Unidad** M.L.      **Ite** 161

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

La actividad consiste en la instalaci3n de tuber3a de PVC 4? La instalaci3n ser3 efectuada de manera de formar un conducto continuo, sin filtraciones y con una superficie lisa y uniforme, cada tubo deber3 de colocarse empezando por el punto mas bajo, con las campanas hacia agua arriba, deber3 de evitarse que penetre material extraño en la tuber3a durante la instalaci3n, cuando se interrumpa la instalaci3n el extremo abierto deber3 de protegerse, el interior de la tuber3a, deber3 mantenerse limpio antes de la instalaci3n y hasta que se acepte el trabajo. Las tuber3as deber3n de colocarse de acuerdo a las l3neas y niveles indicados en los planos, debi3ndose colocar la tuber3a de manera que se apoye en toda su longitud de la excavaci3n conformada, procurando el menor numero de uniones posibles, las deflexiones no deber3n de ser mayores a las permitidas por el fabricante, los cortes deber3n 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 est3n limpias, luego se le aplica el pegamento para PVC y se ensamblan las piezas este procedimiento debe durar m3ximo 1 minuto y se debe realizar en condiciones secas, debiendo esperar al menos 24 horas para someter la tuber3a a presi3n.

Se considera la mano de obra necesaria para la colocaci3n, alineamiento e instalaci3n del tubo, as3 como un m3ximo de 166 uniones por gal3n de pegamento, y la utilizaci3n de una lija para al menos 33 uniones

MEDICION : Se medir3 por longitud. La cantidad a pagarse ser3 el n3mero de metros lineales, medidas en la obra, de tuber3as instaladas, las cuales deber3n de ser ordenadas, ejecutadas y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagar3 al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituir3n la compensaci3n total por suministro de materiales, transporte y colocaci3n as3 como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecuci3n de los trabajos descritos en toda la especificaci3n.

**C3digo Actividad:** F101022      **Actividad:** SUMINISTRO DE TUBERIA PVC DE 2" RD-41      **Unidad** M.L.      **Íte** 162

Descripci3n

La actividad consiste el suministro de tuber3a PVC de 2" RD-41, en lances completos, la cual deber3 ser trasportada, almacenada y manejada de modo que se evite el daño.

Criterios De C3lculos del An3lisis de Costos

Se considera la compra y transporte de la tuber3a al sitio del proyecto, de lances de 20 pies.

Criterios de Medici3n y Pagos

MEDICION : Se medir3 por longitud. La cantidad a pagarse ser3 el n3mero de metros lineales, medidas en la obra, de tuber3as en lances completos, suministradas, transportadas y manejadas de manera que evite el daño, las cuales deber3n de ser ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagar3 al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituir3n la compensaci3n total por suministro de materiales, transporte y colocaci3n asi como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecuci3n de los trabajos descritos en toda la especificaci3n.

**C3digo Actividad:** F102005      **Actividad:** INSTALACION DE TUBERIA PVC DE 2"      **Unidad** M.L.      **Íte** 163

Descripci3n

La actividad consiste en la instalaci3n de tuber3a de PVC 2? La instalaci3n ser3 efectuada de manera de formar un conducto continuo, sin filtraciones y con una superficie lisa y uniforme, cada tubo deber3 de colocarse empezando por el punto mas bajo, con las campanas hacia agua arriba, deber3 de evitarse que penetre material extraño en la tuber3a durante la instalaci3n, cuando se interrumpa la instalaci3n el extremo abierto deber3 de protegerse, el interior de la tuber3a, deber3 mantenerse limpio antes de la instalaci3n y hasta que se acepte el trabajo. Las tuber3as deber3n de colocarse de acuerdo a las l3neas y niveles indicados en los planos, debi3ndose colocar la tuber3a de manera que se apoye en toda su longitud de la excavaci3n conformada, procurando el menor numero de uniones posibles, las deflexiones no deber3n de ser mayores a las permitidas por el fabricante, los cortes deber3n 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 est3n limpias, luego se le aplica el pegamento para PVC y se ensamblan las piezas este procedimiento debe durar m3ximo 1 minuto y se debe realizar en condiciones secas, debiendo esperar al menos 24 horas para someter la tuber3a a presi3n.

Criterios De C3lculos del An3lisis de Costos

Se considera la mano de obra necesaria para la colocaci3n, alineamiento e instalaci3n del tubo, as3 como un m3ximo de 166 uniones por gal3n de pegamento, y la utilizaci3n de una lija para al menos 33 uniones

Criterios de Medici3n y Pagos

MEDICION : Se medir3 por longitud. La cantidad a pagarse ser3 el n3mero de metros lineales, medidas en la obra, de tuber3as instaladas, las cuales deber3n de ser ordenadas, ejecutadas y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagar3 al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituir3n la compensaci3n total por suministro de materiales, transporte y colocaci3n as3 como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecuci3n de los trabajos descritos en toda la especificaci3n.

**Código Actividad:** F101001      **Actividad:** SUMINISTRO DE TUBERIA PVC DE 1/2" RD-13.5      **Unidad** M.L.      **Ite** 164

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"      **Unidad** M.L.      **Ite** 165

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, 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.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considere 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:** F111003      **Actividad:** CAJA DE REGISTRO DE 50X50X50      **Unidad** UNID.      **Ite** 166

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 rajón 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 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 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 UND lte 167

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 #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 según detalle en plano. Se incluye la excavación necesaria para la realización de esta actividad. 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 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 paneles 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 transversales indicados en los planos. La caja incluye su tapadera de concreto conforme a detalles en planos del FHIS.

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 rafo 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 a 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.

Código Actividad: F234024 Actividad: TANQUE DE 2500 LITROS (SUM/INST) Unidad UND lte 168

Descripción

SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE DE 2500 LITROS INCLUYE ACCESORIOS.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

SE CONSIDERAN ACCESORIOS DEL TANQUE PARA SU INSTALACION

Criterios de Medición y Pagos

SE PAGARA POR UNIDAD DE TANQUE SUMINISTRADO E INSTALADO EN EL LUGAR DE LA OBRA.

Código Actividad: F201001 Actividad: SERVICIO SANITARIO (INC. ACCESORIOS)(SUM/INST) Unidad UNID lte 169

Descripción

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.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

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)      **Unidad UNID**      **lte** 170

Descripción

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.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

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      **Unidad UND**      **lte** 171

Descripción

La actividad consiste en la construcción de pila con rival cuya dimensión total es de 1.85x1.3x1.00 con cimentación de mampostería, paredes de ladrillo rafo repelladas y pulidas exteriormente y afinadas 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.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera las paredes son ligadas, repelladas 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).

Criterios de Medición y Pagos

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      **Unidad ML**      **lte** 172

Descripción

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.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

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

**Código Actividad:** F211028      **Actividad:** CIRC. ILUM. 15 AMPS. PVC ELECT. 1/2", 2 #14 THHN      **Unidad M.L.**      **lte** 173

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, al 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:** F213001      **Actividad:** CENTRD DE CARGA DE 4 ESPACIOS      **Unidad UND**      **lte** 174

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

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

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.

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: F216001 Actividad: INTERRUPTOR SENCILLO Unidad UNID It e 175

Descripción

La actividad consiste en el 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 resaca 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: F217019 Actividad: LAMPARA FLUORESCENTE AHORRATIVA Unidad UND. It e 176

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 sí.

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: E211505 Actividad: ALIMENTADOR DE PANEL 2#6 + 1#8; PVC ELECTRICO Ø1-1/4" Unidad ML It e 177

Descripción

La actividad consiste en el suministro, instalación de alimentador de panel consistente en 2 conectores de presión y 2 conectores de compresión, 2 cables THHN #6, 1 cable THHN #8, y con tubería PVC eléctrico de 1 1/4", no se permitirán empalmes en los cables.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, en longitudes promedio de 10.00 mts.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por metro unidad. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, 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:** ATERRIJAJE DEL CENTRO DE CARGA C/VARILLA DE COBRE      **Unidad** UND      **lte** 178

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:** F0010010      **Actividad:** DEMOLICION DE CIELO FALSO (INCL. ACARREO 20 MTS.)      **Unidad** M2      **lte** 179

Descripción

Este trabajo consistirá en la demolición de cielo falso. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada ( peón y ayudante) y herramienta menor se demolerá el cielo falso de un techo existente. Esta actividad no recupera material, se utilizará cuando el techo este inutilizado y requiera un cambio total del mismo e 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 un máximo de 20 mt. . Requiere mano de obra no calificada ( peón y ayudante ) y herramienta menor.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Demolición de Cielo Falso 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:** F012039      **Actividad:** DESMONTAJE INST. ELECTR. (LAMP.,VENT.,TOMA E INT)      **Unidad** DIA      **lte** 180

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 PAREO (LADRILLO RAFON/BLOQUE)      **Unidad** M2      **lte** 181

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.

Criterios de Medición y Pagos

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

Herramienta menor.

suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

**Código Actividad:** F012009 **Actividad:** DEMOLICION DE PISO DE CONCRETO (8 - 10 CM.) **Unidad** M2 **Ite** 182

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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

**Código Actividad:** F012010 **Actividad:** DEMOLICION DE PISO MOSAICO **Unidad** M2 **Ite** 183

Descripción

Este trabajo consistirá en la demolición de piso mosaico cemento, rojo ó imitación granito. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada ( peón) y herramienta menor se procederá a demoler el piso de mosaico existente de hasta 6 cms de espesor incluyendo el ladrillo y la base de mortero. En esta actividad no se recupera material (actividad destructiva) y se incluye en la demolición la moldura instalada.

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 mosaico, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere mano de obra no calificada, y herramienta menor

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Demolición de Piso Mosaico 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:** FB14012 **Actividad:** EXCAVACION MATERIAL TIPO I (MATERIAL COMUN) **Unidad** M3 **Ite** 184

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 piqueta, 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:** F016001 **Actividad:** ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO) **Unidad** M3 **Ite** 185

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 requiera 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: F061010 Actividad: REPELLO Y PULIDO DE PAREDES e=2 CM MORTERO DE 1:4 Unidad M2 Ite 186

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

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: E1700029 Actividad: PINTURA DE ACEITE DE ALTA CALIDAD (CON SELLADOR) Unidad M2 Ite 187

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. Unidad M2. Ite 188

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

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.

vacantes una malla unitaria 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.

**Código Actividad:** E0070072 **Actividad:** PISO DE GRANITO GRIS PERLA 30X30CM **Unidad** M2 **lte** 189

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 colocará 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 **Unidad** ML **lte** 190

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) **Unidad** M2 **lte** 191

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,

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

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

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.

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.

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 Unidad ML lte 192

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 a 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: E0080256 Actividad: CIELO FALSO DE 2"X 4" DE YESO VINIL (CON FLEJE METÁLICO) Unidad M2 lte 193

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 tijara 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 procederá 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 cubra 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: E0080250 Actividad: FASCIA DE DUROCK H=0.30 CON ESTRUCTURA INCLUYE PINTURA Unidad ML Ite 194

Descripción

Este trabajo consistirá en la instalación de una fascia de láminas de durock atornilladas a estructura liviana da perfiles de acero galvanizado. Esta a su vez estará fijada al prefil 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 da Fascia de Durock presentado en planos. Considerar clavos da Simpson de 1", tornillos punta fina de 1 1/2", 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: F122020 Actividad: VENTANA ALUMINO Y CELOSIA TRANSP (INCLUYE RESANE) Unidad M2 Ite 195

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 ventanías los marcos deberán estar debidamente tallados, los marcos de aluminio vienen fabricados da taller y se instalan con tacos fishar 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

Se considera que las ventanas son fabricadas por empresas especializadas y que en el m2 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 da obra.  
PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano da obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F173001 Actividad: PINTURA ANTICORROSIVA Unidad M2 Ite 196

Descripción

Este trabajo consistirá en la aplicación de pintura de anticorrosiva. 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 adherencia de la pintura en el área a tratar. Se colocarán como mínimo dos manos de pintura sobre cada superficie, aplicadas con rodillo, brocha o debiendo las superficies presentar absoluta uniformidad sin trazos ni manchas.

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 mano de obra esta considerada para alturas hasta 3.60 mt.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por pintura anticorrosiva será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor da 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: F223004 Actividad: CANAL DE AGUA LLUVIAS PVC Unidad ML Ite 197

Descripción

La actividad consiste en el suministro e instalación da canal de PVC con sus respectivos accesorios de fijación, tapones y conectores de bajantes. El canal debere 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 a 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 sera el numero de metros lineales, medidas en la obra, de canales de aguas lluvia da PVC instaladas, las cuales deberán de ser ordenadas, ejecutadas y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Sa pagara al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituiran la compensación total por suministro de



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:** F223002      **Actividad:** BAJANTE P/AGUAS LLUVIAS P.V.C 3"      **Unidad** M.L.      **Ite** 198

Descripción

La actividad consiste en el suministro a instalación de bajantes de aguas lluvias de PVC de 3" RD 41 fijados en pared con platina de 1", con sus respectivos codos para cambios de dirección, libre de fugas.

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 3", la platina se colocará cada 1.50 mt. Y se colocarán 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 metros lineales 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      **Unidad** M2      **ite** 199

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 FHS 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)      **Unidad** M2.      **ite** 200

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 SOBROANTE 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 TUBDS (SUM/INS)      **Unidad** UND      **ite** 201

Descripción

La actividad consiste en el suministro, instalación y fijación de la caja octogonal pesada 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** Unidad **UNID** ite **202**

Descripción

La actividad consiste en el 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** Unidad **UND** ite **203**

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 atomillada con tornillo de 1/2" No.12 y su respectivo tacó 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: **F214006** Actividad: **ACOMETIDA ELECTRICA AEREA CABLE TRIPLEX #6** Unidad **ML** ite **204**

Descripción

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.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

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

Código Actividad: **F211028** Actividad: **CIRC. ILUM. 15 AMPS. PVC ELECT. 1/2", 2 #14 THHN** Unidad **M.L.** ite **205**

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: **F212023** Actividad: **CIRCUITO DE FUERZA 20 AMP, 3#12, PVC ELECT. 1/2"** Unidad **ML.** ite **206**

Descripción

La actividad consiste en el ranurado de ser necesario, instalación de tubería de PVC de 1/2" para electricidad, cableado con 2 cables # 12. Durante el proceso de construcción se debe de tapar los orificios de la

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

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 quiebras 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.

así como el 0% de desperdicio en los cables.

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: F213004 Actividad: CENTRO DE CARGA DE 12 ESPACIOS

Unidad UND íte 207

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 8 breaker de 20 amperios, mas dos entre 30 y 60 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: E211505 Actividad: ALIMENTADOR DE PANEL 2#6 + 1#8; PVC ELECTRICO Ø1-1/4"

Unidad ML íte 208

Descripción

La actividad consiste en la suministro, instalación de alimentador de panel consistente en 2 conectores de presión y 2 conectores de compresión, 2 cables THHN #6, 1 cable THHN #8, y con tubería PVC eléctrico de 1 1/4", no se permitirán empalmes en los cables.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, en longitudes promedio de 10.00 mts.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por metro unidad. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, 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

Unidad UND íte 209

Descripción

Esta actividad consiste en aterrizaje 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: F012039 Actividad: DESMONTAJE INST. ELECTR. (LAMP.,VENT.,TOMA E INT) Unidad DIA He 210

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: F012019 Actividad: DESMONTAJE DE BALCON Unidad UND Ite 211

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: F012038 Actividad: DESMONTAJE DE VENTANAS Unidad M2 He 212

Descripción

Este trabajo consistirá en el desmontaje de ventanas por medio de la utilización de mano de obra no calificada ( peón y ayudante) y herramienta menor se desmontará toda aquella ventana de celosía de vidrio, vidrio fijo y similares de hasta 1. 50 de ancho por 1. 50 de alto. Esta actividad se utilizará cuando se requiera colocar las ventanas 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 de mano de obra no calificada (ayudante y peón) y herramienta menor.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Desmontaje de Ventanas 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: F012011 Actividad: DEMOLICION DE PIZARRON Unidad M2 Ite 213

Descripción

Este trabajo consistirá en la demolición de pizarrón. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada ( peón) y herramienta menor se demolerán pizarrones de mortero: cemento-arena, con averías imposibles de corregir mediante pulidos u otros procedimientos constructivos. Esta actividad no recupera material ( destructiva) y no incluye el acarreo de material de desperdicio.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Demolición de Pizarrón 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: F012046 Actividad: PICADO DE PARED (LADRILLO RAFON/BLOQUE) Unidad M2 ite 214

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 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.

Código Actividad: F012010 Actividad: DEMOLICION DE PISO MOSAICO Unidad M2 ite 215

Descripción

Este trabajo consistirá en la demolición de piso mosaico cemento, rojo ó imitación granito. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada ( peón) y herramienta menor se procederá a demoler el piso da mosaico existente da hasta 6 cms de espesor incluyendo el ladrillo y la base de mortero. En esta actividad no se recupera material (actividad destructiva) y se incluye en la demolición la moldura instalada.

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 mosaico, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere mano de obra no calificada, y herramienta menor

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Demolición de Piso Mosaico 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: F012012 Actividad: DEMOLICION DE REPELLO Y PULIDO Unidad M2 ite 216

Descripción

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)

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

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.

Código Actividad: F016001 Actividad: ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO) Unidad M3 ite 217

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 caouss 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: F061010 Actividad: REPELLO Y PULIDO DE PAREDES e=2 CM MORTERO DE 1:4 Unidad M2 ite 218

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

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.

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

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) Unidad M2 Íte 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, 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: F061023 Actividad: REPELLD Y CONFITEADO DE LOSA Unidad M2 Íte 220

Descripción

La actividad consiste en la aplicación de repello y confiteado hasta obtener un espesor de 1.5 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 aplicara sobre la losa repellada el confiteado, 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 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. 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: E0070072 Actividad: PISO DE GRANITO GRIS PERLA 30X30CM Unidad M2 Íte 221

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

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.

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.

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: MOLOURA GRIS PERLA PLUS 7x30 CM Unidad ML Ite 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 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 remete 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: F173001 Actividad: PINTURA ANTICORROSIVA Unidad M2 Ite 223

Descripción

Este trabajo consistirá en la aplicación de pintura de anticorrosiva. 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 plenos 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 adherencia de la pintura en el área a tratar. Se colocarán como mínimo dos manos de pintura sobre cada superficie, aplicadas con rodillo, brocha o debiendo las superficies presentar absoluta uniformidad sin trazos ni manchas.

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 mano de obra esta considerada para alturas hasta 3.60 mt.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por pintura anticorrosiva 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: F122020 Actividad: VENTANA ALUMINO Y CELOSIA TRANSP (INCLUYE RESANE) Unidad M2 Ite 224

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

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.

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.

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)      **Unidad** M2.      **Ite** 225

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:** F124001      **Actividad:** PIZARRA DE FORMICA 2.4X1.20(SUM/INST)      **Unidad** UNID      **Ite** 226

Descripción

Este trabajo Consistirá en el suministro e instalación de una Pizarra de Formica. - La pizarra se comprará ya fabricada puede ser de marco de metal ó marco de madera de acuerdo a lo establecido por el evaluador del proyecto. La Instalación de la Pizarra de formica será mediante el uso de tacos expansores ( Fisher ) y tornillos golosos en el lugar especificado por el Beneficiario y el Supervisor.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Para la Instalacion de Pizarra de Formica se requiere de Mano de Dbra Calificada ( Aibañit 0.2 JDR ) y Herramienta Menor 5%. La pizarra puede ser de marco de metal ó madera de acuerdo al precio y estilo seleccionado por el Evaluador del Proyecto.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Suministro e Instalación de Pizarra de Formica, 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:** E0070113      **Actividad:** PISO DE GRANITO BLANCO 30X30 CM (ANTIDERRAPANTE)      **Unidad** M2      **Ite** 227

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 mantendrán alineaciones totalmente rectas, separadas por clavos cuyo espesor de liga será aprobado por el supervisor y luego se fraquarán las juntas con pasta de

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.



cemento gris.

Código Actividad: E0070112 Actividad: MOLDURA PARA EXTERIOR BLANCO 38x7cm Unidad ML lte 228

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 paste 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 pagará 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: E1200373 Actividad: PINTADO DE PUERTA (INCLUYE INST. Y SUM. DE LLAVIN) Unidad UND lte 229

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. De igual manera incluye la instalación y suministro de Llavín.

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 e instalación y suministro de llavín.

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: F811020 Actividad: LIMPIEZA FINAL DE AREAS INTERIORES Unidad M2 lte 230

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 considere 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) Unidad M2. lte 231

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, ASÍ 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: F217003 Actividad: LAMPARA FLUORECENTE 2 X 40WX48" (SUM/INST) Unidad UND Ite 232

Descripción

La actividad consista en la suministro, instalación y fijación de la caja octogonal pesadas y su respectivos accesorios y lámparas de rapido encendido.

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 an 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: F217001 Actividad: LAMPARA FLUORECENTE 1 X 40WX48" (SUM/INST) Unidad UND Ite 233

Descripción

La actividad consista en la suministro, instalación y fijación de la caja octogonal pesadas y su respectivos accesorios y lámparas.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de este 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 an 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 Unidad UNID Ite 234

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 Unidad UND Ite 235

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: F214006 Actividad: ACOMETIDA ELECTRICA AEREA CABLE TRIPLEX #6 Unidad ML Ite 236

Descripción

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.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

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

Código Actividad: F211028 Actividad: CIRC. ILUM. 15 AMPS. PVC ELECT. 1/2", 2 #14 THHN Unidad M.L. Ite 237

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: F212023 Actividad: CIRCUITO DE FUERZA 20 AMP, 3#12, PVC ELECT. 1/2" Unidad ML. Ite 238

Descripción

La actividad consiste en el ranurado de ser necesario, instalación de tubería de PVC de 1/2" para electricidad, cableado con 2 cables # 12. 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: F213804 Actividad: CENTRO DE CARGA OE 12 ESPACIOS Unidad UND Ite 239

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 8 breaker de 20 amperios, mas dos entre 30 y 60 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: E211505 Actividad: ALIMENTADOR DE PANEL 2#6 + 1#8; PVC ELECTRICO Ø1-1/4" Unidad ML lte 240

Descripción

La actividad consiste en la suministro, instalación de alimentador de panel consistente en 2 conectores de presión y 2 conectores de compresión, 2 cables THHN #6, 1 cable THHN #8, y con tubería PVC eléctrico de 1 1/4", no se permitirán empalmes en los cables.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, en longitudes promedio de 10.00 mts.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por metro unidad. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, 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 CENTRD DE CARGA C/VARILLA DE COBRE Unidad UND lte 241

Descripción

Este 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 D.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: F012039 Actividad: DESMONTAJE INST. ELECTR. (LAMP.,VENT.,TOMA E INT) Unidad DIA lte 242

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: F012019 Actividad: DESMONTAJE DE BALCON Unidad UND lte 243

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:** F012038      **Actividad:** DESMONTAJE DE VENTANAS      **Unidad** M2      **Ite** 244

Descripción

Este trabajo consistirá en el desmontaje de ventanas por medio de la utilización de mano de obra no calificada ( peón y ayudante) y herramienta menor se desmontará toda aquella ventana de celosía de vidrio, vidrio fijo y similares de hasta 1. 50 de ancho por 1. 50 de alto. Esta actividad se utilizará cuando se requiera colocar las ventanas 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 de mano de obra no calificada (ayudante y peón) y herramienta menor.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Desmontaje de Ventanas 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:** F012046      **Actividad:** PICADO DE PARED (LADRILLO RAFON/BLOQUE)      **Unidad** M2      **Ite** 245

Descripción

ANTES DE REPELLAR LAS PAREDES SE TENDRAN QUE PICAR, DEBIDO A QUE FUERON PINTADAS ANTERIDRMENTE, PARA FIJAR EL MORTERD 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 LD 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 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.

**Código Actividad:** F012010      **Actividad:** DEMOLICION DE PISO MOSAICO      **Unidad** M2      **Ite** 246

Descripción

Este trabajo consistirá en la demolición de piso mosaico cemento, rojo ó imitación granito. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada ( peón) y herramienta menor se procederá a demoler el piso de mosaico existente de hasta 6 cms de espesor incluyendo el ladrillo y la base de mortero. En esta actividad no se recupera material (actividad destructiva) y se incluye en la demolición la moldura instalada.

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 mosaico, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere mano de obra no calificada, y herramienta menor

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Demolición de Piso Mosaico 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:** F012012      **Actividad:** DEMOLICION DE REPELO Y PULIDO      **Unidad** M2      **Ite** 247

Descripción

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 yó 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)

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

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.

Código Actividad: F016001 Actividad: ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO) Unidad M3 lte 248

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 m<sup>3</sup> 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, volquete 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: F061010 Actividad: REPELLO Y PULIDO DE PAREDES e=2 CM MORTERO DE 1:4 Unidad M2 lte 249

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 aplicará el mortero con fuerza sobre la superficie a repellar y se esparcirá con reglas de madera, una vez fraguado este mortero se le aplicará 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 aplicará sobre paredes repelladas, hasta obtener una superficie lisa, antes de aplicarlos se humedecerá el área hasta la saturación, y se aplicará 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 m<sup>3</sup> se deberá utilizar al menos 8.106 bolsas de cemento, 1.179 m<sup>3</sup> de arena y 0.304 m<sup>3</sup> 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 m<sup>3</sup> se deberá utilizar al menos 10.35 bolsas de cemento, 1.1 m<sup>3</sup> de arenilla rosada y 0.291 m<sup>3</sup> 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) Unidad M2 lte 250

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 fijadas. 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: F061023 Actividad: REPELLO Y CONFITEADO DE LOSA Unidad M2 lte 251

Descripción

La actividad consiste en la aplicación de repello y conftado hasta obtener un espesor de 1.5 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 aplicara sobre la losa repellada el conftado, 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 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, utiizándolas un mínimo de 4 veces. 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: E0070072 Actividad: PISO DE GRANITO GRIS PERLA 30X30CM

Unidad M2 Íte 252

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 instalaran 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

Unidad ML Íte 253

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: F202101 Actividad: INODORO BLANCO TAZA REDONDA (SUM/INST)

Unidad UND Íte 254

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

La actividad consiste en el suministro e instalación de inodoro blanco de taza redonda tipo o similar a Winner de American Standard, 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 toza 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: F201006 Actividad: INODORO DE FLUXOMETRO (SUM/INST)

Unidad UND Ite 255

Descripción

La actividad consiste en el suministro e instalación de inodoro de fluxometro, 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.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

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)

Unidad UNID Ite 256

Descripción

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.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

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: F122020 Actividad: VENTANA ALUMINO Y CELOSIA TRANSP (INCLUYE RESANE)

Unidad M2 Ite 257

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

Se considera que las ventanas son fabricadas por empresas especializadas y que en el m2 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)

Unidad M2. Ite 250



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 fijación. 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: E1200373 Actividad: PINTADO DE PUERTA (INCLUYE INST. Y SUM. DE LLAVIN)

Unidad UND ite 259

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. De igual manera incluye la instalación y suministro de Llavín.

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 e instalación y suministro de llavín.

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: F172003 Actividad: PINTADO DE PUERTA METALICA

Unidad UND ite 260

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: F011020 Actividad: LIMPIEZA FINAL DE AREAS INTERIORES

Unidad M2 ite 261

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 FHS 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: F217003 Actividad: LAMPARA FLUORECENTE 2 X 40WX48" (SUM/INST)

Unidad UND ite 262

Descripción

La actividad consiste en la suministro, inatallación y fijación de la caja octogonal pesadas y su respectivos accesorios y lámparas de rapido encendido.

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 Item 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 Unidad UNID Ite 263

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 CDRRIENTE DOBLE POLARIZADO Unidad UND Ite 264

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 da 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: F214006 Actividad: ACOMETIDA ELECTRICA AEREA CABLE TRIPLEX #6 Unidad ML Ite 265

Descripción

Instalación da 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.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

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

Código Actividad: F211028 Actividad: CIRC. ILUM. 15 AMPS. PVC ELECT. 1/2", 2 #14 THHN Unidad M.L. Ite 266

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 deba 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 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: F212023 Actividad: CIRCUITO DE FUERZA 20 AMP, 3#12, PVC ELECT. 1/2" Unidad ML. Ite 267

Descripción

La actividad consiste en el ranurado de ser necesario, instalación de tubería de PVC de 1/2" para electricidad, cableado con 2 cables # 12.

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.

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 quiebras 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.

así como el 0% de desperdicio en los cables.

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: F213002 Actividad: CENTRO DE CARGA DE 6 ESPACIOS

Unidad UND It 268

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 4 breaker de 20, mas uno entre 30 y 60 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: E211505 Actividad: ALIMENTADOR DE PANEL 2#6 + 1#8; PVC ELECTRICO Ø1-1/4"

Unidad ML It 268

Descripción

La actividad consiste en la suministro, instalación de alimentador de panel consistente en 2 conectores de presión y 2 conectores de compresión, 2 cables THHN #6, 1 cable THHN #8, y con tubería PVC eléctrico de 1 1/4", no se permitirán empalmes en los cables.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, en longitudes promedio de 10.00 mts.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por metro unidad. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, 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

Unidad UND It 270

Descripción

Esta actividad consiste en aterrizaje 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 realizada y aprobado por el supervisor.

Código Actividad: F012034 Actividad: DESMONTAJE DE PUERTAS INCLUYE CONTRAMARCO Unidad UNID Ite 271

Descripción

Este trabajo consistirá en el desmontaje de puertas incluya 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: F012019 Actividad: DESMONTAJE DE BALCON Unidad UND Ite 272

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: F012038 Actividad: DESMONTAJE DE VENTANAS Unidad M2 Ite 273

Descripción

Este trabajo consistirá en el desmontaje de ventanas por medio de la utilización de mano de obra calificada ( peón y ayudante) y herramienta menor se desmontará toda aquella ventana de celosía de vidrio, vidrio fijo y similares de hasta 1. 50 de ancho por 1. 50 de alto. Esta actividad se utilizará cuando se requiera colocar las ventanas 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 de mano de obra no calificada (ayudante y peón) y herramienta menor.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Desmontaje de Ventanas 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: F012039 Actividad: DESMONTAJE INST. ELECTR. (LAMP.,VENT.,TOMA E INT) Unidad DIA Ite 274

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, transporta, 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:** F012005      **Actividad:** DEMOLICION DE ELEMENTOS OE CONCRETO/ MAMPOSTERIA      **Unidad** M3      **lte** 275

Descripción

Este trabajo consistirá en la demolición de elementos de concreto simple/ mampostería. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada ( peón ) y herramienta menor se demolerán los elementos de concreto simple/ mampostería, tales como cimentaciones y otros, con espesores no mayores a 70 cms. Esta actividad no recupera material (actividad destructiva) y no incluye el acarreo del material de desperdicio.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

No se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto de la demolición de elementos de concreto / mampostería, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. No requiere mano de obra calificada, solamente peón y que incluye escaleras y otros.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Demolición de Elementos de Concreto / Mampostería 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:** F012007      **Actividad:** DEMOLICION DE PARED (BLOQUE/LADRILLO/ADOBE)      **Unidad** M2      **lte** 276

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:** F012046      **Actividad:** PICADO DE PARED (LADRILLO RAFON/BLOQUE)      **Unidad** M2      **lte** 277

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 rañon 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:** F016001      **Actividad:** ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)      **Unidad** M3      **lte** 278

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:** F034084      **Actividad:** COLUMNA 40x40cm,8#5,#3@20cm, CONC 1:1.5:1.5      **Unidad** ML      **lte** 279

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de columnas de concreto de 40 x 40 cm. armadas con 8 varillas #5 longitudinales y anillos #3 a cada 20 cm concreto 1:1.5:1.5. 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

Se considera un concreto con proporción 1:1.5:1.5. 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 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.

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: F037011 Actividad: VIGA DE 15X40 4#5, #3 @ 20 Unidad M.L. Ite 280

Descripción

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de vigas de concreto de 15 x 40 cm. armadas con 4 varillas #5 longitudinales y anillos #3 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 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: F032018 Actividad: CASTILLO DE 0.15X0.16m, 4#3, #2@20cm, CONC 1:2:2 Unidad ML lte 281

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 alambra 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 cantos 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, 0.552 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: E0030434 Actividad: VIGA 25X40 CMS, 5#5 SUPERIOR, 2#3 INTERMEDIA Y 4#5 INFERIOR, #3 VARIABLE SEG. ESPECIFICACION Unidad ML lte 282

Descripción

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de vigas de concreto de 25 x 40 cm. armadas con 5#5 SUPERIOR, 2#3 INTERMEDIA Y 4#5 INFERIOR longitudinales y #3 variable según especificación longitudinales, en el centro los anillos tienen separación de 15 cms. 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

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, utilizando la madera un máximo de 0.60 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.

reparar cualquier zona de panales u otros desp

Código Actividad: F035011 Actividad: BATIENTE LISO 15X10cm, 2#3, #2@20cm, CONC 1:2:2 Unidad ML íte 283

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 mezclada. 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: F835014 Actividad: BATIENTE C/PESTAÑA 20x10cm,2#3,#2@20cm, CONC 1:2:2 Unidad M.L. íte 284

Descripción

La actividad incluye el encofrado, armada, fundido, desencofrada y curado de batientes con pestaña de concreto de 20 x 10 cm. armadas con 2 varillas #3 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 mezclada. 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

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 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.



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: F033009 Actividad: JAMBA 10X15cm, 2#3, #2@15 cm, CONC 1:2:2

Unidad ML. Ite 285

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de jamba de concreto de 10 x 15 cm. armadas con 2 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

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 lo 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 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: F042037 Actividad: PARED BLOQ. 15cm,1#3 @60CM HORIZONTAL,MORTERO 1:4

Unidad M2 Ite 286

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 de 15cm, ligada con mortero de cemento en una proporción 1:4, reforzada con 1#3@0.60 horizontal. 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 elemento deberá ser colocado en un momento

Los bloques utilizados 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 5% ocasionado por cortes. Se considerará mano de obra en la ejecución de la pared de

MEDICION: La cantidad a pagarse por pared de bloque de 15 cms con 1#3@0.60 horizontal, 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 de

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. Todos los bloques serán fabricados con cemento portland, arena y grava, serán resistentes, sin rajaduras, ni otros defectos que hagan difícil su colocación o debiliten su resistencia o durabilidad, al ser transportados o manejados en obra no deberán desintegrarse fácilmente, estarán bien curados, libres de materia orgánica y tener por lo menos 1 mes de fabricados.

Considera maestra para anclamiento tipo banqueta. 2 cuarterones de 10 pies y una tabla de 1"x12" con apoyos de 2x2 para un promedio de 20 usos.

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: E0070072 Actividad: PISO DE GRANITO GRIS PERLA 30X30CM Unidad M2 Ite 287

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 Unidad ML Ite 288

Descripción

Esta 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) Unidad M2 Ite 289

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 Unidad ML Ite 290**

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: F122020 Actividad: VENTANA ALUMINO Y CELOSIA TRANSP (INCLUYE RESANE) Unidad M2 Ite 291**

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. Previa 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

Se considera que las ventanas son fabricadas por empresas especializadas y que en el m2 de material se incluya 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 celosie 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) Unidad M2. Ite 292

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 fijación. 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: F121050 Actividad: PUERTA METALICA P-1 (1.00 X 2.10 M) Unidad UND. Ite 293

Descripción

Este trabajo consistirá en la fabricación de Puerta Metálica P-1 de acuerdo a plano de detalle del FHIS, la cual incluye un contramarco de ángulo de 2"x2"x1/4" con elementos de fijación de platina de 1"x1/4" y en su parte media un recibidor encajuado para el llavín. La hoja de la puerta consta de un marco de ángulo de acero de 1-1/2"x1-1/2", forrado con lámina metálica de hierro de 4x8 pies x 1/16" la cual de fija al ángulo por medio de remaches de 3/16". Todas las juntas serán soldadas con electrodo del tipo 6013x 1/8 ; toda la estructura será pintada con anticorrosivo y pintura de aceite a una mano, 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 con la colocación de la hoja de la puerta, la que debe llevar un mínimo de tres bisagras de 3x4".

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Para La Fabricación de la Puerta Metálica P-1 se utilizará los siguientes materiales Lamina de hierro de 4x8 pies x1/16" ( 1 UNID ), Angulo de Hierro de 2"x2"x1/4" ( 1 LANCE ), Angulo de Acero de 1-1/2" x 1-1/2" ( 1.17 UNID ) y otros materiales menores. esta actividad requiere Mano de Obra Calificada ( Soldador 3.5 JDR ), y no Calificada ( Ayudante 3.5 JDR ). Soldadora 3 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 Fabricación de Puerta Metálica P-1 ,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: F061010 Actividad: REPELLO Y PULIDO DE PAREDES e=2 CM MORTERO DE 1:4 Unidad M2 Ite 294

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 bamil 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: F061020 Actividad: TALLADO DE ELEMENTOS DE L= 0.40m Unidad ML Ite 295

Descripción

La actividad consiste en la aplicación de repello y pulido hasta obtener un espesor de 1.4 cm, y un ancho máximo de 40 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 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 40 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.

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

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por área. 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, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: F061019 Actividad: TALLADO DE ELEMENTOS DE A= 0.15 m

Unidad ML íte 296

Descripción

La actividad consiste en la aplicación de repello y pulido hasta obtener un espesor de 1.4 cm, y un ancho máximo de 15 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 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 15 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.

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

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por metro. 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, 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)

Unidad M2 íte 297

#### 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:	E0030435	Actividad:	JOIST d=0.3m 2 ANGULOS DE 1-1/2"x1-1/2"x3/16" CUERDA SUPERIOR E INFERIOR CON DIAGONALES DE VAR. 1/2". ARRIOSTRE C/ 60 CM ANGULO 1-1/2"x1-1/2"x3/16	Unidad	ML	Ita	298
-------------------	----------	------------	--	--------	----	-----	-----

#### Descripción

Viga Joist peralte de 0.30m de 2 angulos de 1-1/2"x1-1/2"x3/16" en la cuerda superior e inferior y 1 varilla de 1/2" colocada en forma diagonal a una separacion de 0.30CM en ambos lados la forma y distribución así como las consideraciones especiales de la colocacion de la viga joist se muestran en el plano, se cubrirá con pintura anticorrosiva a dos manos. Colocar arriostres de angulo 1-1/2"x1-1/2"x3/16" cada 60 cm entre joist, que saldrán estos angulos de joist a joist. Se usara electrodo E60xx para unir los angulos. El fabricante y el constructor velarán 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 así 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.

Código Actividad:	E1300073	Actividad:	LOSA DE ENTREPISO CONCRETO 1:2:2 e=10cm Ref.#3@20 a/s, LAMINA GALVADECK CAL.24	Unidad	M2	Ita	299
-------------------	----------	------------	--	--------	----	-----	-----

#### Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de una losa aligerada con lamina galvadeck cal. 24 un top de concreto con un espesor de 10 cmts armada con varilla No. 3 a cada 20 cms en ambos sentidos refuerzo de temperatura colocado sobre lamina Galvadeck cal 24 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 gruesos. 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 será soportada, 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 p

#### 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.

#### Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Losa Aligerada 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.

**Código Actividad:** E0080256      **Actividad:** CIELO FALSO DE 2" X 4" DE YESO VINIL (CON FLEJE METÁLICO)      **Unidad** M2      **Ite** 300

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: 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:** E0080250      **Actividad:** FASCIA DE DUROCK H=0.30 CON ESTRUCTURA INCLUYE PINTURA      **Unidad** ML      **Ite** 301

Descripción

Este trabajo consistirá en la instalación de una fascia de láminas de durock atomilladas 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:** F282011      **Actividad:** BARANDAL DE TUBO NEGRO 1 1/2" Y TUBO IND. 3/4"      **Unidad** ML      **Ite** 302

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de un Barandal de tubo negro o inglés de 1 1/2" de diámetro y tubo industrial de 3/4"x3/4" de acuerdo a plano de detalle FHIS. Se utilizará tubo negro 1 1/2" para realizar el marco superior e inferior de un metro de altura y los barotes de tubo industrial de 3/4" espaciados a cada 10 cms dentro del marco. Y en cada cambio de dirección se colocarán paralelos de tubo negro de 1 1/2".-Todas las juntas serán soldadas con electrodo del tipo 6013x 3/32. Se le dará un acabado con pintura anticorrosiva a 2 manos pero sin dejar zonas desprotegidas y 2 manos 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). El tubo para deberá incrustarse en el concreto sujetado por medio de 2 pines de 10cm de varillas de 3/8", el barandal y barotes de 3/4" van soldados entre sí. Todos los elementos son soldados en sitio.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se incluyen todos los materiales necesarios para la construcción de este tipo de barandal.-Se incluye la pintura anticorrosiva a 2 manos al igual que la pintura de aceite también a 2 manos.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por barandal de tubo industrial será el número de metros lineales medidos en la obra en forma inclinada o horizontal según sea el caso, 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:** F124001      **Actividad:** PIZARRA DE FDRMCA 2.4X1.20(SUM/INST)      **Unidad** UNID      **Ite** 303

Descripción

Esta trabajo consistirá en el suministro e instalación de una Pizarra de Formica .- La pizarra se comprará ya fabricada puede ser de marco de metal ó marco de madera de acuerdo a lo establecido por el evaluador del proyecto. La Instalación de la Pizarra de formica será mediante el uso de tacos expansores ( Fisher ) y tornillos gofosos en el lugar especificado por el Beneficiario y el Supervisor.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Para la Instalacion de Pizarra de Formica se requiere de Mano de Obra Calificada ( Albañil 0.2 JDR ) y Herramienta Menor 5%. La pizarra puede ser de marco de metal ó madera de acuerdo al precio y estilo seleccionado por el Evaluador del Proyecto.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Suministro e Instalación de Pizarra de Formica, 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: F011020

Actividad: LIMPIEZA FINAL DE AREAS INTERIORES

Unidad M2 Ite 304

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 FHS 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)

Unidad M2. Ite 305

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 SDBRANTE 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: F213008

Actividad: CENTRO DE CARGA DE 8 ESPACIOS

Unidad UND Ite 306

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, un centro de carga de 8 espacios con la siguiente distribución : 4 breaker de 20 amperios, mas uno entre 30 y 60 Y uno de 50amp por centro de carga.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número de unidades de centro de carga 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: F216001

Actividad: INTERRUPTOR SENCILLO

Unidad UNID Ite 307

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 precios de mano de obra calificada.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número de unidades de 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.

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: F212023 Actividad: CIRCUITO DE FUERZA 20 AMP, 3#12, PVC ELECT. 1/2"

Unidad ML. Ite 308

Descripción

La actividad consiste en el ranurado de ser necesario, instalación de tubería de PVC de 1/2" para electricidad, cableado con 2 cables # 12. 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: F211028 Actividad: CIRC. ILUM. 15 AMPS. PVC ELECT. 1/2", 2 #14 THHN

Unidad M.L. Ite 309

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 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: F215007 Actividad: TOMA CORRIENTE DDBLE POLARIZADO

Unidad UND Ite 310

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 atomillada con tornillo de 1 1/2" No.12 y su respectivo taco fisher No.8, dentro 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: E2100263 Actividad: LAMPARA LED EMPOTRADA 4 TUBOS (SUMWINS)

Unidad UND Ite 311

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.

ordenados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará el 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: F214006 Actividad: ACOMETIDA ELECTRICA AEREA CABLE TRIPLEX #6 Unidad ML Ite 312

Descripción

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.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

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

Código Actividad: E211505 Actividad: ALIMENTADOR DE PANEL 2#6 + 1#8; PVC ELECTRICO Ø1-1/4" Unidad ML Ite 313

Descripción

La actividad consiste en la suministro, instalación de alimentador de panel consistente en 2 conectores de presión y 2 conectores de compresión, 2 cables THHN #6, 1 cable THHN #8, y con tubería PVC eléctrico de 1 1/4", no se permitirán empalmes en los cables.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, en longitudes promedio de 10.00 mts.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por metro unidad. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, 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 Unidad UND Ite 314

Descripción

Esta actividad consiste en aterrizaje 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 forado 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: F012011 Actividad: DEMOLICION DE PIZARRON Unidad M2 Ite 315

Descripción

Este trabajo consistirá en la demolición de pizarrón. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada ( peón) y herramienta menor se demolerán pizarrones de mortero: cemento-arena, con averías imposibles de corregir mediante pulidos u otros procedimientos constructivos. Esta actividad no recupera material ( destructiva) y no incluye el acarreo de material da desperdicio.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: Le cantidad a pagarse por Demolición de Pizarrón será el número de metros Cuadrados medidos en la obra, da 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: F012019 Actividad: DESMONTAJE DE BALCON Unidad UND lte 316

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: F012038 Actividad: DESMONTAJE DE VENTANAS Unidad M2 lte 317

Descripción

Este trabajo consistirá en el desmontaje de ventanas por medio de la utilización de mano de obra no calificada ( peón y ayudante) y herramienta menor se desmontará toda aquella ventana de celosía de vidrio, vidrio fijo y similares de hasta 1. 50 de ancho por 1. 50 de alto. Esta actividad se utilizará cuando se requiera colocar las ventanas 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 de mano de obra no calificada (ayudante y peón) y herramienta menor.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Desmontaje de Ventanas 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: F012062 Actividad: DEMOLICION DE TECHO MADERA/LAM SS Y CIELO FALSD Unidad M2 lte 318

Descripción

Este trabajo consistirá en la demolición de techos de madera y lámina standar ó superstandar, incluyendo cielo falso. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada ( peón y ayudante) y herramienta menor se demolerá la estructura de madera ya sea de armadura ó con vigas con cubierta de lámina de fibrocemento, incluyendo la demolición del cielo falso de lámina de panelit y estructura de madera. Esta actividad no recupera material, se utilizará cuando el techo este inutilizado y requiera un cambio total del mismo.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

No se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto de la demolición del Techo, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Esta actividad requiere mano de obra no calificada (peón y ayudante), y herramienta menor, que cubre escalera y otros

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Demolición de techo de madera, L/S y cielo falso 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: F012046 Actividad: PICADO DE PARED (LADRILLO RAFON/BLOQUE) Unidad M2 lte 319

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 LD QUE EQUIVALE EN RENDIMIENTO DE 0.063 DE JORNADA PDR 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 rafon o de Bloque de concreto, será al 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: F012010 Actividad: DEMOLICION DE PISO MOSAICO Unidad M2 Ite 320

Descripción

Este trabajo consistirá en la demolición de piso mosaico cemento, rojo ó imitación granito. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada ( peón) y herramienta menor se procederá a demoler el piso de mosaico existente de hasta 6 cms de espesor incluyendo el ladrillo y la base de mortero. En esta actividad no se recupera material (actividad destructiva) y se incluye en la demolición la moldura instalada.

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 mosaico, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere mano de obra no calificada, y herramienta menor

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Demolición de Piso Mosaico 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: F016001 Actividad: ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO) Unidad M3 Ite 321

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: F061010 Actividad: REPELLO Y PULIDO DE PAREDES e=2 CM MORTERO DE 1:4 Unidad M2 Ite 322

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) Unidad M2 Ite 323

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 plano. Antes de su utilización en obra el Contratista deberá suministrar los materiales necesarios para la aplicación de pintura en los sitios y de

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

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.

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, aceites, 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.

diluyente en una proporción 1:4, por cada lata de pintura de aceite un cuarto de galón de diluyente.

PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporta, 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: E0080177 Actividad: **TECHO CANALETA 6"X2" GALV, ALUZINC ESMALTADA CAL. 26** Unidad M2 Ite 324

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 plenos empotrados en la solera de remate. Se la aplicará dos manos de anticorrosivo blanco a la canaleta y atiesadores. 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 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 al 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 28 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 amostra, pintura anticorrosiva, diluyente, brocha y el alquilar 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: E0080256 Actividad: **CIELO FALSO DE 2"X 4" DE YESO VINIL (CON FLEJE METÁLICO)** Unidad M2 Ite 325

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 o 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 da así ocurrir se procederá 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 amarra 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

MEDICIÓN: 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: F008003 Actividad: AISLANTE TERMICO ESPUMA POLIETILENO e=3 mm Unidad M2 Ite 326

Descripción

Esta actividad consiste en el suministro y colocación de Aislante Térmico de e=3mm, el cual ira colocado entre la lamina de techo y el cielo falso, si es necesario se colocaran con elementos de fijación, tomar en cuenta las instrucciones de colocación y manejo del fabricante.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera en el costo de esta actividad El suministro y la debida instalación del aislante.

Criterios de Medición y Pagos

Se pagara por metro cuadrado de proyección horizontal de suministro e instalación de Aislante Térmicoa debidamente colocado y aprobado por el supervisor.

Código Actividad: E0000250 Actividad: FASCIA DE DUROCK H=0.30 CON ESTRUCTURA INCLUYE PINTURA Unidad ML Ite 327

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 cortas 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: E0070072 Actividad: PISO OE GRANITO GRIS PERLA 30X30CM Unidad M2 Ite 328

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 Unidad ML Ite 329

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,

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.

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.

Código Actividad: E0070113 Actividad: PISO DE GRANITO BLANCO 30X30 CM (ANTIDERRAPANTE) Unidad M2 lte 330

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 Unidad ML lte 331

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: E1200373 Actividad: PINTADO DE PUERTA (INCLUYE INST. Y SUM. DE LLAVIN) Unidad UND lte 332

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 negro en ambas caras, una vez seca las dos manos de anticorrosivo se deberá colocar dos manos de pintura final de color negro de aceite v o ue se ha mate. De

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 negro y pintura de base de aceite mate, lija para metales, brocha, diluyente a instalacion v suministro de llavin.

Criterios de Medición y Pagos

Se pagara como unidad de puerta con un tamaño promedio de puerta de 2.10m x 1.0m.

igual manera incluye la instalación y suministro de Llavín.

**Código Actividad:** F124001      **Actividad:** PIZARRA DE FORMICA 2.4X1.20(SUM/INST)      **Unidad** UNID      **Ite** 333

Descripción

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de una Pizarra de Formica .- La pizarra se comprará ya fabricada puede ser de marco de metal ó marco de madera de acuerdo a lo establecido por el evaluador del proyecto. La Instalación de la Pizarra de formica será mediante el uso de tacos expansores ( Fisher ) y tornillos golosos en el lugar especificado por el Beneficiario y el Supervisor.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Para la Instalacion de Pizarra de Formica se requiere de Mano de Obra Calificada ( Albarñil 0.2 JDR ) y Herramienta Menor 5%. La pizarra puede ser de marco de metal ó madera de acuerdo al precio y estilo seleccionado por el Evaluador del Proyecto.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Suministro e Instalación de Pizarra de Formica ,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:** F122020      **Actividad:** VENTANA ALUMINO Y CELOSIA TRANSP (INCLUYE RESANE)

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

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)

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 conugada 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:** F173001      **Actividad:** PINTURA ANTICORROSIVA

Descripción

Este trabajo consistirá en la aplicación de pintura de anticorrosiva. 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, óxido, etc.

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 mano de obra esta considerada para alturas hasta 3.60 mt.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por pintura anticorrosiva 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 en campo de obra.



hongos, contaminantes químicos, etc. para asegurar una eficiente adherencia de la pintura en el área a tratar. Se colocarán como mínimo dos manos de pintura sobre cada superficie, aplicadas con rodillo, brocha o debiendo las superficies presentar absoluta uniformidad sin trazos ni manchas.

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:** F223004      **Actividad:** CANAL DE AGUA LLUVIAS PVC      **Unidad** ML      **Ite** 337

Descripción

La actividad consista 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 sera el numero de metros lineales, medidas en la obra, de canales de aguas lluvia de PVC instaladas, las cuales deberán de ser ordenadas, ejecutadas 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 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:** F223002      **Actividad:** BAJANTE PLAGUAS LLUVIAS P.V.C 3"      **Unidad** M.L.      **Ite** 338

Descripción

La actividad consista en el suministro e instalación de bajantes de aguas lluvias de PVC de 3" RD 41 fijados en pared con platina de 1", con sus respectivos codos para cambios de dirección, libre de fugas.

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 3", la platina se colocara 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 metros lineales 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:** F011019      **Actividad:** LIMPIEZA FINAL DE EXTERIORES (CORREDORES/ACERAS)      **Unidad** M2.      **Ite** 339

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:** F011019      **Actividad:** LIMPIEZA FINAL DE EXTERIORES (CORREDORES/ACERAS)      **Unidad** M2.      **Ite** 340

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) **Unidad** UND **Ite** 341

Descripción

La actividad consiste en el suministro, instalación y fijación de la caja octogonal pesadas y sus 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 sí.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICIÓN : 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 **Unidad** UNID **Ite** 342

Descripción

La actividad consiste en el 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

MEDICIÓN : 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 **Unidad** UND **Ite** 343

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, dentro 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:** F213004 **Actividad:** CENTRO DE CARGA DE 12 ESPACIOS **Unidad** UND **Ite** 344

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 8 breaker de 20 amperios, mas dos entre 30 y 60 amperios por centro de carga.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICIÓN : 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: F214005 Actividad: ACOMETIDA ELECT. CABLE 2THW #6,1 THW #8, EMT 1/2" Unidad ML. Ite 345

Descripción

La actividad consiste en la suministro, instalación de la acometida eléctrica consistente en 2 conectores de presión y 2 conectores de compresión, 2 cables THW #6, 1 cable THW #8, y con tubería EMT de 1/2", no se permitirán empalmes en los cables.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, en longitudes promedio de 10.00 mts.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por metro unidad. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, 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 Unidad M.L. Ite 348

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 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: F212023 Actividad: CIRCUITO DE FUERZA 20 AMP, 3#12, PVC ELECT. 1/2" Unidad ML. Ite 347

Descripción

La actividad consiste en el ranurado de ser necesario, instalación de tubería de PVC de 1/2" para electricidad, cableado con 2 cables # 12. 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: E211505 Actividad: ALIMENTADOR DE PANEL 2#6 + 1#8; PVC ELECTRICO Ø1-1/4" Unidad ML Ite 348

Descripción

La actividad consiste en la suministro, instalación de alimentador de panel consistente en 2 conectores de presión y 2 conectores de compresión, 2 cables THHN #6, 1 cable THHN #8, y con tubería PVC eléctrico de 1 1/4", no se permitirán empalmes en los cables.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, en longitudes promedio de 10.00 mts.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por metro unidad. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, 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 Unidad UND Ite 349

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: F042026 Actividad: PARED BLOQUE 15cm,RELLENO, 1#3@20,1#3@2 HILADAS Unidad M2 Ite 350

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de pared de bloque conformada por bloques de concreto Rellenando sus agujeros con Hormigón 1:2:3,ligado con mortero de cemento en una proporción 1:4,y armada con 1 Varilla No.3 cada 20 Cms( 2 por bloque: vertical) y 1No.3 a cada 2 Hiladas (Horizontal. 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.-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 los huecos del bloque sin dejar cavidades interiores. 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 de los bloques rellenos de concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. 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. Antes de su colocación el acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Todas las barras de refuerzo se doblarán lentamente y en frío para darles la forma indicada en los planos. En ningún caso el traslape de las varillas No. 3 será menor de 30 cms por barra.

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 concreto a utilizar será en proporción 1:2:3 considerando para cada m3 un promedio de 8.518 bolsas de cemento, 0.478 m3 de arena, 0.827 m3 de grava y 0.271 m3 de agua incluyendo un 25% adicional para curado del concreto. 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 de 15 cms relleno de Hormigón y reforzada 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.

Descripción

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de castillos de concreto de 15 x 15 cm. armadas con 3 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 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, 0.552 m3 de grave 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.

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 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

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.

construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos

Código Actividad: F142004 Actividad: MALLA CICLON 6" DOBLE REFUERZO Var #2(INST/SUM) Unidad M.L. Ite 353

Descripción

La actividad consiste en el suministro e instalación de 6" reforzada en la parte superior e inferior con varilla No2, la malla ciclon se instalará con la tensión adecuada para evitar catenarias.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera el suministros de los materiales necesarios, así como la mano de obra necesaria para la colocación del refuerzo e instalación y aplomado de la malla ciclon. Se considera el 5% de desperdicio del acero .

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 malla ciclon de 6" 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: F101067 Actividad: SUMINISTRO DE TUBERIA HG SCH-40 DE 1/2" Unidad M.L. Ite 354

Descripción

La actividad consiste el suministro de tubería HG SCH-40 De 1/2", en lances completos, la cual deberá ser transportada, almacenada y manejada de modo que se evite al 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: F102013 Actividad: INSTALACION DE TUBERIA HG SCH-40 DE 1/2" Unidad M.L. Ite 355

Descripción

La actividad consiste en la instalación de tubería de HG SCH-40 De 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, 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

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 6.33 uniones por rollo de teflón.

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.

campanas deben limpiarse, aun y cuando aparentemente estUn  
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 tuberUa a presión.

**Código Actividad:** E0070113 **Actividad:** PISO DE GRANITO BLANCO 30X30 CM (ANTIDERRAPANTE) **Unidad** M2 **Ite** 356

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.  
PAGD: 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:** F061010 **Actividad:** REPELLO Y PULIDO DE PAREDES e=2 CM MORTERO DE 1:4 **Unidad** M2 **Ite** 357

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.  
PAGD: 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) **Unidad** M2 **Ite** 358

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

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 limpiadas. Se

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por pintura de aceite será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y

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, efloroscencia, 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.

Por último, 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.

trabajos conexos, 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: F012062 Actividad: DEMOLICION DE TECHO MADERA/LAM SS Y CIELO FALSO Unidad M2 Ite 359

Descripción

Este trabajo consistirá en la demolición de techos de madera y lámina standar ó superstandar, incluyendo cielo falso. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada ( peón y ayudante) y herramienta menor se demolerá la estructura de madera ya sea de armadura ó con vigas con cubierta de lámina de fibrocemento, incluyendo la demolición del cielo falso de lámina de panelit y estructura de madera. Esta actividad no recupera material, se utilizará cuando el techo este inutilizado y requiera un cambio total del mismo.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

No se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto de la demolición del Techo, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Esta actividad requiere mano de obra no calificada (peón y ayudante), y herramienta menor, que cubre escalera y otros

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Demolición de techo de madera, L/S y ciao falso 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: F012046 Actividad: PICADO DE PAREO (LADRILLO RAFON/BLOQUE) Unidad M2 Ite 360

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 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 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.

Código Actividad: F012012 Actividad: DEMOLICION DE REPELLO Y PULIDO Unidad M2 Ite 361

Descripción

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)

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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 cubra escalera y otros

Criterios de Medición y Pagos

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.

Código Actividad: F012010 Actividad: DEMOLICION DE PISO MOSAICO Unidad M2 Ite 362

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos



Este trabajo consistirá en la demolición de piso mosaico cemento, rojo ó imitación granito. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada ( peón ) y herramienta menor se procederá a demoler el piso de mosaico existente de hasta 6 cms de espesor incluyendo el ladrillo y la base de mortero. En esta actividad no se recupera material (actividad destructiva) y se incluye en la demolición la moldura instalada.

No se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto de la demolición de piso de mosaico, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere mano de obra no calificada, y herramienta menor

MEDICION: La cantidad a pagarse por Demolición de Piso Mosaico 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: F016001 Actividad: ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)

Unidad M3 lte 363

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

Unidad M2 lte 364

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 barnil 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: F061023 Actividad: REPELLO Y CONFITEADO DE LOSA

Unidad M2 lte 365

Descripción

La actividad consiste en la aplicación de repello y confiteado hasta obtener un espesor de 1.5 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 aplicara sobre la losa repellada el confiteado, 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 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. la mano de obra y los andamios están considerados hasta una altura

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

de 3.7 mts.

conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

Código Actividad: E0080177 Actividad: **TECHO CANALETA 6"X2" GALV. ALUZINC ESMALTADA CAL. 26** Unidad M2 Ite 366

Descripción

Esta trabajo consistirá en la construcción de un techo, de acuerdo a planos de datales suministrados por la institución, construido con vigas de canaleta galvanizadas de 2"X6" x 1/16" y cubierta de láminas de aluzinc esmaltado tipo industrial calibre 26 color azul en la parte exterior, espesor mínimo 0.4 mm, incluyendo el capota para la cumbreira. - La canaleta se colocará de acuerdo a datale especificado en los planos con las canaletas empotradas en la solara. Toda la distancia libre será salvada sin uniones de soldadura, sino con canaletas monolíticas, las uniones para los aleros serán conforma datale de planos empotrados en la solara de remate. Se le aplicará dos manos de anticorrosivo blanco a la canaleta y adhesores. 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 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, capota, tapón, tornillos auto taladrantes, varilla de 3/8" para armosira, 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 esmaltado para Auias 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: E0080258 Actividad: **CIELO FALSO DE 2"X 4" DE YESO VINIL (CON FLEJE METÁLICO)** Unidad M2 Ite 367

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 quedan 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 borda 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 el 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 procederá 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 cubra 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: F211020 Actividad: **CIRC. ILUM. 15 AMPS. PVC ELECT. 1/2", 2 #14 THHN** Unidad M.L. Ite 368

Descripción

La actividad consista en el ranurado de ser necesario, instalación de pvc eléctrico de 1/2", cableado con 2 cables # 14. Durante el proceso de construcción se deba de tapar los orificios de la ductería para evitar el ingreso de cuerpos extraños evitando doblar los ductes y la

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

el ingreso de cables externos, evitando evitar los cables 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.

obra, se 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:** F008003 **Actividad:** AISLANTE TERMICO ESPUMA POLIETILENO e=3 mm **Unidad** M2 **lte** 369

Descripción

Esta actividad consiste en el suministro y colocación de Aislante Termico de e=3mm, el cual ira colocado entre la lamina de techo y el cielo falso, si es necesario se colocaran con elementos de fijación, tomar en cuenta las instrucciones de colocación y manejo del fabricante.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera en el costo de esta actividad El suministro y la debida instalación del aislante.

Criterios de Medición y Pagos

Se pagara por metro cuadrado de proyección horizontal de suministro e instalación de Aislante Termicoa debidamente colocado y aprobado por el supervisor.

**Código Actividad:** F217003 **Actividad:** LAMPARA FLUORECENTE 2 X 40WX48" (SUM/INST) **Unidad** UND **lte** 370

Descripción

La actividad consiste en la suministro, instalación y fijación de la caja octogonal pesadas y su respectivos accesorios y lámparas de rapido encendido.

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:** F173001 **Actividad:** PINTURA ANTICORROSIVA **Unidad** M2 **lte** 371

Descripción

Este trabajo consistirá en la aplicación de pintura de anticorrosiva. 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 adherencia de la pintura en el area a tratar. Se colocarán como mínimo dos manos de pintura sobre cada superficie, aplicadas con rodillo, brocha o debiendo las superficies presentar absoluta uniformidad sin trazos ni manchas.

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 mano de obra esta considerada para alturas hasta 3.60 mt.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por pintura anticorrosiva 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:** E007013 **Actividad:** PISO DE GRANITO BLANCO 30X30 CM (ANTIDERRAPANTE) **Unidad** M2 **lte** 372

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

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

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

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.

del 10% ocasionado por cortes y piezas a fabricar, se colocara una cama de arena de 5 cm de espesor.

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:** F013003      **Actividad:** TRAZADO Y MARCADO      **Unidad** M.L.      **Ite** 373

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:** F012009      **Actividad:** DEMOLICION DE PISO DE CONCRETO (8 - 10 CM.)      **Unidad** M2      **Ite** 374

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 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)      **Unidad** M3      **Ite** 375

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 reguleren 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      **Unidad** M3      **Ite** 376

Descripción

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular,

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Este trabajo de relleno y compactado con

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por

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.

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.

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) **Unidad** M3 **Ite** 377

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:** F071029 **Actividad:** FIRME DE CONCRETO 1:2:2, e=5cm, REF#2@30cm A.S. **Unidad** M2. **Ite** 378

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:** F160005 **Actividad:** BORDILLO DE CONCRETO 1:2:4 DE 5X10cm, C/COLORANTE **Unidad** ML **Ite** 379

Descripción

La actividad incluye el encofrado, fundido, desencofrado y curado de bordillo de concreto simple de 5x10cms con colorante de acuerdo a lo especificado en plano, concreto de 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

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, utilizando la madera un mínimo de 4 veces. Con colorante rojo.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales de bordillos, 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 espaldas del concreto durante los días y 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. Los remates deberán ser construidos según las líneas y secciones transversales indicados en los planos

de los bordillos 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: E1700043

Actividad: MARCADO DE JUEGOS INFANTILES

Unidad UND Itm 380

Descripción

Este trabajo consistirá en el marcado y pintura de juegos infantiles de acuerdo a plano de detalles. Se utilizará pintura de aceite en color blanco. Se procederá de la siguiente forma: 1) Se marcarán las líneas con yeso ó crayolas de acuerdo a planos: 3" de ancho . 2) Se colocará cinta de papel adhesiva (masking tape) a ambos lados de la líneas para evitar que la pintura se riegue. 3) Se procederá a pintar las líneas con brocha de 4". Una vez seca la pintura se quitará la cinta adhesiva.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera que para el marcado de juegos infantiles se utilizará pintura de aceite para paredes, cumpliendo las especificaciones propias de este material. Se considera un solo uso para la cinta adhesiva. Este trabajo requiere mano de obra calificada (Pintor 2 días) y no calificada (Ayudante 2 días).

Criterios de Medición y Pagos

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por marcado del área de juegos 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, transporte, colocación y acabado, 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: E0070024

Actividad: GRAMA SINTÉTICA PARA PARQUE

Unidad M2 Itm 381

Descripción

Tipo: fibrilado 50mm altura  
Dtex 8800  
Hule nacional 23lb por m2  
Backing triple  
Arena de 2 a 3 mm granulometría  
La grama sintética requiere ser instalada sobre una base drenante de material granular.  
La ficha no incluye la construcción o reparación de la base o su confinamiento

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Incluye la instalación de la grama en el lugar y marcación.  
Garantía de 3 años (Fábrica).

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por grama sintética 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 y colocación 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: F540024

Actividad: JUEGO DESLIZADOR DE METAL(SUM/INST) PROMINE

Unidad UND Itm 382

Descripción

Suministro e instalación de Juego de Deslizador de Tubo Hg, lamina, incluye dados, cadenas y pintado según 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 realización de esta actividad según detalle de planos tipo.

Criterios de Medición y Pagos

Se medirá y Pagará por unidad de Deslizador debidamente suministrado e Instalado, aprobado por el supervisor.

Código Actividad: F540025

Actividad: JUEGO COLUMPIO DE METAL(SUM/INST)PROMINE

Unidad UND Itm 383

Descripción

Suministro e instalación de Juego de Columpio de tubo Hg, incluye dados, cadenas y pintado según 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 realización de esta actividad según detalle de planos tipo.

Criterios de Medición y Pagos

Se medirá y Pagará por unidad de Columpio debidamente suministrado e instalado, aprobado por el supervisor.

Código Actividad: F540003 Actividad: PASAMANOS TUBO HG 2" (JUEGO INFANTIL) Unidad UNID lte 384

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de un pasamano destinado a un juego infantil fabricado con tubo HG de 2"x20' liviano. Consistirá en tres escaleras, una escalera colocada horizontalmente apoyada en cada uno de sus lados sobre una escalera vertical. Las escaleras serán 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 será de 2.50ml y serán colocadas sobre dados de concreto simple 1:2:2 de 40x30x30. La longitud de la escalera horizontal será de 2.60ml. Todas las juntas serán soldadas con electrodo 6011x1/8. Se le dará una protección con primario para adherencia sobre metales (ver recomendaciones de aplicación en especificaciones del insumo) a una mano pero sin dejar zonas desprotegidas y dos manos de pintura de aceite del color acordado con el Beneficiario y el Supervisor del proyecto. Este pasamano se fabricará en taller de soldadura y se instalará en el sitio del proyecto.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Todas las soldaduras aplicadas, serán con cordón 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 resaltes el tubo. No se aceptarán descuadras mayores a 0.1cm. Esta actividad requiere mano de obra calificada (soldador) y no calificada (ayudante).

Criterios de Medición y Pagos

Se pagará por unidad colocada en el sitio indicado aceptado por el supervisor.

Código Actividad: F026011 Actividad: DADO DE CONCRETO 50 X 50 X 50 CONCRETO SIMPLE Unidad UNID lte 385

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de un Dado de Concreto de 50x50x50 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 zanjo 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: E1400090 Actividad: CERCO PARA PARQUE Unidad ML lte 386

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 2.00 mt de tubo Hg. de 2" así como refuerzo horizontal inferior y superior con tubo HG de 2" y cruceta en dos sentidos con varilla de 3/8". 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 resaltes. También debe colocarse varilla de 3/8" soldada a los tubos de H.G. de 2" para fijar tanto verticalmente como horizontalmente la malla, tal como se indica en los detalles de los planos respectivos. La parte inferior de panales se sujetarán empotrándola ya sea en dado de concreto o castillo, 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 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: E1200475 Actividad: PORTON DE MALLA CICLON 2.00X2.00M Unidad UNO lte 387

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

La actividad consiste en la fabricación de un portón de malla ciclón de 2.00x2.00m, formado por un marco y elementos verticales tubo Hg. de 2" según planos, 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 resacas. También debe colocarse varilla de 3/8" soldada a los tubos de H.G. de 2" para fijar tanto verticalmente como horizontalmente la malla, tal como se indica en los detalles de los planos respectivos. Deberán de llevar dos manos de pintura anticorrosiva y de pintura de aceite negra. La parte inferior de parales se sujetarán por medio de tres bisagras a los castillos o tubos de Hg existente. Se le incluirá la instalación de un pasador de 4" con porta candado.

Se considera los materiales y mano de obra requerida para la fabricación y transporte 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, los 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: F011012 Actividad: LIMPIEZA FINAL

Unidad M2 lte 388

Descripción

Este trabajo consistirá en la limpieza del final de áreas interiores y exteriores como corredores. - 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 bandedo 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

No requiere mano de Obra Calificada ( Peón 0.021 JDR) y Herramienta menor 5 %. 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

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por Limpieza de Áreas Interiores y exteriores 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, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código Actividad: F011005 Actividad: LIMPIEZA DE PAREDES CON CEPILLO DE ALAMBRE

Unidad M2 lte 389

Descripción

Este trabajo consistirá en la limpieza de las paredes por medio de la utilización de un Cepillo de Alambre, con el propósito de eliminar, materia orgánica, polvo, grasas, rebabas de concreto y otras sustancias. Esta actividad aplica para restauración de iglesias ó edificios antiguos de paredes de adobe repellados con revocos de cal que requieran ser pulidas posteriormente y también en construcciones nuevas de paredes de bloque sin repello (sisadas) que requieran ser pintadas.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se establecen que en dichos trabajos solo se ocupará herramienta menor y se establece una altura hasta a 3.6 mt. para desarrollar esta actividad. La Mano de Obra no Calificada es el peón.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por Limpieza de paredes con cepillo de Alambre 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 obra, equipo, herramientas, materiales 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

Unidad M2 lte 390

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

MEDICIÓN: 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: E1700044 Actividad: PINTURA DE ACEITE DE ALTA CALIDAD (SIN SELLADOR)

Unidad M2 lte 391

Descripción

Este trabajo consistirá en la aplicación de pintura de aceite preparada

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera un rendimiento por galón de

Criterios de Medición y Pagos

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por



sherwin williams excello water perfect (Tipo o Similar) en paredes interiores y exteriores existentes. 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.

pintura aplicada en 2 manos de 15 metros cuadrados de superficie. La pintura se aplicará con rodillo, en áreas previamente fijadas. 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.

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: E2800057 Actividad: ROTULO METALICO PINTADO IDECOAS-PRONADERS( 2.44X2.00 m) Unidad UND lte 392

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

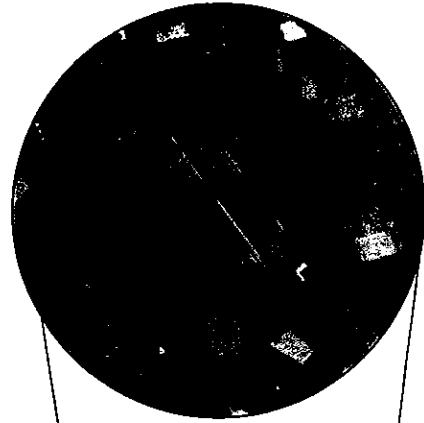
MEDICIÓN: La cantidad a pagarse sera por unidad suministrado e instalado en el lugar que indique la supervisión PAGO: Estos precios y pagos constituirán el reembolso total hacia el contratista por el suministro e instalación en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

**VI. PLANOS**

PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO RURAL Y URBANO SOSTENIBLE

ESCUELA FRANCISCO MARTÍNEZ MARADIAGA

MEJORAS Y REPARACIONES



★ ★ ★ ★ ★  
INSTITUTO DE DESARROLLO  
COMUNITARIO, AGUA Y  
SANEAMIENTO  
IDECOAS

PROYECTO  
REPARACIÓN Y MEJORAS CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA  
FRANCISCO MARTÍNEZ MARADIAGA

Ubicación  
COLONIA BELLA VISTA  
COMAYAGUELA  
DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZAN

CONTENIDO  
PORTADA E INDICE

EVALUO  
GERENCIA TÉCNICA

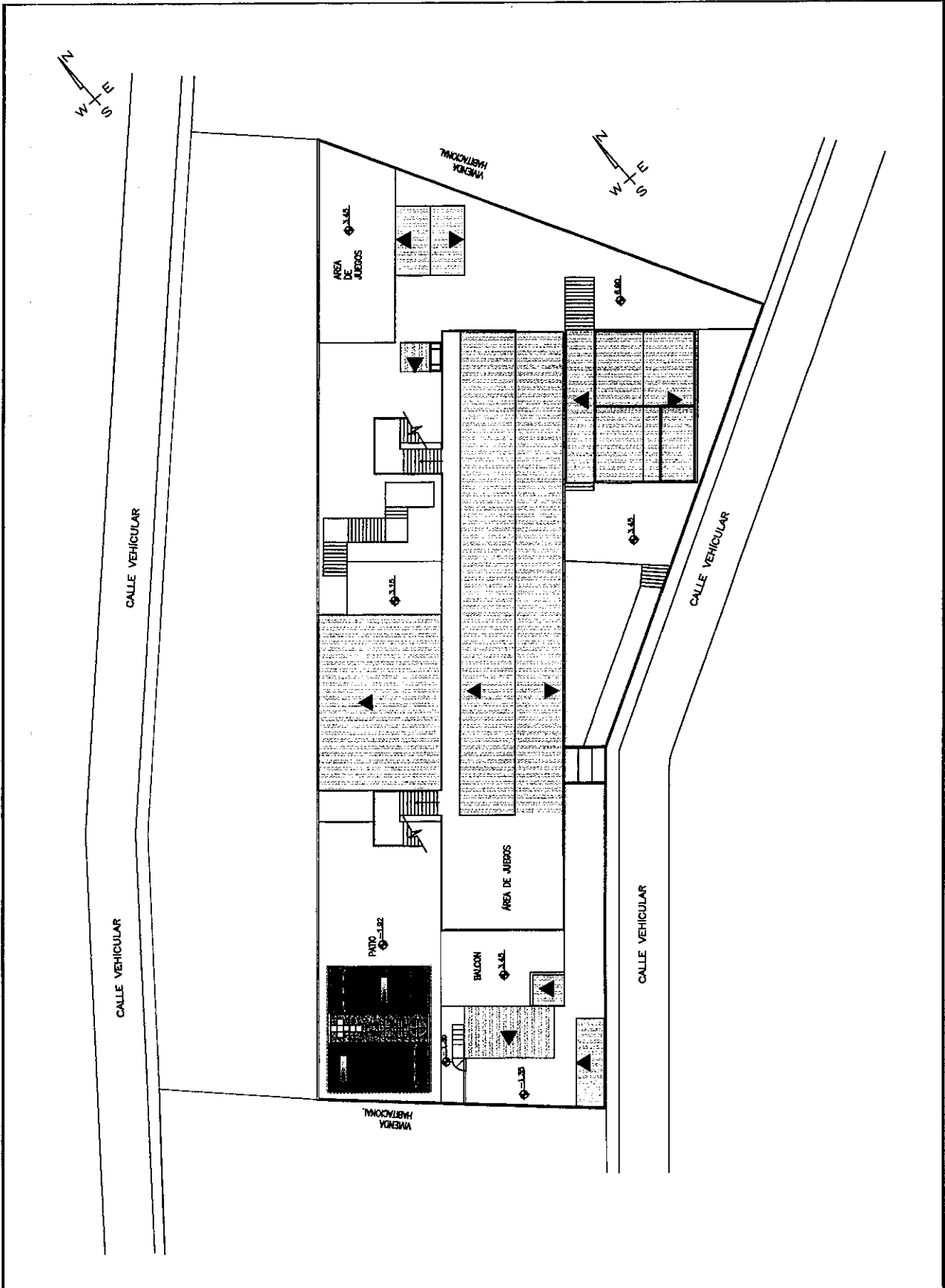
LEVANTO  
GERENCIA TÉCNICA

ESCALA  
5/1N ESCALA

Fecha JUNIO/2018

HOJA No:

1/26




GOBIERNO DE LA  
 REPUBLICA DE HONDURAS

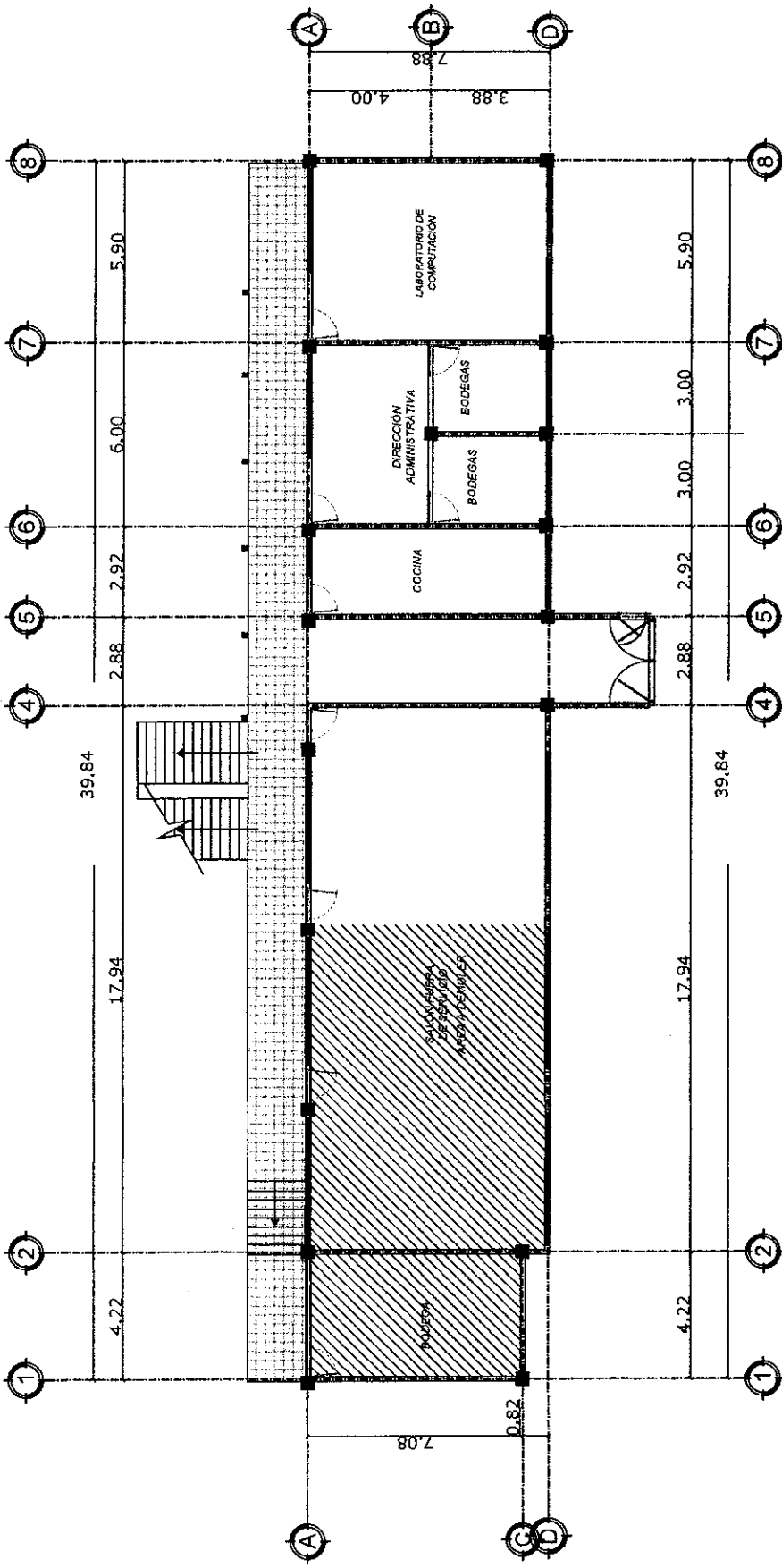
\*\*\*\*\*  
 INSTITUTO DE DESARROLLO  
 COMUNITARIO, AGUA Y  
 SANEAMIENTO  
 IDECOAS

PROYECTO REPARACIÓN Y MEJORAS CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA FRANCISCO MARTÍNEZ MARADAGA	LOCALIDAD COLONIA DELLA VISTA COMAYAGUELA DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN
--	--

CONTENIDO PLANTA DE CONJUNTO MODIFICADA	EVALUO GERENCIA TÉCNICA
---	----------------------------

LEVANTO GERENCIA TÉCNICA
ESCALA 5/1 IN ESCALA
FECHA JUNIO/2018

HOJA No:  
 3/26



PLANTA ARQUITECTÓNICA ACTUAL  
PRIMER NIVEL



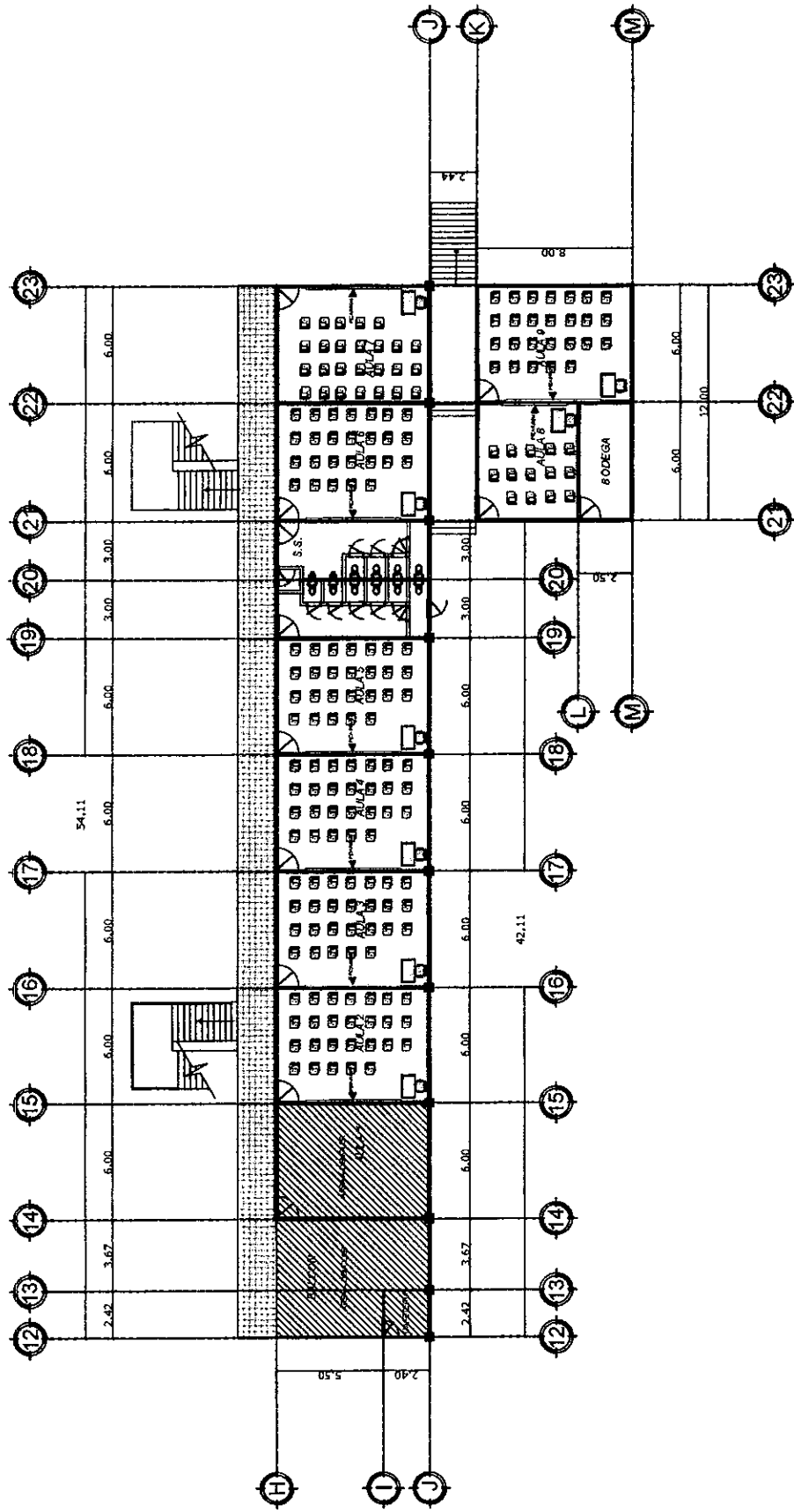
INSTITUTO DE DESARROLLO  
COMUNITARIO, AGUA Y  
SANEAMIENTO  
IDECOAS


PROYECTO  
REPARACIÓN Y MEJORA CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA  
FRANCISCO MARTÍNEZ MARADAGA  
Ubicación: COLONIA BELLA VISTA  
COMAYAGUZA  
DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN

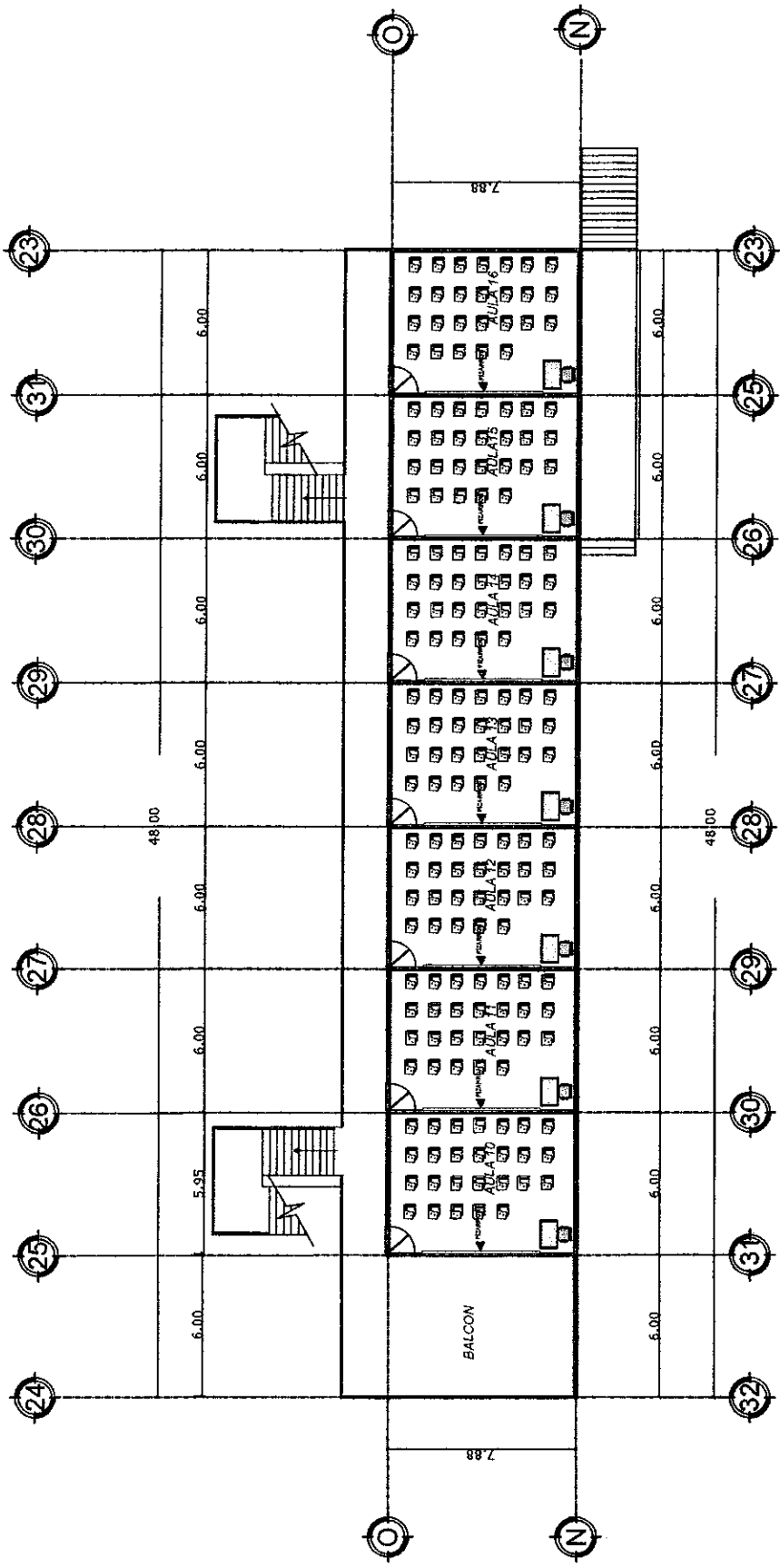
CONTENIDO  
PLANTA ARQUITECTÓNICA  
PRIMER NIVEL ACTUAL  
EVALUÓ  
GERENCIA TÉCNICA

LEVANTÓ  
GERENCIA TÉCNICA  
Escala  
SIN ESCALA  
Fecha JUNIO/2018

HOJA No:  
4/26



 <p>GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE HONDURAS</p>	<p>☆☆☆☆☆</p> <p>INSTITUTO DE DESARROLLO COMUNITARIO, AGUA Y SANBAMIENTO</p> <p>IDECOAS</p>	<p>PROYECTO</p> <p>REPARACIÓN Y MEJORA CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA</p> <p>FRANCISCO MARTÍNEZ MARAÑAGA</p>	<p>CONTENIDO</p> <p>PLANTA ARQUITECTÓNICA</p> <p>SEGUNDO NIVEL</p>	<p>LEVANTO</p> <p>GERENCIA TÉCNICA</p>	<p>HOJA No:</p> <p>5/26</p>
		<p>UBICACIÓN</p> <p>COLONIA BELLA VISTA</p> <p>COMAYAGUELA</p> <p>DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN</p>	<p>EVALUO</p> <p>GERENCIA TÉCNICA</p>	<p>Escala</p> <p>SIN ESCALA</p>	
				<p>Fecha</p> <p>JUNIO 2018</p>	



PLANTA ARQUITECTÓNICA ACTUAL  
TERCER NIVEL



INSTITUTO DE DESARROLLO  
COMUNITARIO, AGUA Y  
SANEAMIENTO  
IDECOAS

PROYECTO  
REPARACION Y MEJORAS CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA  
FRANCISCO MARTÍNEZ MARADIAGA

Ubicación  
COLONIA DELLA VISTA  
COMAYAGUELA  
DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN

CONTRATO  
PLANTA ARQUITECTÓNICA  
TERCER NIVEL

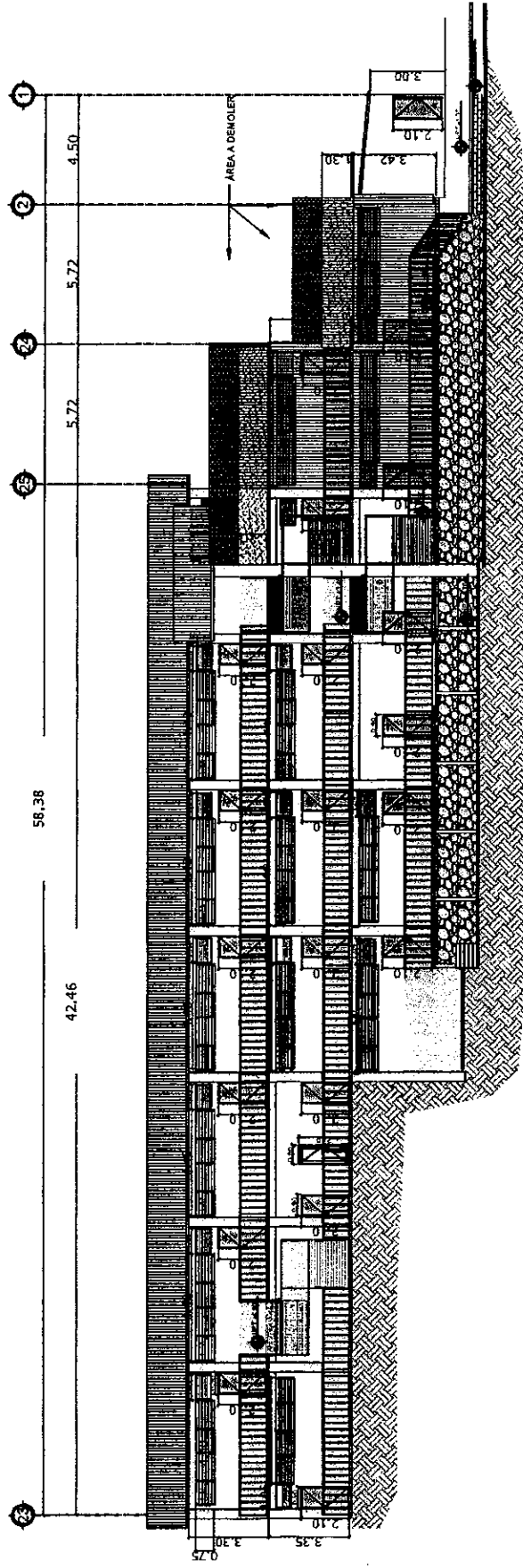
EVALUÓ  
GERENCIA TÉCNICA

LEVANTÓ  
GERENCIA TÉCNICA

Escala  
SIN ESCALA

Fecha  
JUNIO/2018

HOJA No:  
6/26



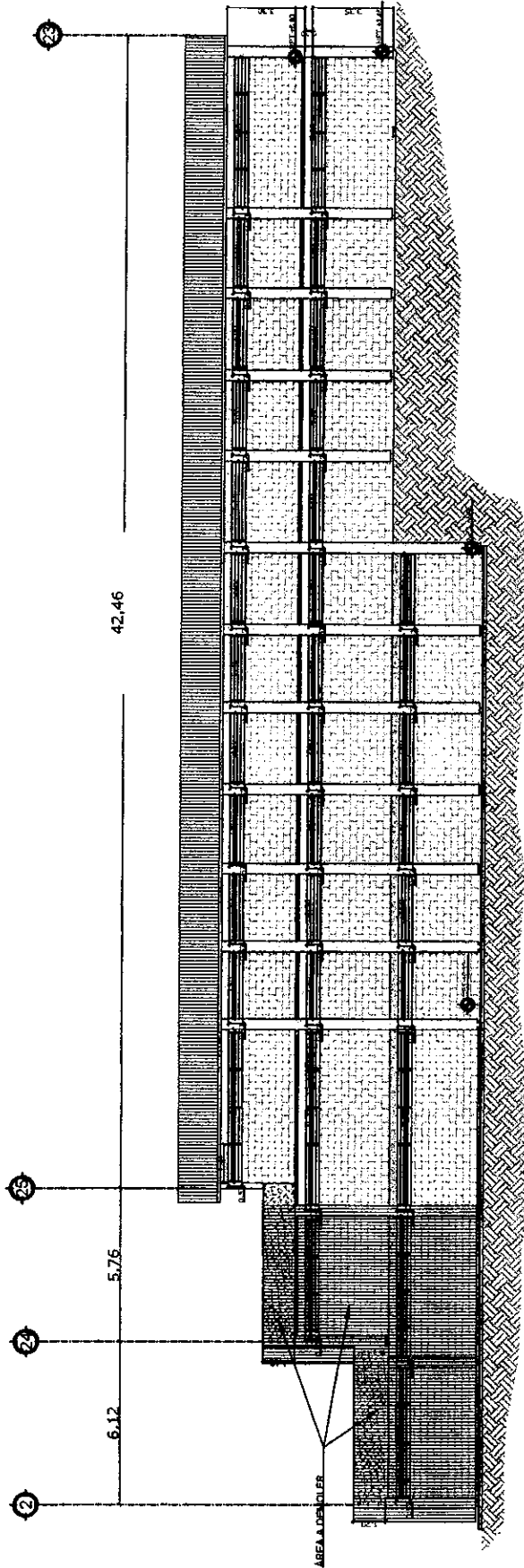
FACHADA FRONTAL ACTUAL




★ ★ ★ ★ ★  
 INSTITUTO DE DESARROLLO  
 COMUNITARIO, AGUA Y  
 SANEAMIENTO  
**IDECOAS**

<b>PROYECTO</b> REPARACIÓN Y MEJORAS CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA #FRANCISCO MARTÍNEZ MARADAGA	<b>CONTENIDO</b> FACHADA FRONTAL ACTUAL	<b>LEVANTO</b> GERENCIA TÉCNICA	<b>HOJA No:</b> 7/26
<b>Ubicación</b> COLONIA DE LA VISTA COYAYAGUELA DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN	<b>EVALUO</b> GERENCIA TÉCNICA	<b>Escala</b> S/N ESCALA	7/26
		<b>Fecha</b> JUNIO/2018	

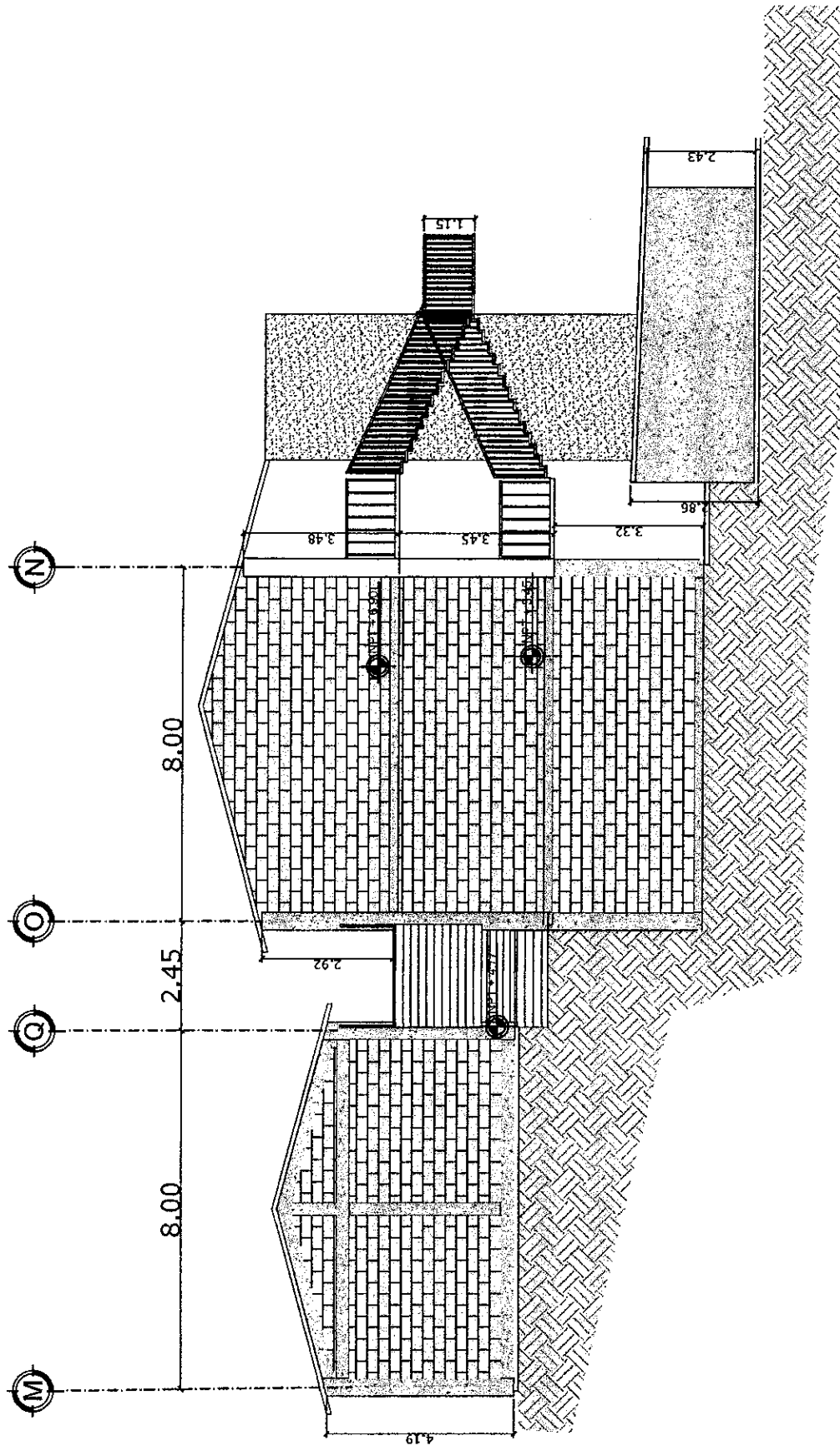




FACHADA POSTERIOR ACTUAL

 GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE HONDURAS	★ ★ ★ ★ ★ INSTITUTO DE DESARROLLO COMUNITARIO, AGUA Y SANEAMIENTO IDECOAS	PROYECTO REPARACIÓN Y MEJORAS CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA FRANCISCO MARTÍNEZ MARADAGA	CONTENIDO FACHADA POSTERIOR	DEPARTAMENTO GERENCIA TÉCNICA	HOJA No:  8/26
		Ubicación COLONIA BELLA VISTA COMAYAGUELA DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN	EVALUÓ GERENCIA TÉCNICA	Escala SIN ESCALA	
				Fecha JUNIO/2018	

FACHADA LATERAL DERECHA ACTUAL



★ ★ ★ ★ ★  
 INSTITUTO DE DESARROLLO  
 COMUNITARIO, AGUA Y  
 SANEAMIENTO  
**IDECOAS**

PROYECTO  
 REPARACION Y MEJORAS CENTRO DE EDUCACION BASICA  
 FRANCISCO MARTINEZ MARADIAGA  
 Ubicación  
 COLONIA BELLA VISTA  
 COYAYAGUELA  
 DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZAN

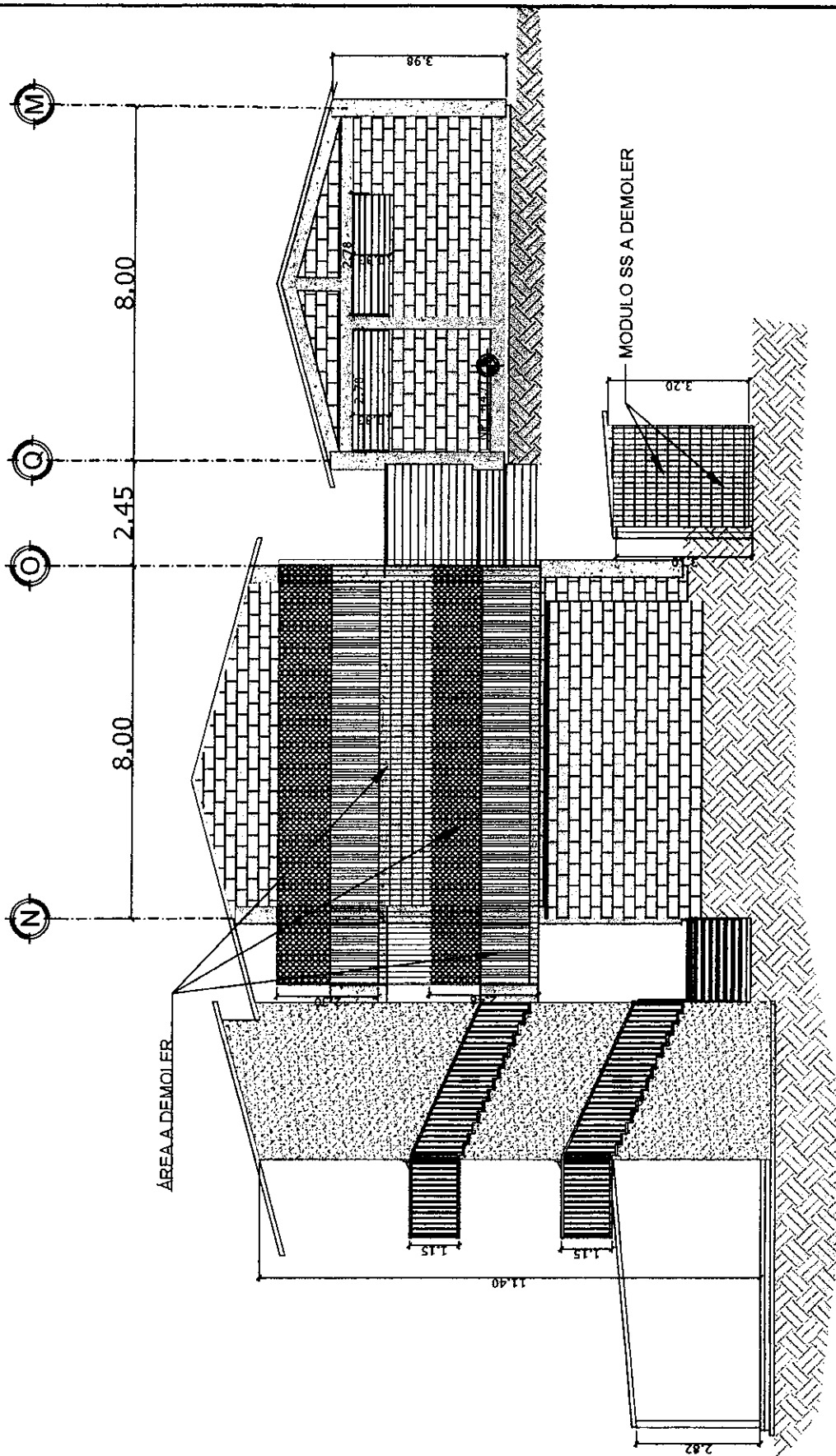
CONTENIDO  
 FACHADA LATERAL  
 Estado  
 GERENCIA TECNICA

LEVANTO  
 GERENCIA TECNICA  
 Escala  
 S/N ESCALA  
 Fecha JUNIO/2013

HOJA No:

9/26

CHADA LATERAL IZQUIERDA ACT.



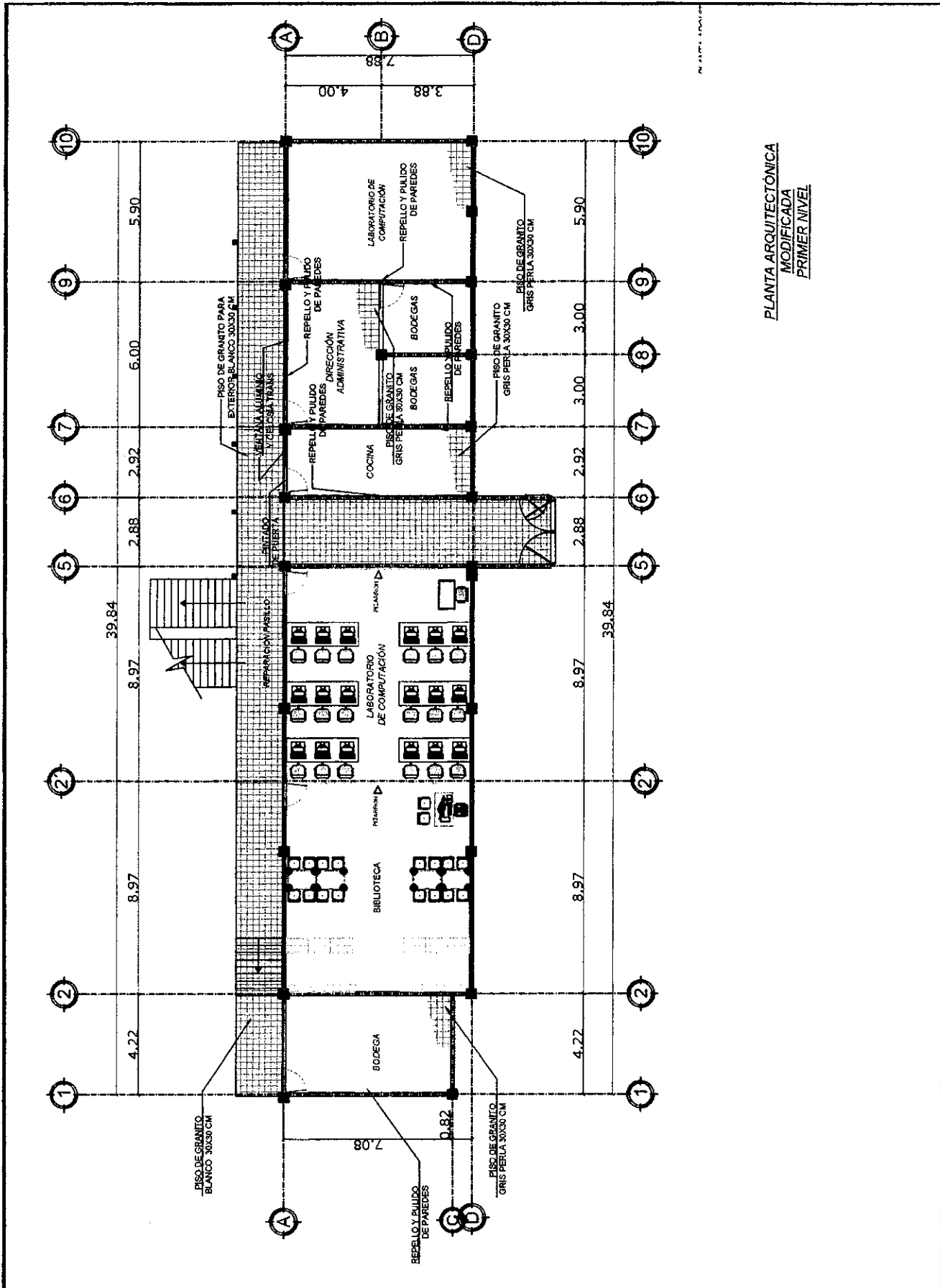
★ ★ ★ ★ ★  
 INSTITUTO DE DESARROLLO  
 COMUNITARIO, AGUA Y  
 SANEAMIENTO  
 IDECOAS

PROYECTO  
 REPARACIÓN Y MEJORAS CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA  
 FRANCISCO MARTÍNEZ MARADANGA  
 Ubicación  
 COLONIA BELLA VISTA  
 COMAYAGUELA  
 DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN


CONTENIDO  
 FACUDA LATERAL  
 EVALUÓ  
 GERENCIA TÉCNICA

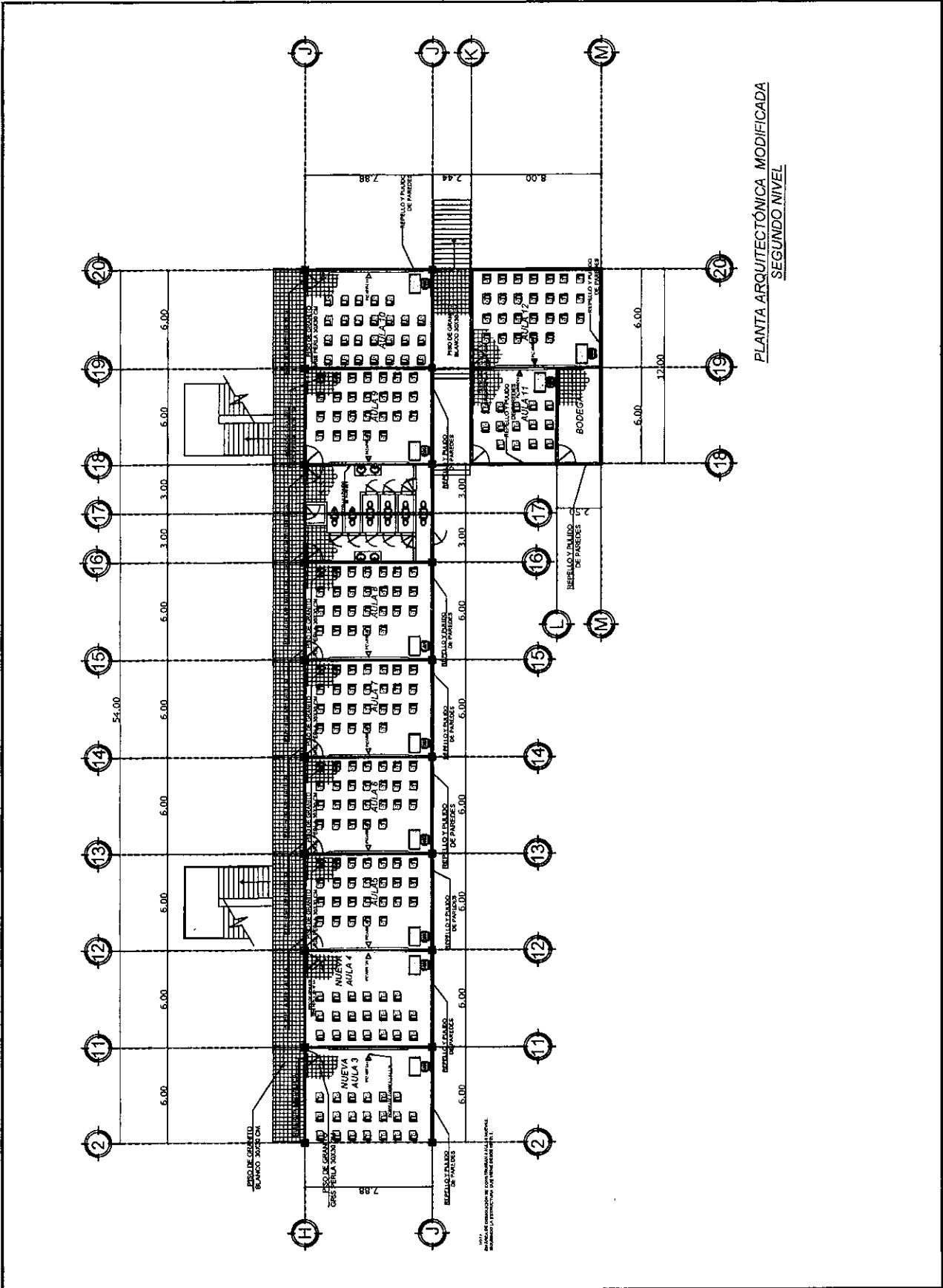
LEV. NITRO  
 GERENCIA TÉCNICA  
 Escala  
 5/8 ESCALA  
 Fecha JUNIO/2018

HOJA No:  
 10/26




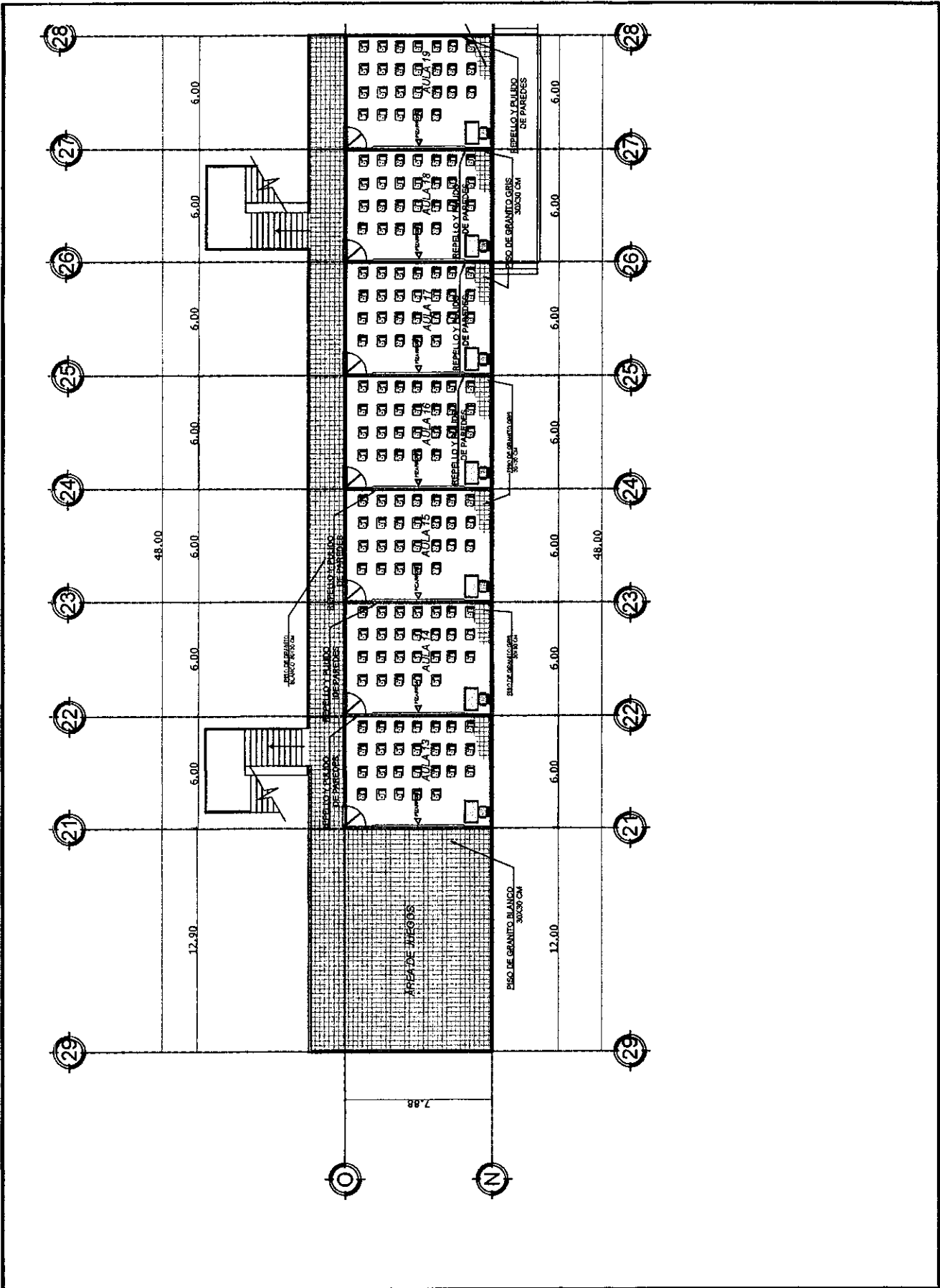
PLANTA ARQUITECTÓNICA  
MODIFICADA  
PRIMER NIVEL

 <p>GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS</p> <p>INSTITUTO DE DESARROLLO COMUNITARIO, AGUA Y SANEAMIENTO IDECOAS</p>	<p>Proyecto REPARACIÓN Y MEJORAS CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA FRANCISCO MARTÍNEZ MARADAGA</p>	<p>CONTENIDO PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMER NIVEL</p>	<p>LEVANTO GERENCIA TÉCNICA</p>	<p>HOJA No: <b>11/26</b></p>
	<p>Ubicación COLONIA BELLA VISTA COMAYAGUELA DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN</p>	<p>ELABORÓ GERENCIA TÉCNICA</p>	<p>Escala S-N ESCALA</p>	
	<p>Fecha JUNIO/2018</p>			



PLANTA ARQUITECTÓNICA MODIFICADA  
SEGUNDO NIVEL

 <p>GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS</p>	<p>***</p> <p>INSTITUTO DE DESARROLLO COMUNITARIO, AGUA Y SANEAMIENTO IDECOAS</p>	<p>PROYECTO: REPARACIÓN Y MEJORAS CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA FRANCISCO MARTÍNEZ MARADIAGA</p>	<p>CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMER NIVEL</p>	<p>LEVANTO: GERENCIA TÉCNICA</p>	<p>HOJA No: 12/26</p>
		<p>Ubicación: COLONIA BELLA VISTA COMAYAGUELA DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZAN</p>	<p>EVALUO: GERENCIA TÉCNICA</p>	<p>Escala: SIN ESCALA</p> <p>Fecha: JUNIO/2018</p>	



★ ★ ★ ★ ★  
**INSTITUTO DE DESARROLLO  
 COMUNITARIO, AGUA Y  
 SANEAMIENTO  
 IDECOAS**

**PROYECTO**  
 REPARACIÓN Y MEJORA CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA  
 FRANCISCO MARTÍNEZ MARADAGA

**UBICACIÓN**  
 COLONIA BELLA VISTA  
 COMATAGUELA  
 DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN

**CONTENIDO**  
 PLANTA ARQUITECTÓNICA

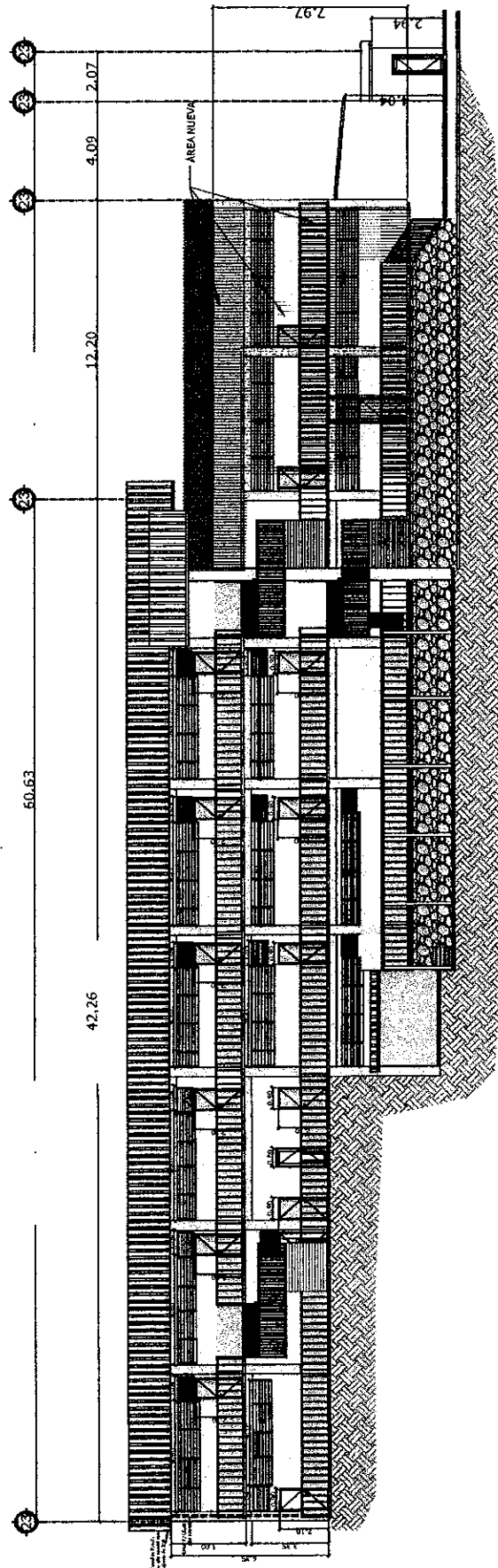
**ELABORÓ**  
 GERENCIA TÉCNICA

**ELABORÓ**  
 GERENCIA TÉCNICA

**ESCALA**  
 SIN ESCALA

**FECHA**  
 JUNIO/2018

**HOJA No:**  
 13/26



FACHADA FRONTAL MODIFICADA



★ ★ ★ ★ ★  
 INSTITUTO DE DESARROLLO  
 COMUNITARIO, AGUA Y  
 SANEAMIENTO  
**IDECOAS**

Proyecto	REPARACIÓN Y MEJORAS CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA FRANCISCO MARTÍNEZ MARADAGA
Ubicación	COLONIA BELLA VISTA COMAYAGUELA DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN

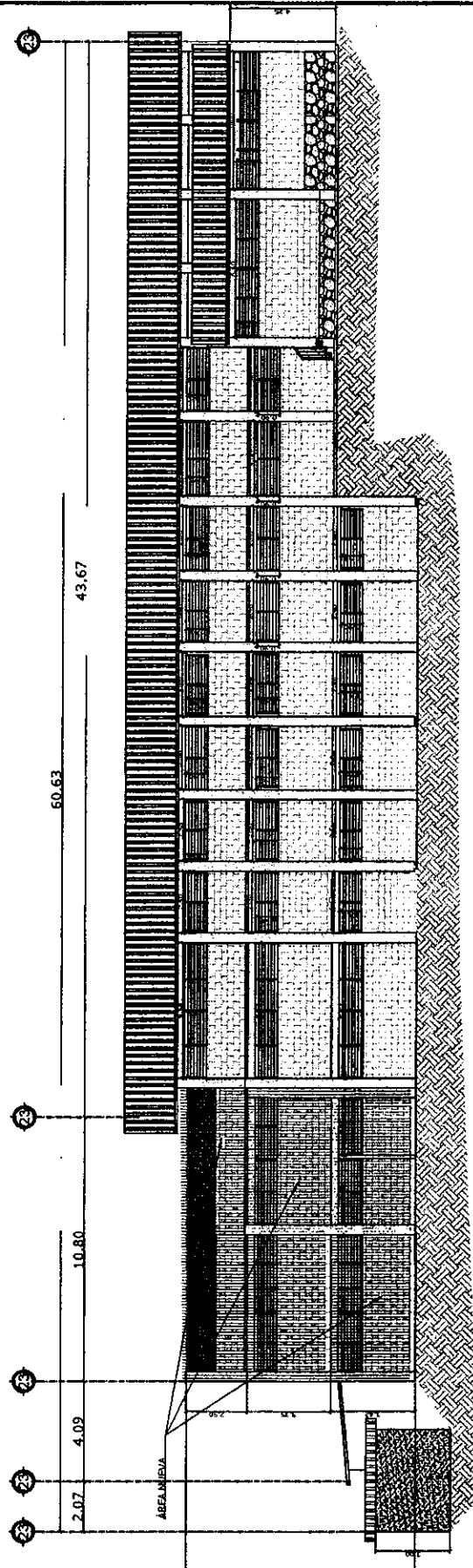
Contenido	FACHADA FRONTAL
Escalón	S/N ESCALA
Fecha	JUNIO/2018

Levante	GERENCIA TÉCNICA
Escalón	S/N ESCALA
Fecha	JUNIO/2018

HOJA No:

14/26

FACHADA POSTERIOR MODIFICADA




GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

★★★★★  
 INSTITUTO DE DESARROLLO COMUNITARIO, AGUA Y SANTEAMIENTO  
**IDECOAS**

PROYECTO	REPARACIÓN Y MEJORAS CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA FRANCISCO MARTÍNEZ MARADAGA
UBICACIÓN	COLONIA BELLA VISTA COMAYAGUELA DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN

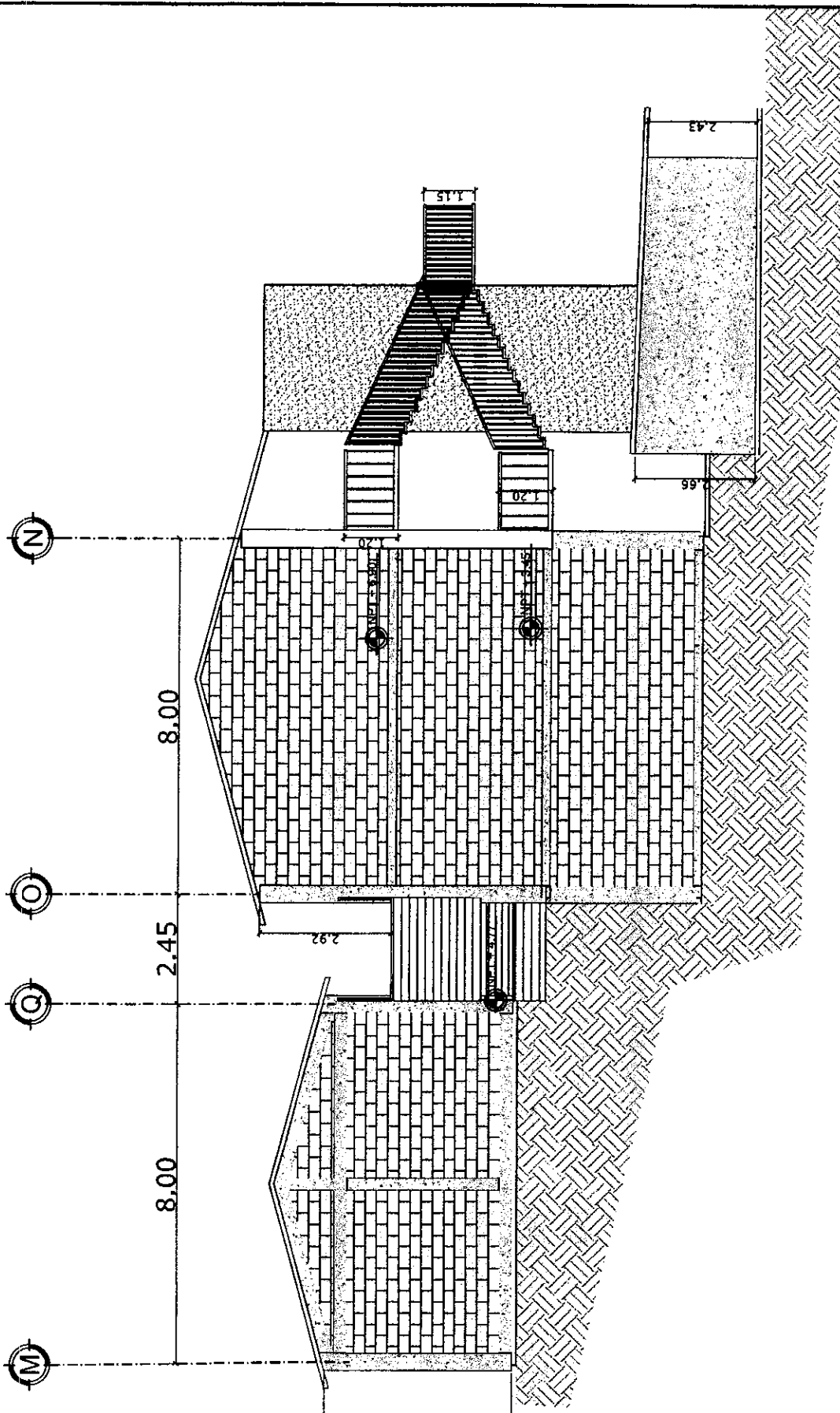
CONTENIDO	FACHADA POSTERIOR
EVALUÓ	GERENCIA TÉCNICA

LEVANTÓ	GERENCIA TÉCNICA
Escala	S/N ESCALA
Fecha	JUNIO/2018

HOJA No:  
**15/26**



FACHADA LATERAL DERECHA  
MODIFICADA



\*\*\*\*\*  
INSTITUTO DE DESARROLLO  
COMUNITARIO, AGUA Y  
SANEAMIENTO  
IDECOAS

PROYECTO  
REPARACIÓN Y MEJORAS CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA  
FRANCISCO MARTÍNEZ MARADAGA

Ubicación  
COLONIA BELLA VISTA  
OCMAIAGUELA  
DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MOPAZÁN

GOBIERNO  
FACHADA LATERAL

EVALUÓ  
GERENCIA TÉCNICA

LEVANTÓ  
GERENCIA TÉCNICA

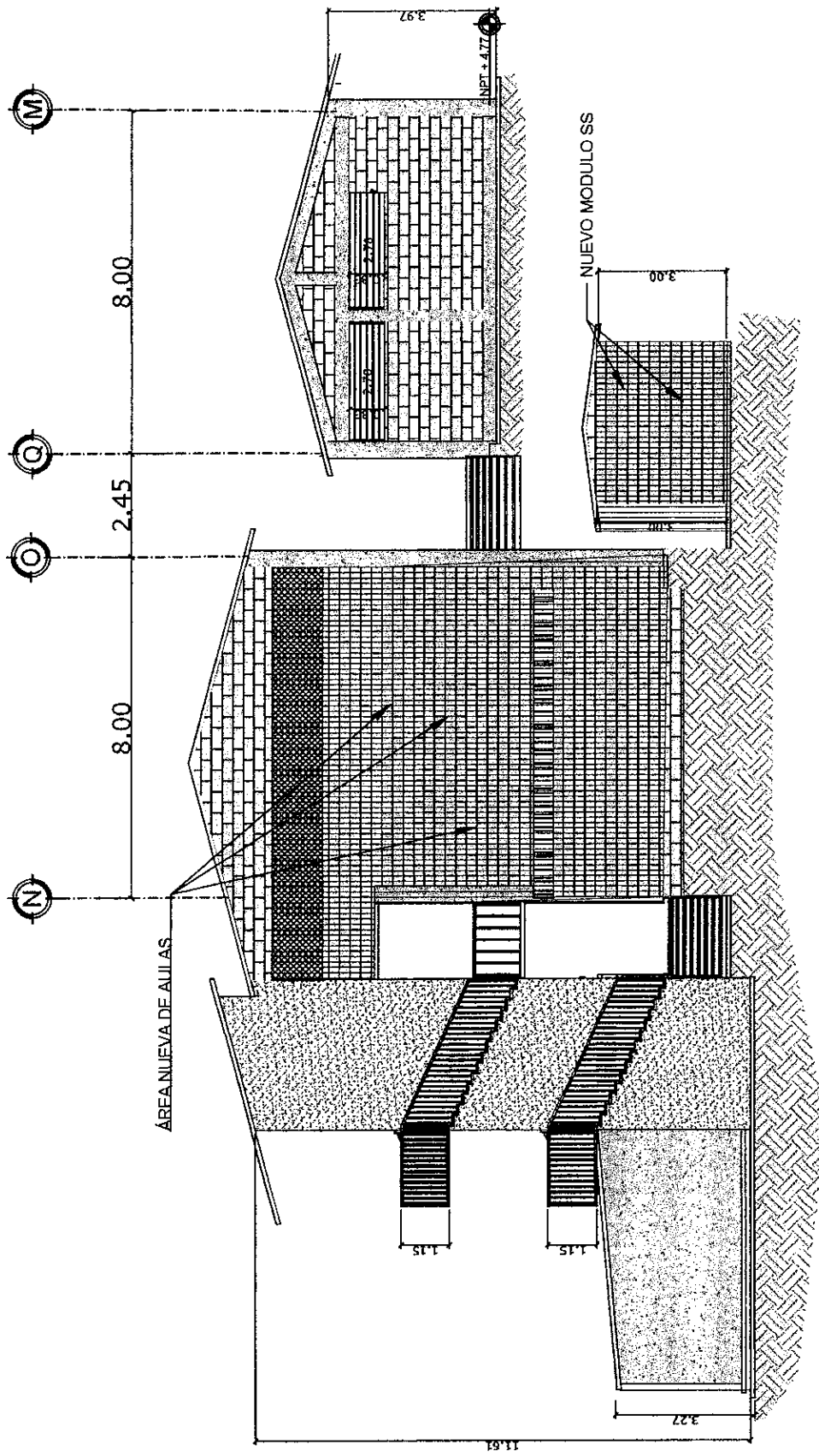
Escala  
SIN ESCALA

Fecha JUNIO 2013

HOJA No:

16/26

FACHADA LATERAL IZQUIERDA  
MODIFICADA



★ ★ ★ ★ ★  
INSTITUTO DE DESARROLLO  
COMUNITARIO, AGUA Y  
SANEAMIENTO  
IDECOAS

PROYECTO  
REPARACIÓN Y MEJORAS CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA  
FRANCISCO MARTÍNEZ MARADIAGA

Ubicación  
COLONIA BELLA VISTA  
COMAYAGÜELA  
DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN

CONTENIDO  
FACHADA LATERAL

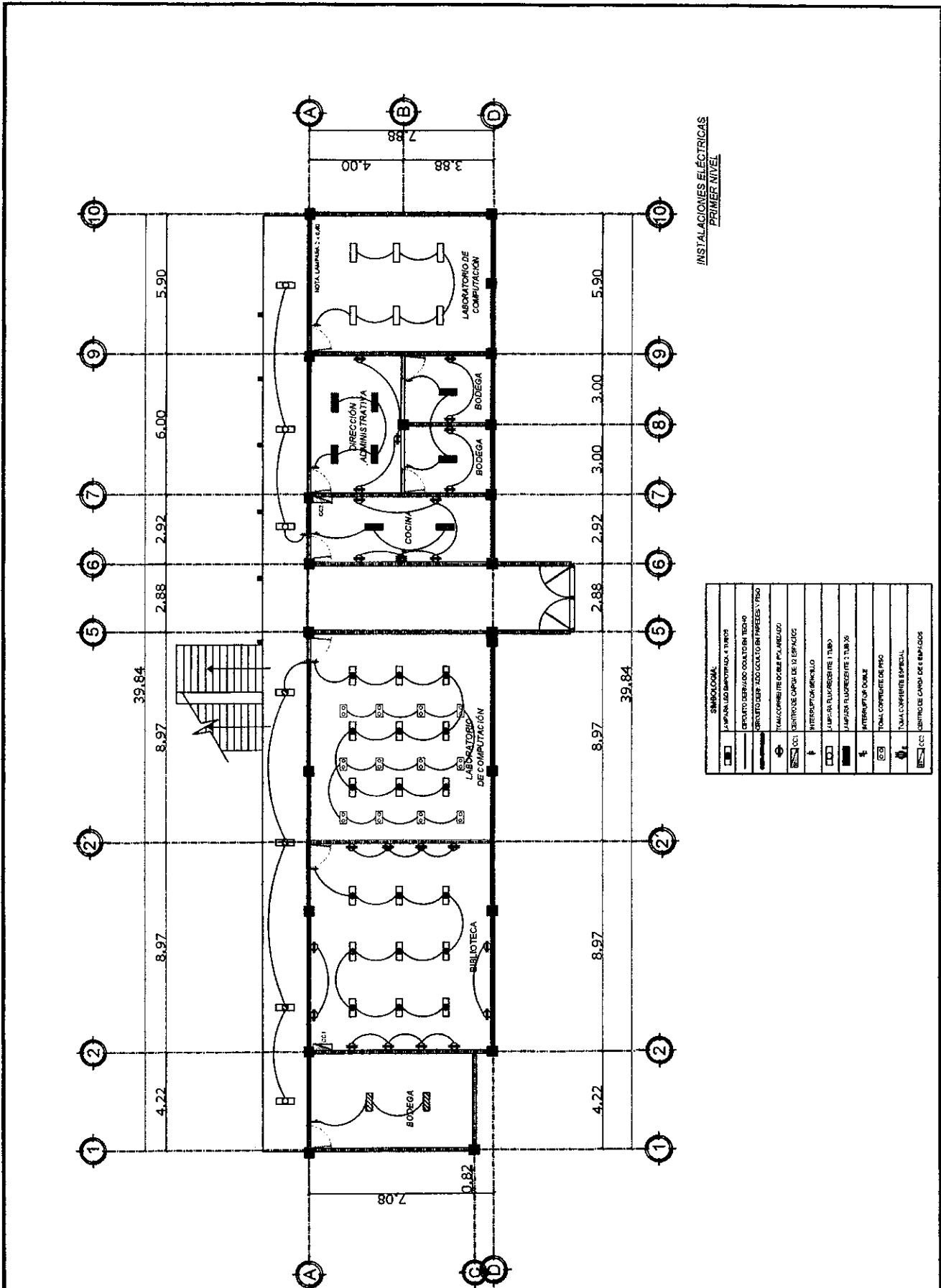
EVALUO  
GERENCIA TÉCNICA

LEV. N.º  
GERENCIA TÉCNICA

Escala  
S/N ESCALA

Fecha JUNIO/2018

HOJA No:  
17126



INSTALACIONES ELÉCTRICAS  
PRIMER NIVEL

SIMBOLOGIA:	
[Symbol]	LAMPARAS EMPOTRADA 4 TUBOS
[Symbol]	DEPÓSITO DE AGUA CALIENTE EN TECHO
[Symbol]	CRUCIFIXO DE ALUMINIO EN PAREDES Y TUBO
[Symbol]	TUBO CON INTERRUPTOR EN PAREDES
[Symbol]	INTERRUPTOR DE ARRANQUE
[Symbol]	INTERRUPTOR DE CARGA DE 15 ESPALDOS
[Symbol]	INTERRUPTOR DE ARRANQUE
[Symbol]	LAMPARAS EMPOTRADA 2 TUBOS
[Symbol]	LAMPARAS EMPOTRADA 2 TUBOS
[Symbol]	INTERRUPTOR DE CARGA
[Symbol]	TOMA CORRIENTE DE PISO
[Symbol]	TOMA CORRIENTE ESPECIAL
[Symbol]	INTERRUPTOR DE CARGA DE 5 ESPALDOS



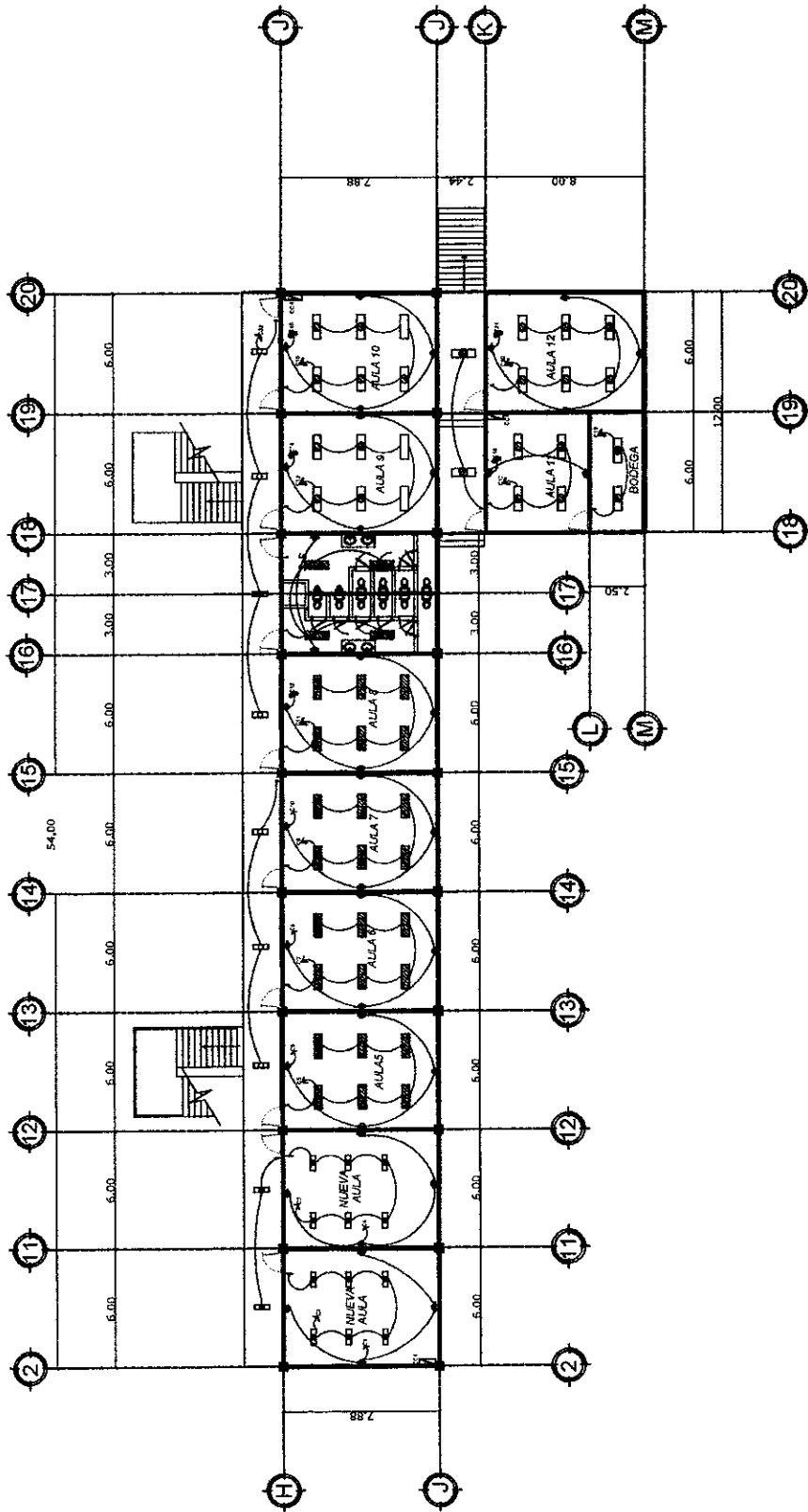
INSTITUTO DE DESARROLLO  
COMUNITARIO, AGUA Y  
SANEAMIENTO  
IDECOAS

Proyecto: REPARACIÓN Y MEJORA CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA  
FRANCISCO MARTÍNEZ MARIADYAGA  
Ubicación: [Blank]

Contenido: PLANTA ARQUITECTÓNICA  
PRIMER NIVEL  
Escala: [Blank]  
Gerencia Técnica: GERENCIA TÉCNICA

Lev. Nro: GERENCIA TÉCNICA  
Escala: SN ESCALA  
Fecha: JUNIO/2018

HOJA No: 18/26



INSTALACIONES ELÉCTRICAS  
SEGUNDO NIVEL

Simbología:

	LAMPARA LED EMPOTRADA - 4 TUBOS
	CIRCUITO DERIVADO OULTO EN TECHO
	CIRCUITO DERIVADO OCCULTO EN PAREDES / PISA
	TOMA CORRIENTE DOBLE POLARIZADO
	CENTRO DE CARGA DE ESPACIOS
	INTERRUPTOR SENCILLO
	TOMA CORRIENTE DE PISO
	CENTRO DE CARGA DE 11 ESPACIOS
	LAMPARA FLUORESCENTE 1 TUBO
	LAMPARA FLUORESCENTE 2 TUBOS
	INTERRUPTOR DOBLE
	CENTRO DE CARGA DE ESPACIOS



INSTITUTO DE DESARROLLO  
COMUNITARIO, AGUA Y  
SANEAMIENTO  
IDECOAS

PROYECTO  
REPARACIÓN Y MEJORA CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA  
FRANCISCO MARTÍNEZ MARADAGA

Ubicación  
COLONIA BELLA VISTA  
COMAYAGUELA  
DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN

CONTENIDO  
INSTALACIONES ELÉCTRICAS

REVISÓ  
GERENCIA TÉCNICA

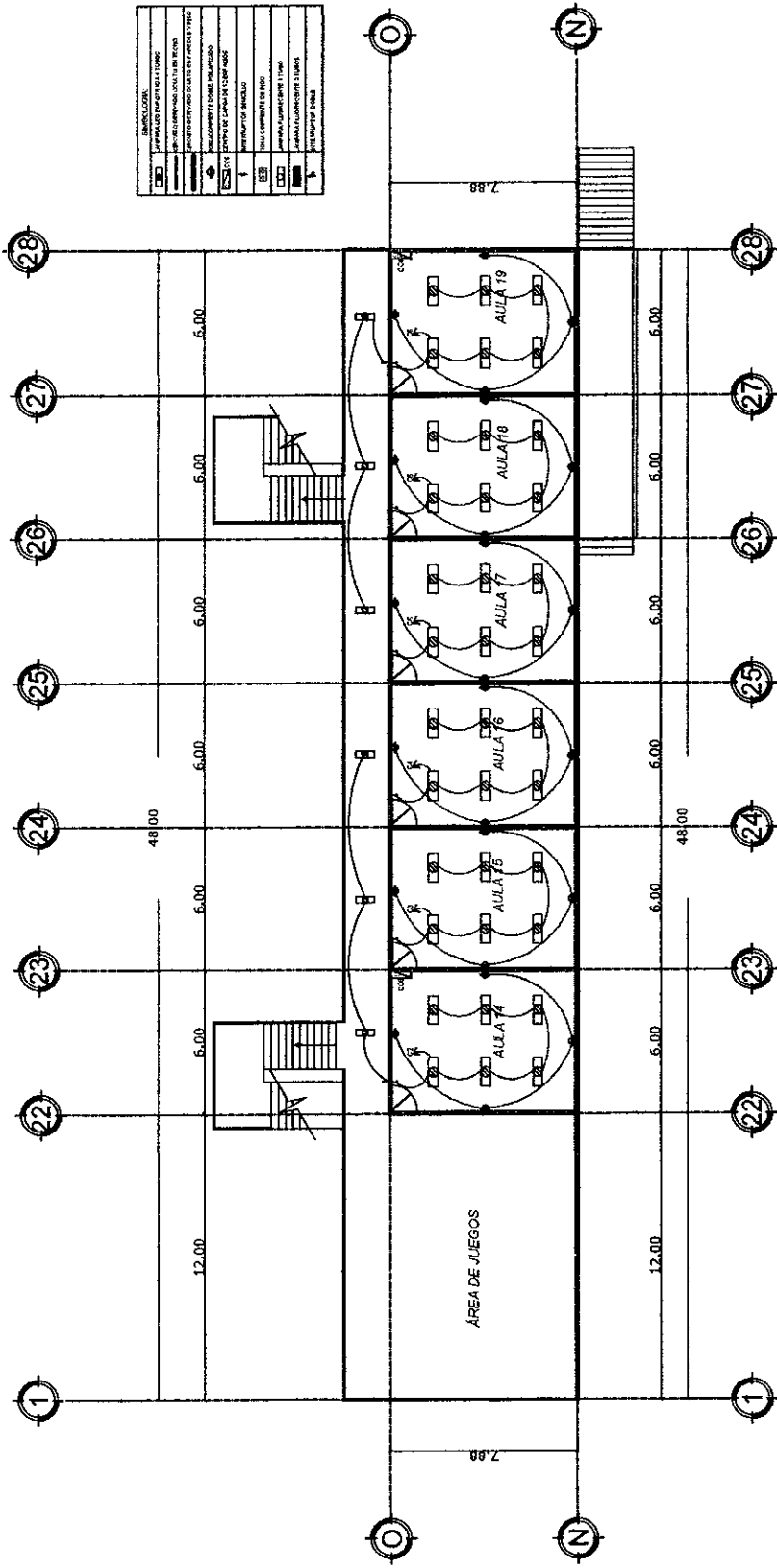
LEVANTÓ  
GERENCIA TÉCNICA

Escala  
5/1 ESCALA

Fecha  
JUNIO/2018

HOJA No:  
19/26

SIMBOLOGÍA	
[Symbol]	LAMPARAS EMPOTRADAS EN TUBOS
[Symbol]	CIRCUITO DERIVADO GOLETO EN TECHO
[Symbol]	CIRCUITO DERIVADO ACUENTO EN PAREDES Y PISOS
[Symbol]	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO
[Symbol]	CENTRO DE CARGA DE 12 ESPACIOS
[Symbol]	INTERRUPTOR SENCILLO
[Symbol]	TOMA CORRIENTE DE PISO
[Symbol]	CENTRO DE CARGA DE 11 ESPACIOS
[Symbol]	LAMPARA FLUORESCENTE 1 TUBO
[Symbol]	LAMPARA FLUORESCENTE 2 TUBOS
[Symbol]	INTERRUPTOR DOBLE
[Symbol]	CENTRO DE CARGA DE 6 ESPACIOS



INSTALACIONES ELÉCTRICAS  
TERCER NIVEL

SIMBOLOGÍA	
[Symbol]	LAMPARAS EMPOTRADAS EN TUBOS
[Symbol]	CIRCUITO DERIVADO GOLETO EN TECHO
[Symbol]	CIRCUITO DERIVADO ACUENTO EN PAREDES Y PISOS
[Symbol]	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO
[Symbol]	CENTRO DE CARGA DE 12 ESPACIOS
[Symbol]	INTERRUPTOR SENCILLO
[Symbol]	TOMA CORRIENTE DE PISO
[Symbol]	CENTRO DE CARGA DE 11 ESPACIOS
[Symbol]	LAMPARA FLUORESCENTE 1 TUBO
[Symbol]	LAMPARA FLUORESCENTE 2 TUBOS
[Symbol]	INTERRUPTOR DOBLE
[Symbol]	CENTRO DE CARGA DE 6 ESPACIOS



GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE HONDURAS

\*\*\*  
INSTITUTO DE DESARROLLO COMUNITARIO, AGUA Y SANBAMIENTO  
IDECOAS

Proyecto: REPARACIÓN Y MEJORAS CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA  
FRANCISCO MARTÍNEZ MARRADIAGA

Ubicación: COLONIA BELLA VISTA  
COMAYAGUELA  
DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN

CONTENIDO: INSTALACIONES ELÉCTRICAS

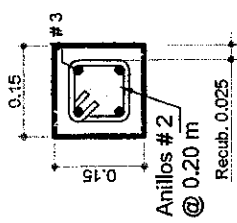
EVALUÓ: GERENCIA TÉCNICA

LEVANTÓ: GERENCIA TÉCNICA

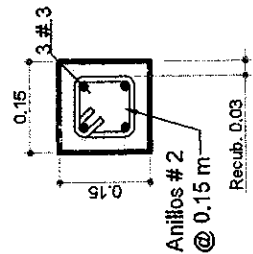
Escala: S/N ESCALA

Fecha: JUNIO/2018

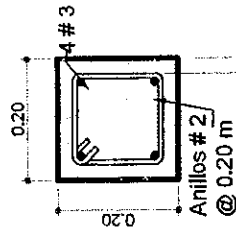
HOJA No: 20/26



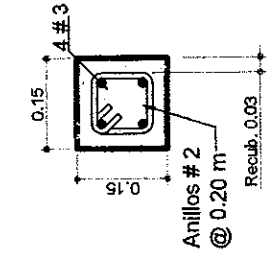
SOLERA INFERIOR (S-1)  
SOLERA SUPERIOR (S-2)



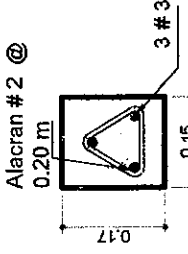
CASTILLO C-3



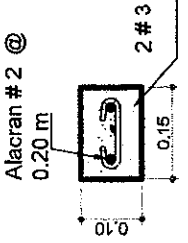
CASTILLO C-1



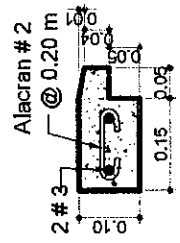
CASTILLO C-2



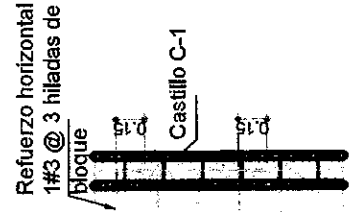
CARGADOR DE PUERTA



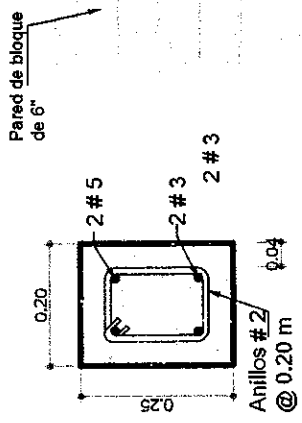
BATIENTE FRONTAL LISO (B-1)



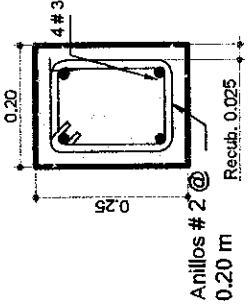
BATIENTE CON PESTANA (B-2)



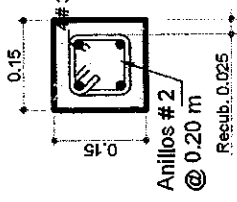
DETALLE DE ANCLAJE DEL REFUERZO HORIZONTAL EN PAREDES 500 ESC.



SOLERA VOLADIZO (S-6) POSTERIOR DE (0.20x0.25)M



SOLERA SUPERIOR (S-3) (Sobre Culeta)



SOLERA INFERIOR (S-1) SOLERA SUPERIOR (S-2)

NOTAS:

- EN SOLERAS, CASTILLOS, BATIENES Y CARGADORES SE USARA CONCRETO (1:2:2) (CEMENTO, ARENA, GRAVA).
- ARISTAS DE CASTILLOS DEBEN QUEDAR BISELADAS.
- COTAS EN METROS



INSTITUTO DE DESARROLLO COMUNITARIO, AGUA Y SANEAMIENTO IDECOAS

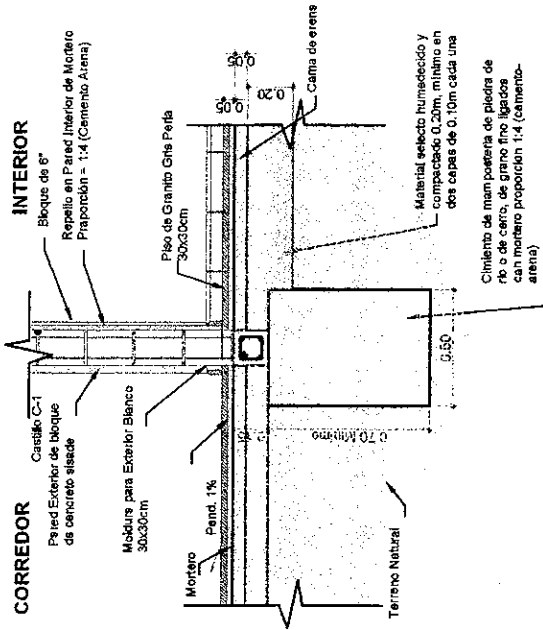
PROYECTO	REPARACIÓN Y MEJORAS CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA FRANCISCO MARTÍNEZ MARADAGA
Ubicación	COLONIA BELLA VISTA COMAYAGUELA DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN

CONTRUO	DETALLES CONSTRUCTIVOS
EVALUO	GERENCIA TÉCNICA

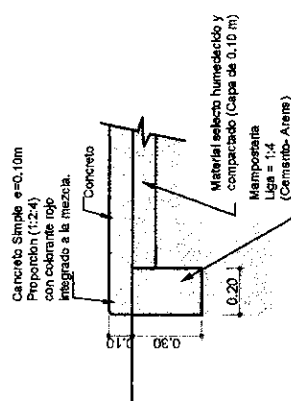
LEVANTO	GERENCIA TÉCNICA
Escala	S/N ESCALA
Fecha	JUNIO/2018

HOJA No:

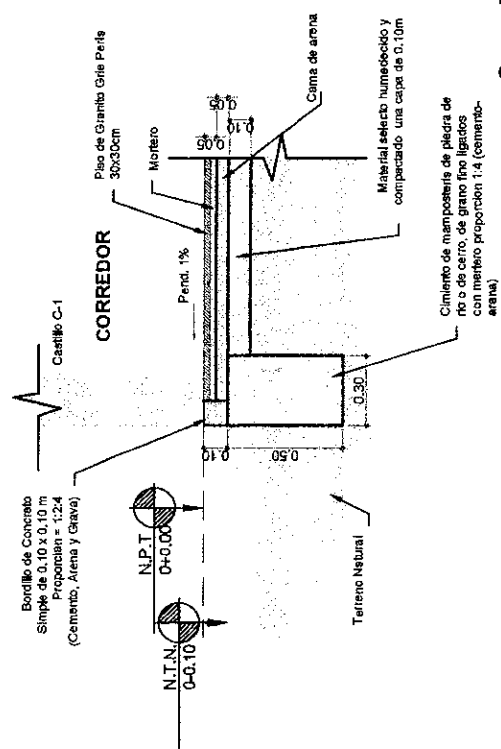
21/26



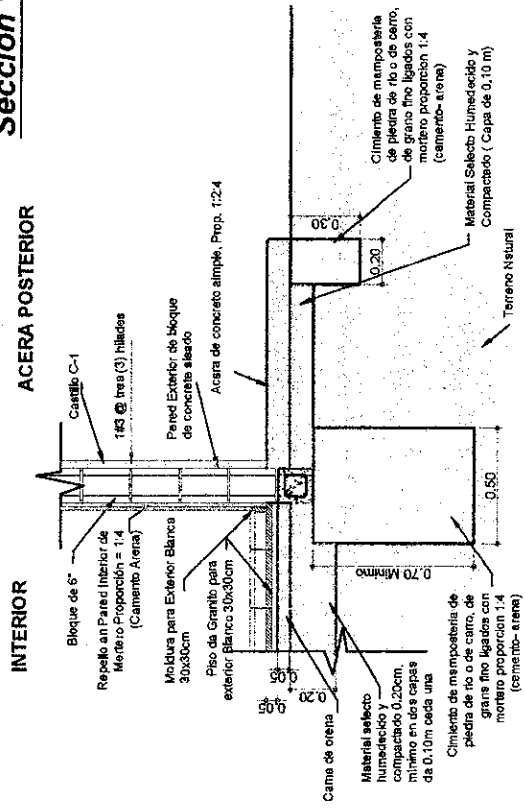
**Sección 2-2**



**Sección 4-4**



**Sección 1-1**



**Sección 3-3**



INSTITUTO DE DESARROLLO  
COMUNITARIO, AGUA Y  
SANEAMIENTO  
IDECOAS

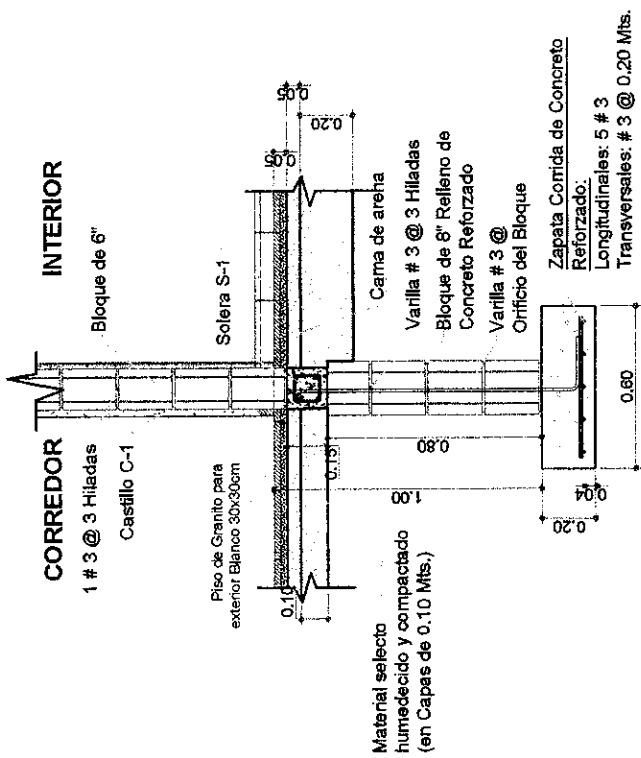
Proyecto: REPARACIÓN Y MEJORAS CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA  
FRANCISCO MARTÍNEZ MARADAGA  
Ubicación: COLONIA BELLA VISTA  
COMAYAGUELA  
DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN

Contenido: DETALLES CONSTRUCTIVOS  
Escala: 1/20  
Gerencia: GERENCIA TÉCNICA

Rev. Auto: GERENCIA TÉCNICA  
Escala: SIN ESCALA  
Fecha: JUNIO 2018

HOJA No:

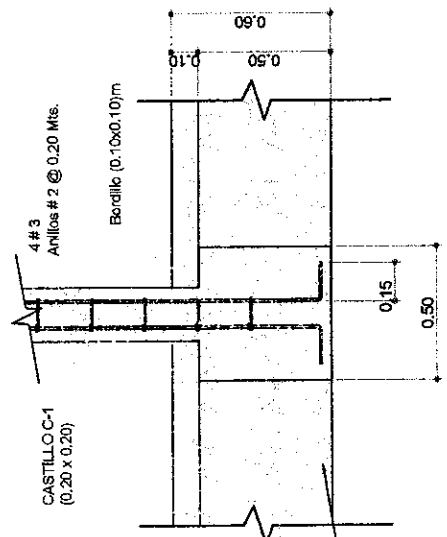
22/20



**Detalle de Zapata Corrida Bajo Pared**

**NOTAS:**

- EN CASTILLOS, SOLERAS, BATTIENTES Y CARGADORES SE USARÁ CONCRETO (1:2:2) (CEMENTO, ARENA, GRAVA).
- COTAS EN METROS



**Detalle de Amarre de Castillo a Cimentacion en Corredor**



INSTITUTO DE DESARROLLO COMUNITARIO, AGUA Y SANEAMIENTO  
**IDECOAS**

Proyecto	REPARACIÓN Y MEJORAS CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA FRANCISCO MARTÍNEZ MARADAGA
Ubicación	COLONIA BELLA VISTA COMAYAGUELA DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN

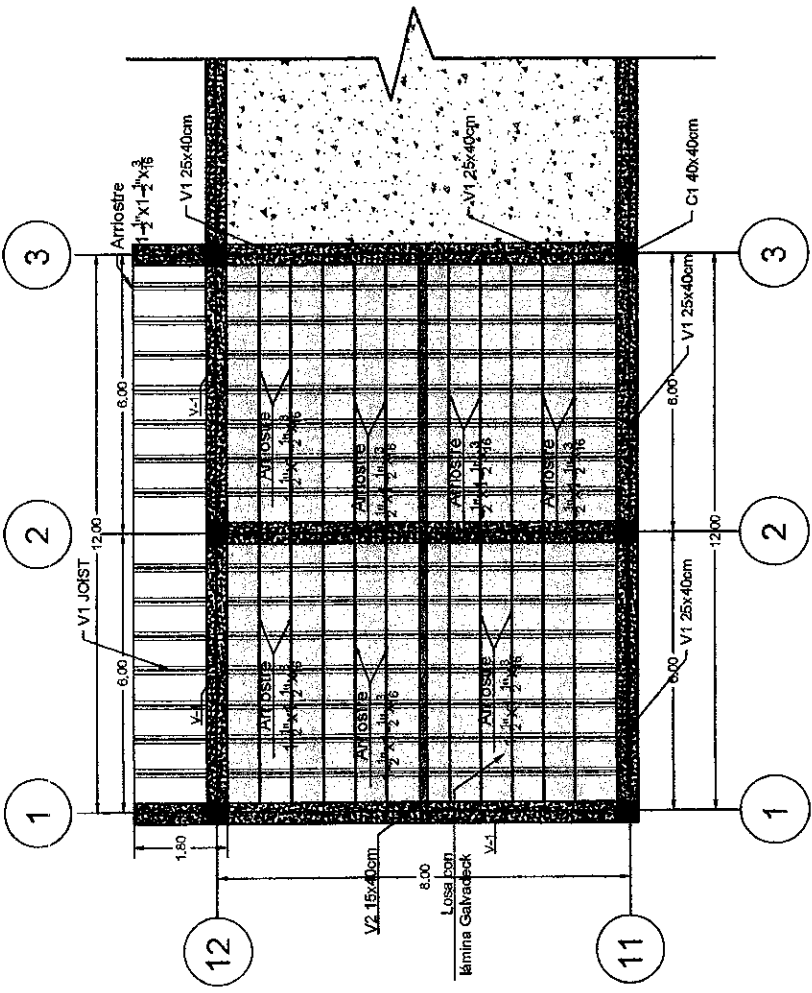
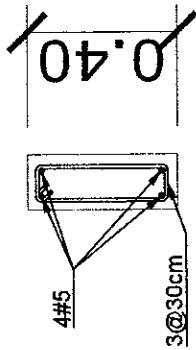
CONTRATO	DETALLES CONSTRUCTIVOS
EVALUÓ	GERENCIA TÉCNICA

UNIDAD	GERENCIA TÉCNICA
Escala	5/8 ESCALA
Fecha	JUNIO 2018

HOJA No:  
**23/26**



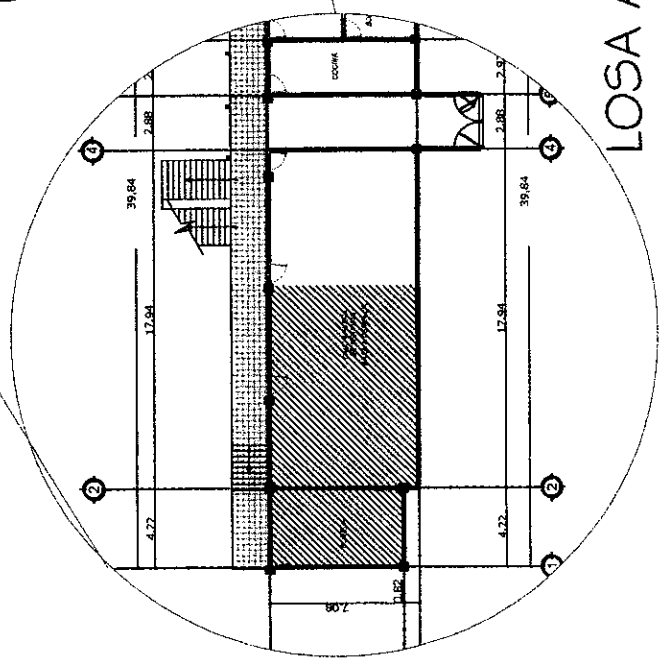
# DETALLE V2



LOSA NUEVA

DETALLE DE LOSA

LOSA ACTUAL



INSTITUTO DE DESARROLLO  
COMUNITARIO, AGUA Y  
SANEAMIENTO  
IDECOAS

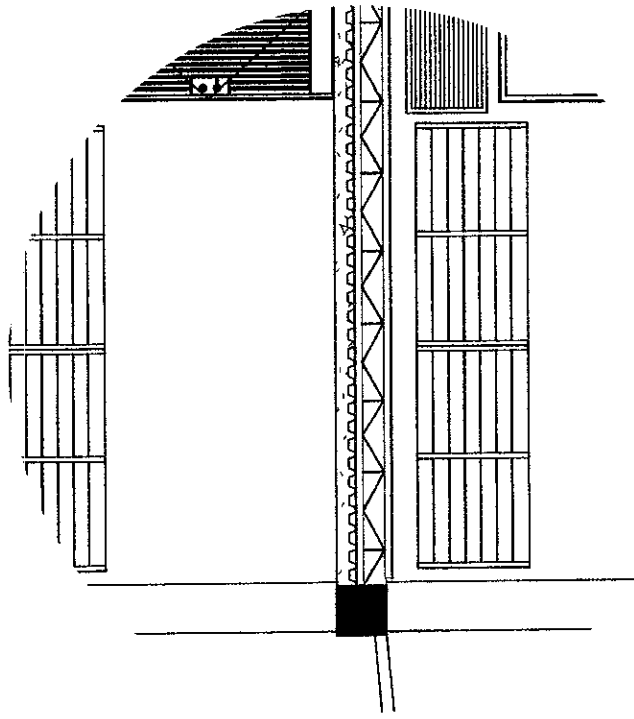
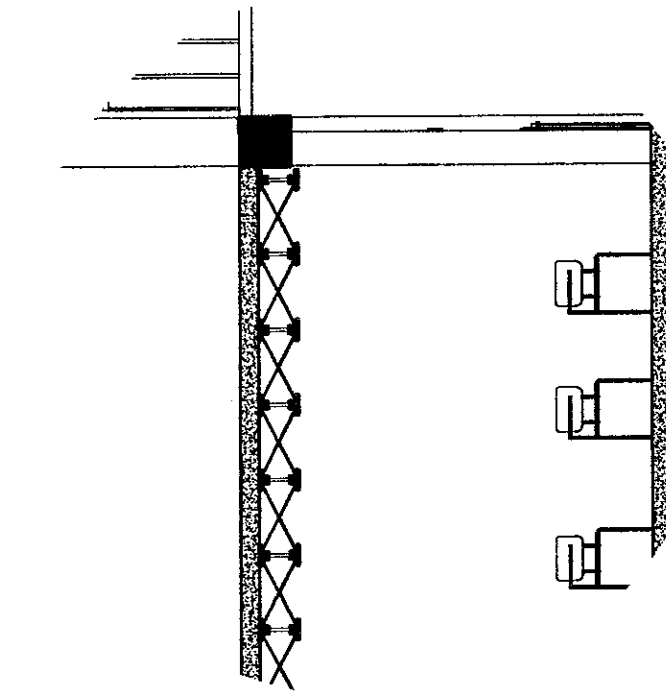
PROYECTO	REPARACION Y MEJORAS CENTRO DE EDUCACION BASICA FRANCISCO MARTINEZ MARADAGA
Ubicacion	COLONIA BELLA VISTA COMAYAGUELA DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZAN

CONTENIDO	DETALLE DE LOSA
EVALUO	GERENCIA TECNICA

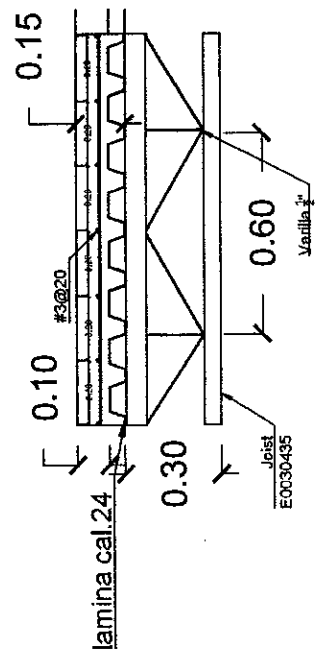
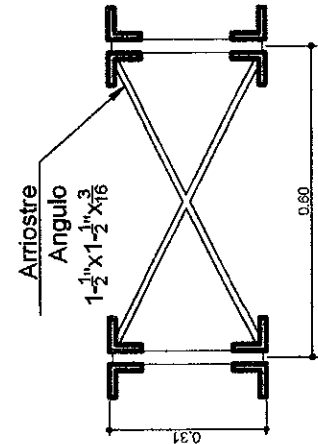
ELABORO	GERENCIA TECNICA
Escala	SIN ESCALA
Fecha	JUNIO/2018

HOJA No:

24/26



1A 1B



DETALLE DE ARRIOSTRE

DETALLE DE JOIST



INSTITUTO DE DESARROLLO  
COMUNITARIO, AGUA Y  
SANEAMIENTO  
IDECOAS

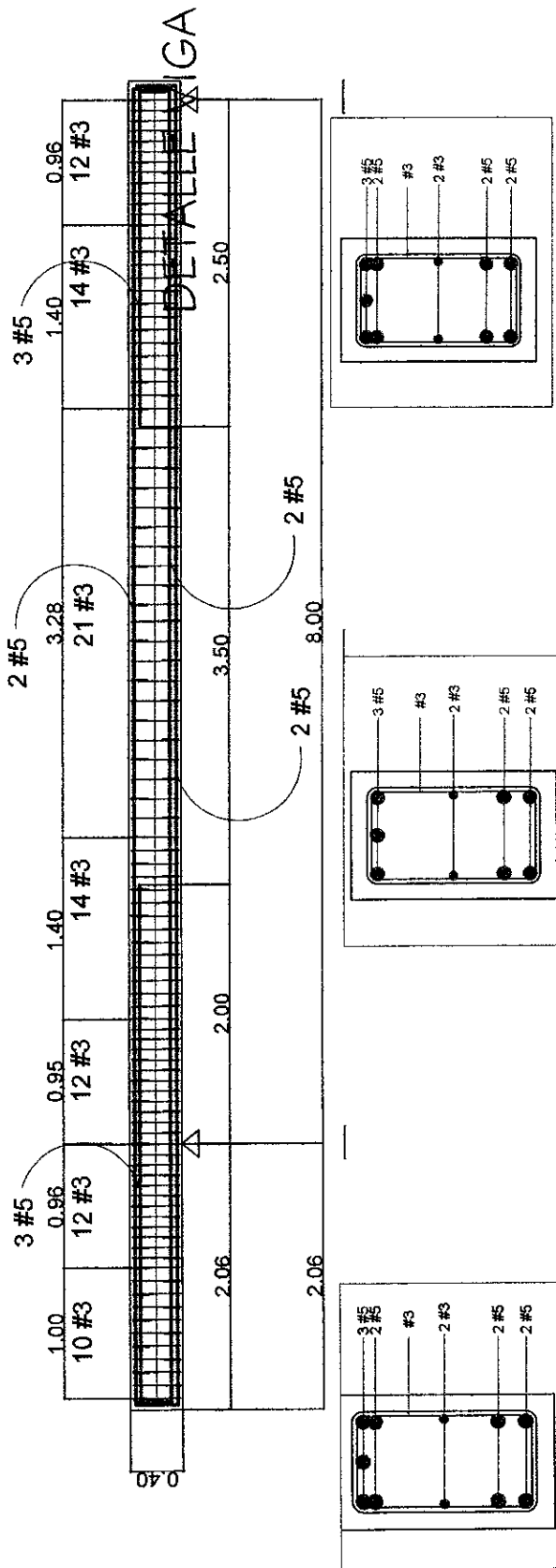
PROYECTO	REPARACIÓN Y MEJORAS CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA FRANCISCO MARTÍNEZ MARADAGA
Ubicación	COLONIA BELLA VISTA COMAYAGUELA DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN

CONTENIDO	DETALLES CONSTRUCTIVOS
EVALUO	GERENCIA TÉCNICA

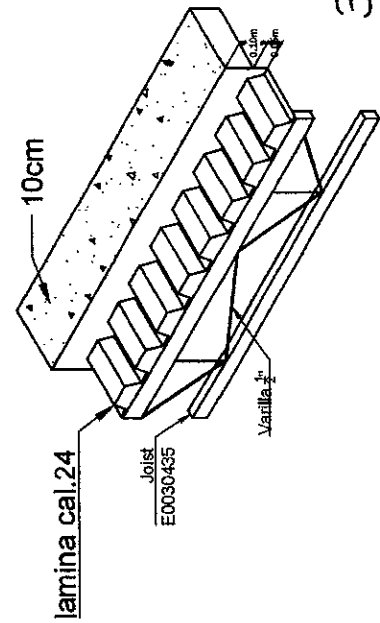
LEVANTO	GERENCIA TÉCNICA
Escala	SIN ESCALA
Fecha	JUNIO/2018

HOJA No:  
**25/26**

# DETALLE DE VIGA V-1



## CORTES DE VIGAS



3D LOSA



INSTITUTO DE DESARROLLO  
COMUNITARIO, AGUA Y  
SANEAMIENTO  
IDECOAS

PROYECTO  
REPARACIÓN Y MEJORAS CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA  
FRANCISCO MARTÍNEZ MARADAGA

Ubicación  
COLONIA BELLA VISTA  
COMAYAGUELA  
DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN

CONTENIDO  
DETALLES CONSTRUCTIVOS

EVALUO  
GERENCIA TÉCNICA

LEVANTÓ  
GERENCIA TÉCNICA

Escala  
S/N ESCALA

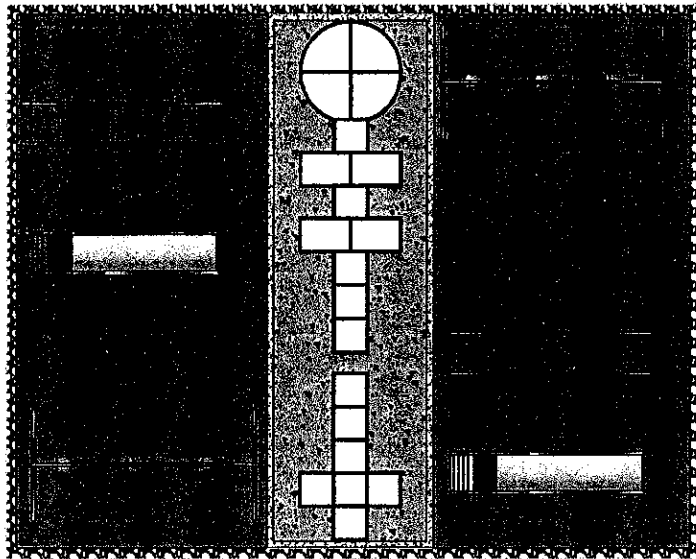
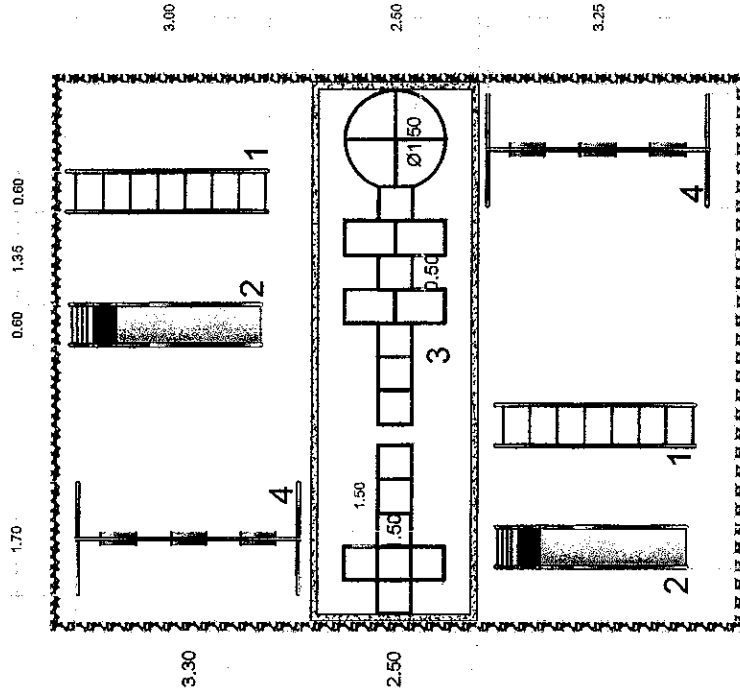
Fecha  
JUNIO/2018

HOJA No:

26/26

**INDICE**

1. Escaleras
2. Tobogan / Deslizador
3. Area de Rayuelas
4. Columpios



**Planta Arquitectonica de Area de Juegos**  
(Educacion Basica)

**Planta Arquitectonica de Area de Juegos**  
(Educacion Basica)



INSTITUTO DE DESARROLLO  
COMUNITARIO, AGUA Y  
SANEAMIENTO  
IDECOAS

PROYECTO  
REPARACIÓN Y MEJORAS CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA  
FRANCISCO MARTÍNEZ MARADIAGA

Ubicación  
COLONIA BELLA VISTA  
COMAYAGUELA  
DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MOPAZÁN

CONTENIDO  
DETALLES CONSTRUCTIVOS

ELABORÓ  
GERENCIA TÉCNICA

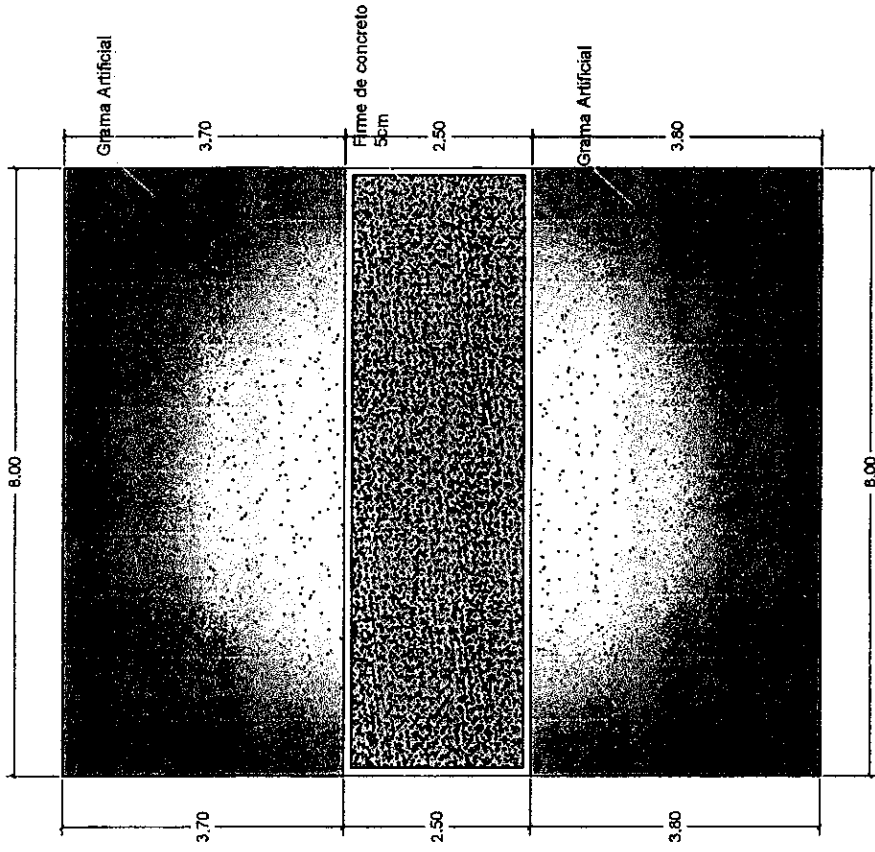
LEVANTO  
GERENCIA TÉCNICA

Escala  
5:1 ESCALA

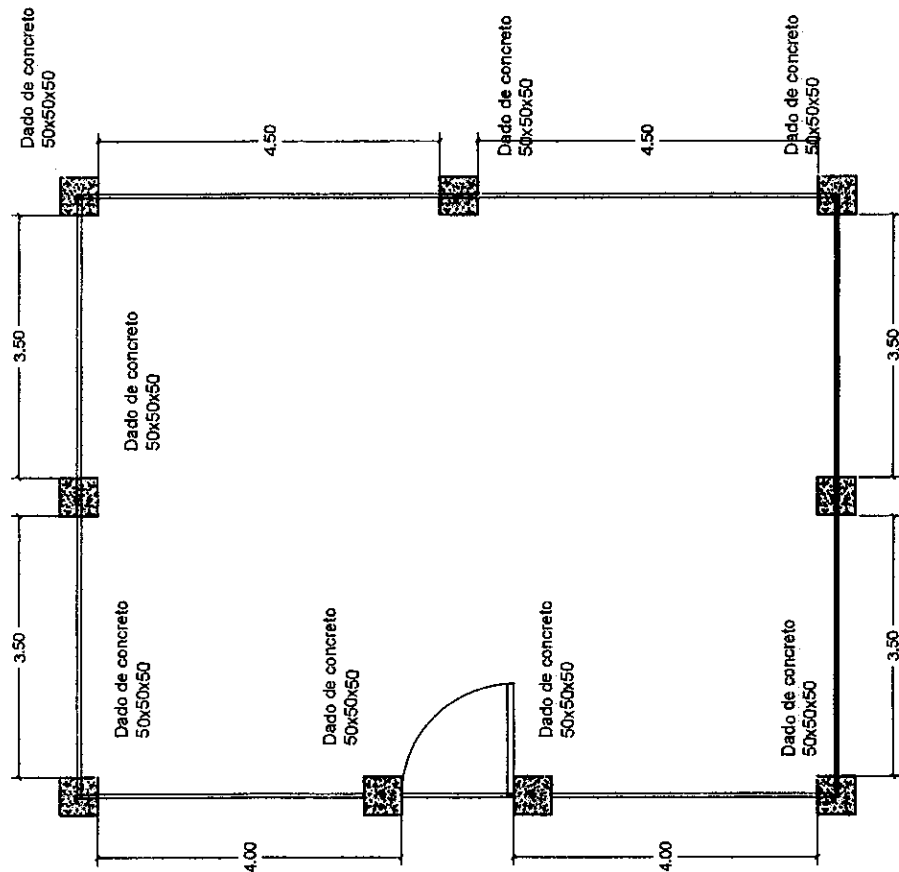
Fecha  
JUNIO/2018

HOJA No:


01/04



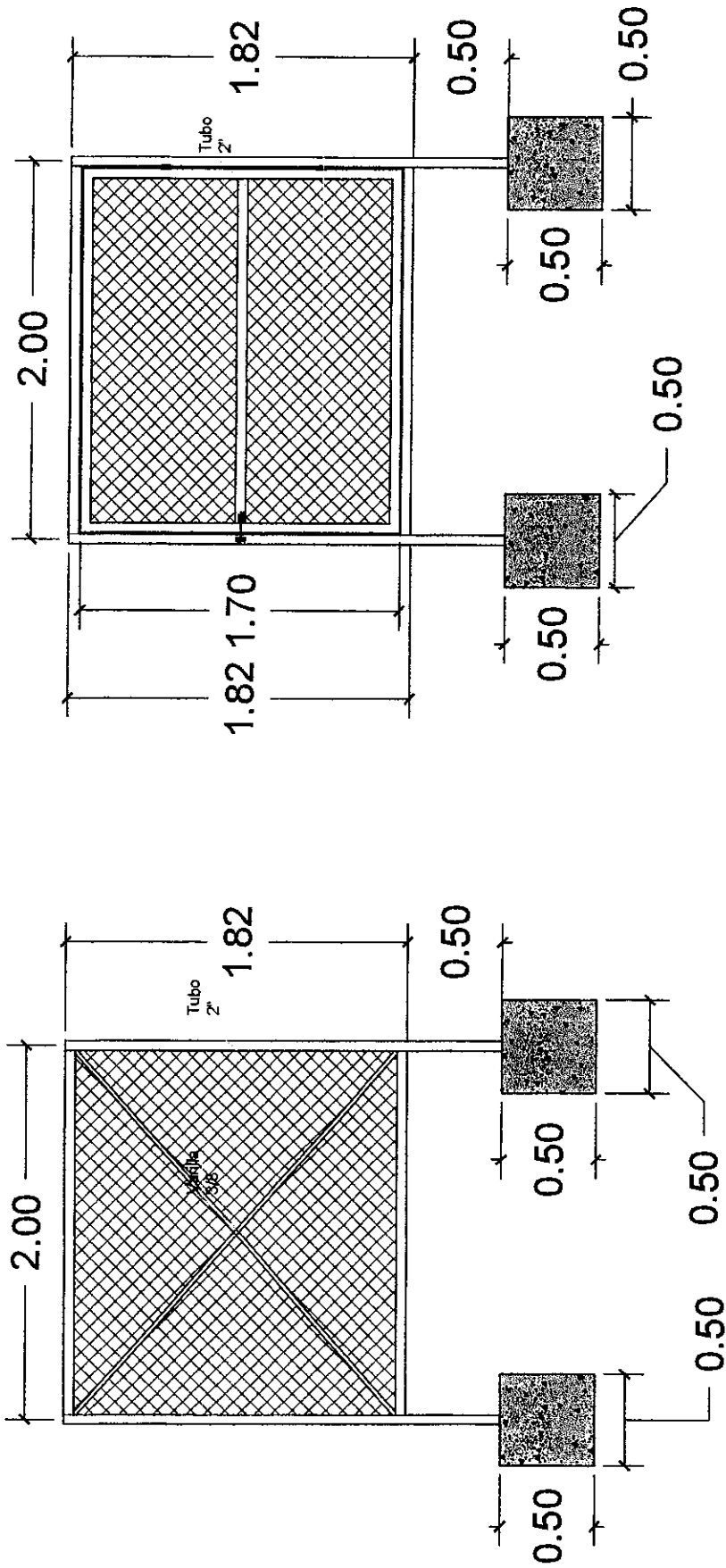
**Planta Materiales de Area de Juegos**  
(Educacion Basica)



**Planta Constructiva de Area de Juegos**  
(Educacion Basica)

 GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE HONDURAS	***** INSTITUTO DE DESARROLLO COMUNITARIO, AGUA Y SANEAMIENTO <b>IDECOAS</b>	PROYECTO REPARACION Y MEJORAS CENTRO DE EDUCACION BASICA FRANCISCO MARTINEZ MARADAGA	CONTENIDO DETALLES CONSTRUCTIVOS	LEVANTO GERENCIA TECNICA	HOJA No: 02/04
		UBICACION COLONIA BELLA VISTA COMAYAGUELA DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZAN	EVALUO GERENCIA TECNICA	ESCALA SIN ESCALA	Fecha JUNIO/2018





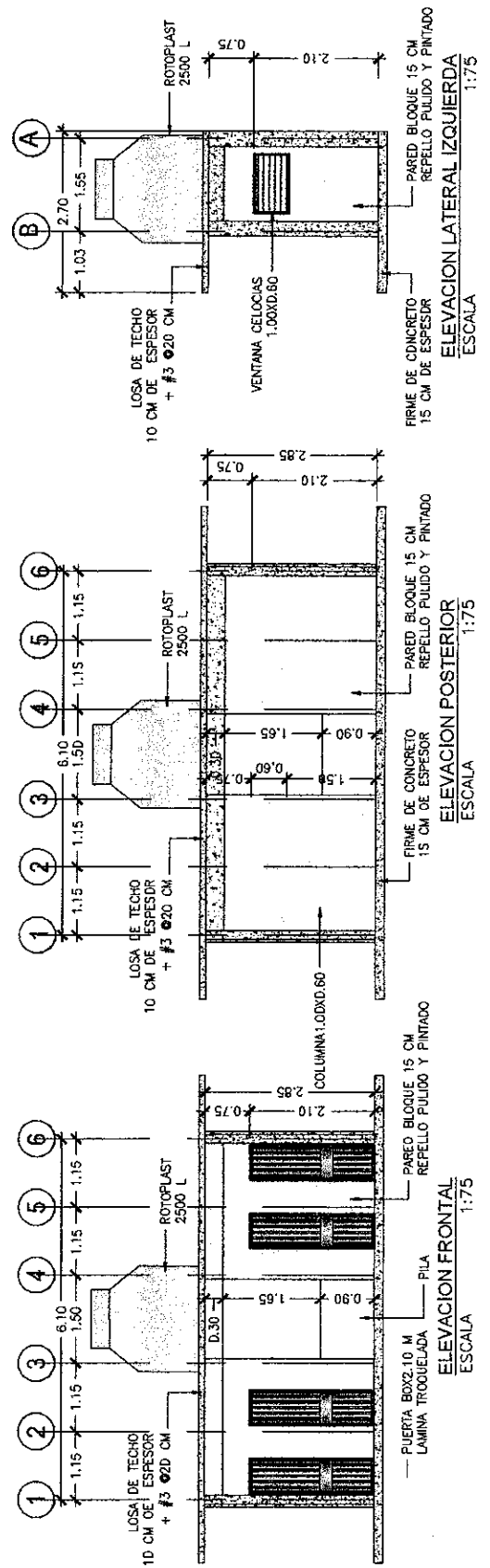
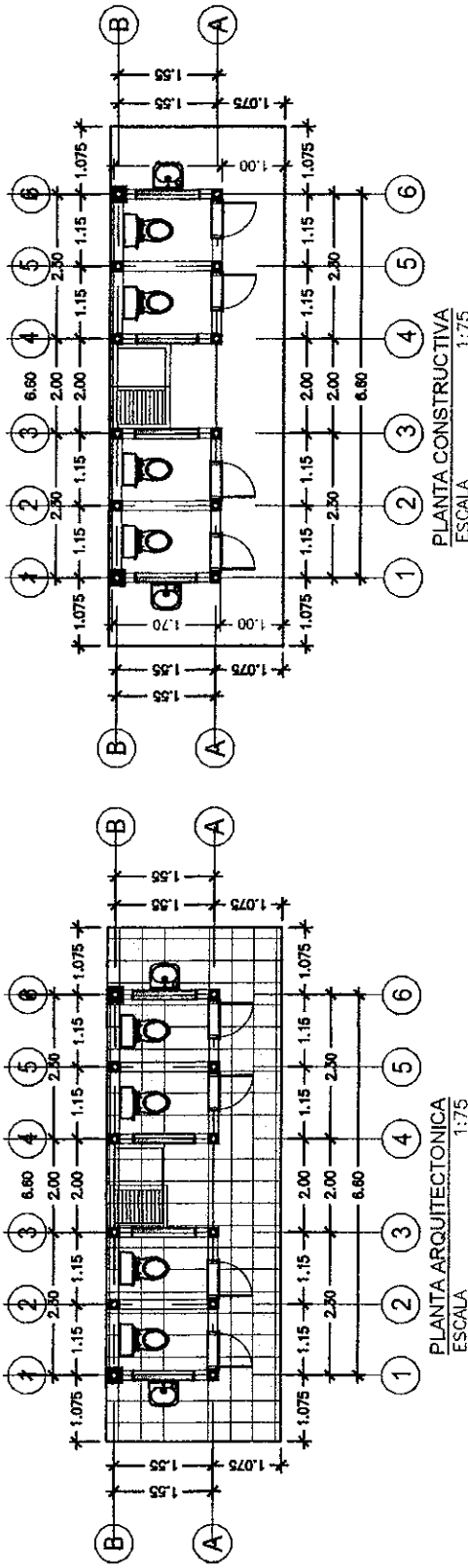
★ ★ ★ ★ ★  
 INSTITUTO DE DESARROLLO  
 COMUNITARIO, AGUA Y  
 SANEAMIENTO  
**IDECOAS**

PROYECTO	REPARACIÓN Y MEJORAS CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA FRANCISCO MARTÍNEZ ESPARACAGA
UBICACIÓN	COLONIA BELLA VISTA COMAYAGUELA DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN

CONTENIDO	DETALLES CONSTRUCTIVOS
EVALUÓ	GERENCIA TÉCNICA

LEVANTÓ	GERENCIA TÉCNICA
Escala	SIN ESCALA
Fecha	JUNIO/2018

HOJA No:  
**04/04**




GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE HONDURAS

INSTITUTO DE DESARROLLO COMUNITARIO, AGUA Y SANITAMIENTO IDECOAS

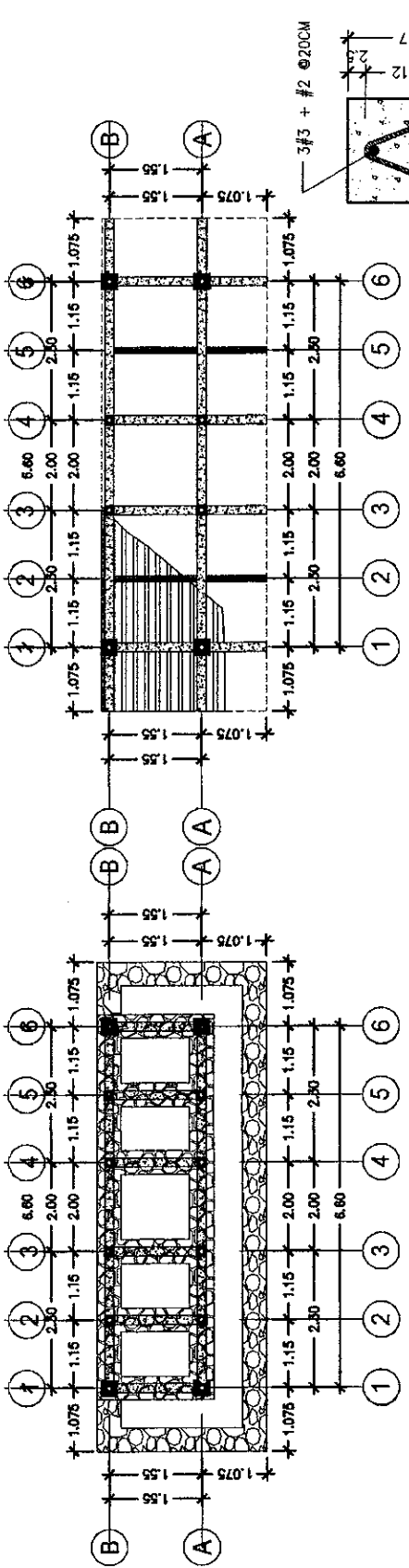
PROYECTO	REPARACIÓN Y MEJORAS CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA FRANCISCO MARTÍNEZ MARADAGA
Ubicación	COLONIA BELLA VISTA COMAYAGÜELA DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN

CONTENIDO	MODULO NUEVO SANITARIO
ENCARGO	GERENCIA TÉCNICA

UNIDAD	GERENCIA TÉCNICA
Escala	SIN ESCALA
Fecha	JUNIO/2015

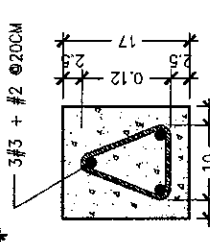
HOJA No:  
01/03



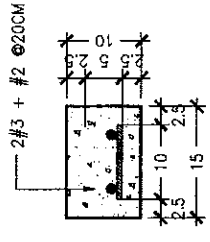


PLANTA LOSA DE TECHO  
ESCALA 1:7.5

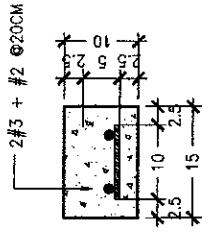
PLANTA DE CIMENTACION  
ESCALA 1:7.5



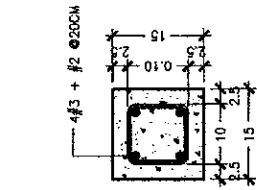
DETALLE CARGADOR (G.01)  
ESCALA 1:7.5  
COTAS CM



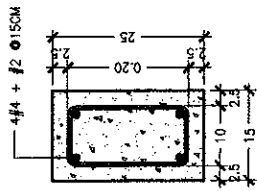
DETALLE BATTIENTE LISO  
ESCALA 1:7.5  
COTAS CM



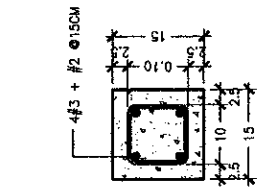
DETALLE DE JAMBA  
ESCALA 1:7.5



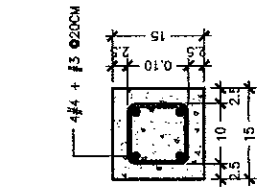
DETALLE DE SOLERA (S.01)  
ESCALA 1:7.5  
COTAS CM



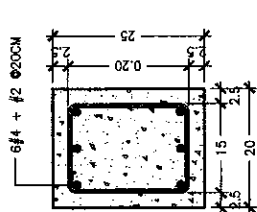
DETALLE DE VIGA (V.01)  
ESCALA 1:7.5  
COTAS CM



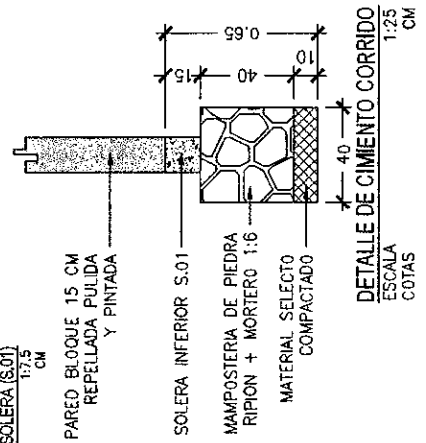
DETALLE DE CASTILLO (C.03)  
ESCALA 1:7.5  
COTAS CM



DETALLE DE CASTILLO (C.02)  
ESCALA 1:7.5  
COTAS CM



DETALLE DE COLUMNA (C.01)  
ESCALA 1:7.5  
COTAS CM



DETALLE DE CIMENTO CORRIDO  
ESCALA 1:25  
COTAS CM



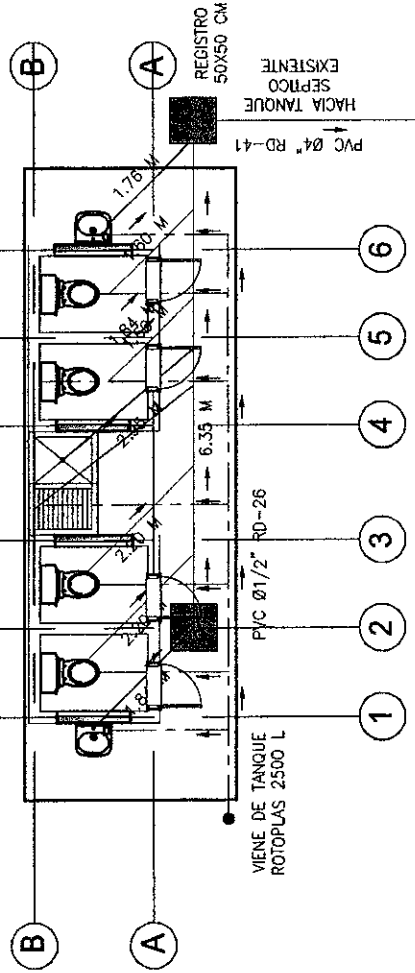
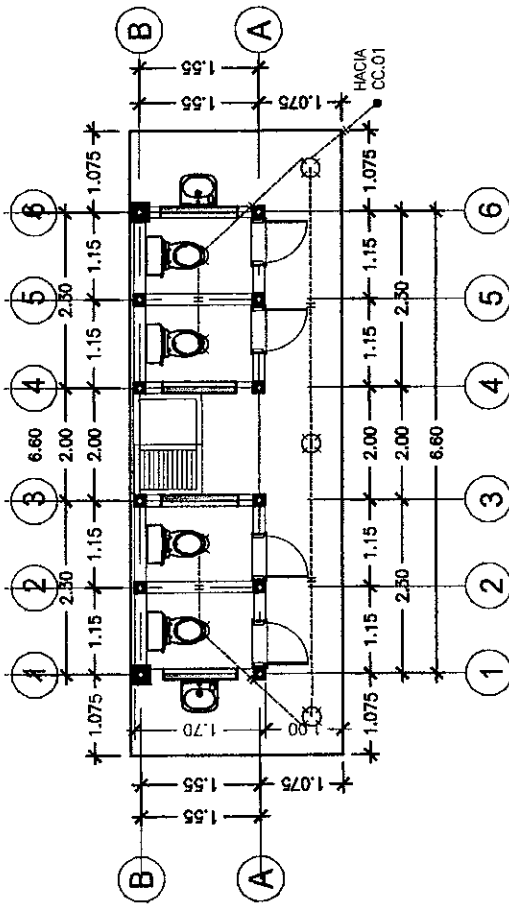
INSTITUTO DE DESARROLLO  
COMUNITARIO, AGUA Y  
SANEAMIENTO  
IDECOAS

PROYECTO	REPARACION Y MEJORAS CENTRO DE EDUCACION BASICA FRANCISCO MARTINEZ MARADAGA
UBICACION	COLONIA BELLA VISTA COMAYAGUELA DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZAN

CONTRIBUCION	MODULO NUEVO SANITARIO
EVALUO	GERENCIA TECNICA

ELABORO	GERENCIA TECNICA
ESCALA	SIN ESCALA
FECHA	JUNIO/2018

HOJA No:  
**02/03**



★ ★ ★ ★ ★  
 INSTITUTO DE DESARROLLO  
 COMUNITARIO, AGUA Y  
 SANEAMIENTO  
**IDECOAS**

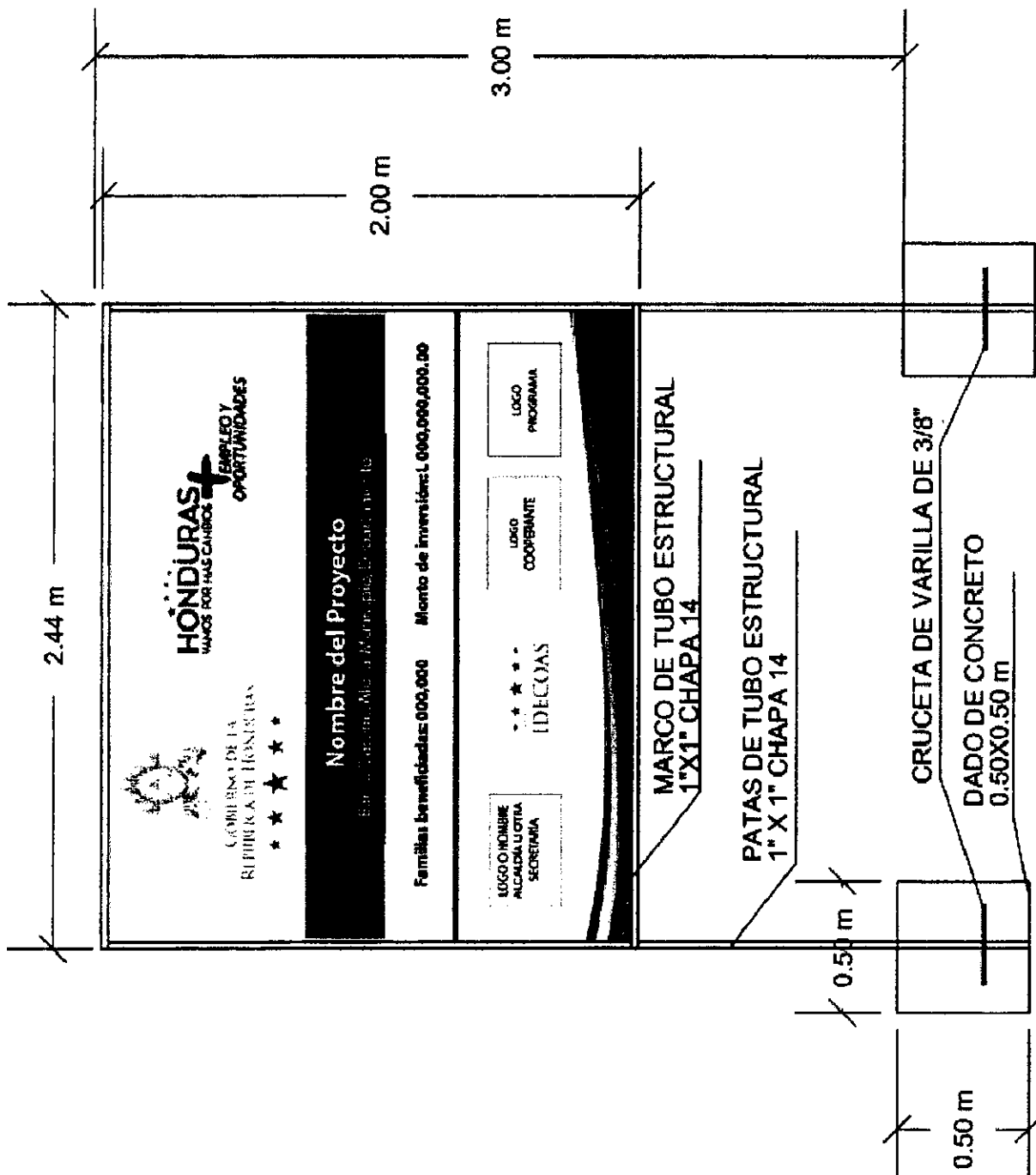
PROYECTO	REPARACIÓN Y MEJORA CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA FRANCISCO MARTÍNEZ MARADAGA
UBICACIÓN	COLONIA BELLA VISTA COMAYAGUELA DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN

CONTENIDO	MÓDULO NUEVO SANITARIO
EVALUÓ	GERENCIA TÉCNICA

LEVANTÓ	GERENCIA TÉCNICA
Escala	SIN ESCALA
Fecha	JUNIO 2018

HOJA No:

03/03



<b>ROTULO FIJO IDECOAS-PRONADERS</b>  REPARACION Y MEJORAS CEB FRANCISCO MARTINEZ MARADIAGA  Ubicación COL. BELLA VISTA, COMYAGUELA DEPARTAMENTO FRANCISCO MORAZAN	Diseño	Gerencia Técnica infraestructura civil	Fecha	JULIO 2018
	Digitalizó	Gerencia Técnica infraestructura civil	Escala	SIN ESCALA
	Levantó	Gerencia Técnica infraestructura civil	Revisó	Gerencia Técnica infraestructura civil
	Calcó	Gerencia Técnica infraestructura civil	Aprobó	Gerencia Técnica infraestructura civil

HOJA No:  
**1/2**



\*\*\*\*\*  
**INSTITUTO DE DESARROLLO  
 COMUNITARIO, AGUA Y  
 SANEAMIENTO  
 IDECOAS**

ROTULO PINTADO DE 2.44 m X 2.00 m  
SOBRE LAMINA DE ZINC LISA CALIBRE 28  
FUJADA A MARCO CON REMACHE A  
CADA 20 cm

FUJACION DE MARCO A PATAS  
CON SOLDADURA ELECTRICA  
ELECTRODO 6013 DE 1/8"

ROTULO PINTADO DE 2.44 m X 2.00 m  
SOBRE LAMINA DE ZINC LISA CALIBRE 28

MARCO DE TUBO ESTRUCTURAL  
1" X 1" PINTADO CON PINTURA  
NEGRA ANTICORROSIVA

PATAS DE TUBO ESTRUCTURAL  
1" X 1" PINTADO CON PINTURA  
NEGRA ANTICORROSIVA

PATAS DE TUBO ESTRUCTURAL 1" X 1"  
CHAPA 14

DADO DE CONCRETO  
0.50X0.50X0.50 m

CRUCETA DE VARILLA DE 3/8" DE  
0.20 m DE LONGITUD

ROTULO FIJO IDECOAS-PRONADERS

REPARACION Y MEJORAS CEB  
FRANCISCO MARTINEZ MARADIAGA

Ubicación COL. BELLA VISTA, COMYAGUELA  
DEPARTAMENTO FRANCISCO MORAZAN

Diseño Gerencia Técnica  
infraestructura civil

Digitalizó Gerencia Técnica  
infraestructura civil

Levantó Gerencia Técnica  
infraestructura civil

Calculó Gerencia Técnica  
infraestructura civil

Fecha JULIO 2018

Escala SIN ESCALA

Revisó Gerencia Técnica  
Infraestructura civil

Aprobó Gerencia Técnica  
Infraestructura civil

HOJA No:

2/2



INSTITUTO DE DESARROLLO  
COMUNITARIO, AGUA Y  
SANEAMIENTO  
IDECOAS

**VII. LISTA DE CANTIDADES**

Actividad Codificadas

PROYECTO: PR0702018B - REPARACIONES Y MEJORAS ESCUELA FRANCISCO MARTINEZ MARADIAGA

UBICACIÓN: 0801/PR0702018 - COL. BELLA VISTA, DISTRITO CENTRAL, FRANCISCO MORAZAN

MODULO: PRELIMINARES DEL PRIMER NIVEL HASTA LOSA DE ENTREPISO

ITEM	CÓDIGO	ACTIVIDAD	UNID	CANTIDAD
1	F012034	DESMONTAJE DE PUERTAS INCLUYE CONTRAMARCO	UNID	3.00
2	F012038	DESMONTAJE DE VENTANAS	M2	25.87
3	F012019	DESMONTAJE DE BALCON	UND	6.00
4	F012039	DESMONTAJE INST. ELECTR. (LAMP.,VENT.,TOMA E INT)	DIA	2.00
5	F012005	DEMOLICION DE ELEMENTOS DE CONCRETO/ MAMPOSTERIA	M3	43.81
6	F012010	DEMOLICION DE PISO MOSAICO	M2	176.40
7	F012009	DEMOLICION DE PISO DE CONCRETO (8 - 10 CM.)	M2	176.40
6	F012046	PICADO DE PARED (LADRILLO RAFON/BLOQUE)	M2	103.66
9	F012007	DEMOLICION DE PARED (BLOQUE/LADRILLO/ADOBE)	M2	61.07
10	F014012	EXCAVACION MATERIAL TIPO I (MATERIAL COMUN)	M3	28.74
11	F016001	ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)	M3	128.12

MODULO: BIBLIOTECA Y LABORATORIO (CONSTRUCCION AREA NUEVA EN PRIMER NIVEL)

ITEM	CÓDIGO	ACTIVIDAD	UNID	CANTIDAD
12	F024023	ZAPATA AISLADA 1.00 x 1.00, e=0.30, 7 N°5, a.s.	UNDI.	6.00
13	F034084	COLUMNA 40x40cm, 8#5, #3 @ 20cm, CONC 1:1.5:1.5	ML	27.00
14	E0030430	VIGA TENSORA DE 0.30x0.40, CONCRETO 1:2:2. REFUERZO: 4 #6. REFUERZO EN CENTRO: 2 #5. ANILLOS #3 @ 15cm.	ML	53.40
15	E002002	SOBRECIMIENTO BLOQ. 6" RELLENO 1#3 @ AGUJERO 2#3 @ 2 HILADA	M2	47.52
16	F015003	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO	M3	25.20
17	F031041	SOLERA INFERIOR (S-1) 20X20, 4#3, #3 @ 15cm, 1:2:2	ML	53.40
18	F042037	PARED BLOQ. 15cm, 1#3 @ 60CM HORIZONTAL, MORTERO 1:4	M2	69.81
19	F033009	JAMBA 10X15cm, 2#3, #2 @ 15 cm, CONC 1:2:2	ML	5.80
20	F032018	CASTILLO DE 0.15X0.15m, 4#3, #2 @ 20cm, CONC 1:2:2	ML	9.60
21	F037011	VIGA DE 15X40 4#5, #3 @ 20	M.L.	11.60
22	E0030434	VIGA 25X40 CMS, 5#5 SUPERIOR, 2#3 INTERMEDIA Y 4#5 INFERIOR, #3 VARIABLE SEG. ESPECIFICACION	ML	53.40
23	F071033	FIRME DE CONCRETO REF. #2 @ 25 CM A.S. e=5 CM. 1:2:4	M2.	176.40
24	E0030435	JOIST d=0.3m 2 ANGULOS DE 1-1/2"x1-1/2"x3/16" CUERDA SUPERIOR E INFERIOR CON DIAGONALES DE VAR. 1/2". ARRIOSTRE C/ 60 CM ANGULO 1-1/2"x1-1/2"x3/16	ML	235.20
25	E1300073	LOSA DE ENTREPISO CONCRETO 1:2:2 e=10cm Ref. #3 @ 20 a/s, LAMINA GALVADECK CAL.24	M2	117.60

26	F061020	TALLADO DE ELEMENTOS DE L= 0.40m	ML	208.20
27	F061019	TALLADO DE ELEMENTOS DE A= 0.15 m	ML	16.20
28	F061010	REPELLO Y PULIDO DE PAREDES e=2 CM MORTERD DE 1:4	M2	241.24
29	E1700029	PINTURA DE ACEITE DE ALTA CALIDAD (CON SELLADOR)	M2	372.04
30	F035011	BATIENTE LISO 15X10cm, 2#3, #2@20cm,CONC 1:2:2	ML	14.70
31	F035014	BATIENTE C/PESTAÑA 20x10cm,2#3,#2@20cm,CONC 1:2:2	M.L.	16.80
32	F122020	VENTANA ALUMINO Y CELOSIA TRANSP (INCLUYE RESANE)	M2	27.83
33	F123012	BALCON PARA VENTANAS (PROMINE)	M2.	27.83
34	E0070072	PISO DE GRANITO GRIS PERLA 30X30CM	M2	138.95
35	E0070074	MOLDURA GRIS PERLA PLUS 7x30 CM	ML	64.80
36	E0070113	PISO DE GRANITO BLANCO 30X30 CM (ANTIDERRAPANTE)	M2	32.40
37	E0070112	MOLDURA PARA EXTERIOR BLANCO 30x7cm	M2	16.00
38	F120006	PUERTA METALICA (1.20X2.10m) C/BRAZO HIDRAULICO	UND	2.00
39	E0080256	CIELO FALSO DE 2'X 4" DE YESO VINIL (CON FLEJE METÁLICO )	M2	113.45
40	E0080250	FASCIA DE DUROCK H=0.30 CON ESTRUCTURA INCLUYE PINTURA	ML	21.60
41	F282006	PASAMANOS HG 11/2",PARALES@1.00m,ARRIOSTRE@0.50m	ML	18.20
42	F011020	LIMPIEZA FINAL DE AREAS INTERIORES	M2	144.00
43	F011019	LIMPIEZA FINAL DE EXTERIORES (CORREDORES/ACERAS)	M2.	36.00

**MDDULO: MR-0021 - INSTALACIONES ELECTRICAS**

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGD</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
44	F213004	CENTRO DE CARGA DE 12 ESPACIOS	UND	1.00
45	F211028	CIRC. ILUM. 15 AMPS. PVC ELECT. 1/2", 2 #14 THHN	M.L.	83.30
46	F212023	CIRCUITO DE FUERZA 20 AMP, 3#12, PVC ELECT. 1/2"	ML.	65.50
47	F216001	INTERRUPTOR SENCILLO	UNID	3.00
48	F210003	TOMACORRIENTE DOBLE DE PISO 15A/125V, C/TAPADERA METALICA DE BRONCE (SUM/INST)	UND	25.00
49	F215007	TOMA CORRIENTE DOBLE POLARIZADO	UND	10.00
50	E2100253	LAMPARA LED EMPOTRADA 4 TUBOS (SUM/INS)	UND	21.00
51	F214006	ACOMETIDA ELECTRICA AEREA CABLE TRIPLEX #6	ML	25.00
52	E211505	ALIMENTADOR DE PANEL 2#6 + 1#8; PVC ELECTRICO Ø1-1/4"	ML	2.60
53	F211022	ATERRIAJE DEL CENTRO DE CARGA C/VARILLA DE COBRE	UND	1.00

**MODULO: MR-0001 - PRELIMINARES**

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
54	F012019	DESMONTAJE DE BALCON	UND	2.00
55	F012038	DESMONTAJE DE VENTANAS	M2	3.25
56	F012039	DESMONTAJE INST. ELECTR. (LAMP.,VENT.,TOMA E INT)	DIA	2.00
57	F012046	PICADO DE PARED (LADRILLO RAFON/BLOQUE)	M2	97.50
58	F012012	DEMOLICION DE REPELLO Y PULIDO	M2	150.26

59	F012009	DEMOLICION DE PISO DE CONCRETO (8 - 10 CM.)	M2	56.64
60	F012010	DEMOLICION DE PISO MOSAICO	M2	56.64
61	F016001	ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)	M3	18.45
62	F0010010	DEMOLICION DE CIELO FALSO (INCL. ACARREO 20 MTS.)	M2	26.27
63	F012059	DEMOLICION DE TECHO ESTRUCTURA CANALETA/PERLINES	M2	28.29

**MODULO: REPARACION COCINA Y BODEGA EXTERNA (FUERA DE EDIFICIO) EN PRIMER NIVEL**

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
64	F061010	REPELLO Y PULIDO DE PAREDES e=2 CM MORTERO DE 1:4	M2	225.38
65	E1700029	PINTURA DE ACEITE DE ALTA CALIDAD (CON SELLADOR)	M2	247.76
66	F061023	REPELLO Y CONFITEADO DE LOSA	M2	22.37
67	F071029	FIRME DE CONCRETO 1:2:2, e=5cm, REF#2@30cm A.S.	M2.	56.64
66	E0070072	PISO DE GRANITO GRIS PERLA 30X30CM	M2	48.64
69	E0070074	MOLDURA GRIS PERLA PLUS 7x30 CM	ML	67.05
70	F122020	VENTANA ALUMINO Y CELOSIA TRANSP (INCLUYE RESANE)	M2	5.56
71	F123012	BALCON PARA VENTANAS (PROMINE)	M2.	5.56
72	E1200373	PINTADO DE PUERTA (INCLUYE INST. Y SUM. DE LLAVIN)	UND	2.00
73	E0070112	MOLDURA PARA EXTERIOR BLANCO 30x7cm	M2	3.15
74	E0070113	PISO DE GRANITO BLANCO 30X30 CM (ANTIDERRAPANTE)	M2	8.00
75	F223002	BAJANTE P/AGUAS LLUVIAS P.V.C 3"	M.L.	3.50
76	E0080177	TECHO CANALETA 6"X2" GALV, ALUZINC ESMALTADA CAL. 26	M2	34.71
77	F223004	CANAL DE AGUA LLUVIAS PVC	ML	7.68
76	E0080250	FASCIA DE DUROCK H=0.30 CON ESTRUCTURA INCLUYE PINTURA	ML	7.68
79	E0080256	CIELO FALSO DE 2"X 4" DE YESO VINIL (CON FLEJE METÁLICO )	M2	29.88
80	F011020	LIMPIEZA FINAL DE AREAS INTERIORES	M2	48.64

**MODULO: MR-0021 - INSTALACIONES ELECTRICAS**

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
61	F217003	LAMPARA FLUORECENTE 2 X 40WX48" (SUM/INST)	UND	4.00
82	F217001	LAMPARA FLUDRECENTE 1 X 40WX48" (SUM/INST)	UND	2.00
83	F216001	INTERRUPTOR SENCILLO	UNID	3.00
84	F215003	TOMA CORRIENTE PARA ESTUFA	UND	1.00
85	F215007	TOMA CORRIENTE DOBLE POLARIZADO	UND	6.00
86	F213002	CENTRO DE CARGA DE 6 ESPACIOS	UND	2.00
87	F211028	CIRC. ILUM. 15 AMPS. PVC ELECT. 1/2", 2 #14 THHN	M.L.	17.00
88	F212023	CIRCUITO DE FUERZA 20 AMP, 3#12, PVC ELECT. 1/2"	ML.	38.40
89	F212026	CIRCUITO DE FUERZA DE 30 AMPS. 2#8 Y 1#10, PVC 3/4	M.	6.60
90	F214006	ACOMETIDA ELECTRICA AEREA CABLE TRIPLEX #6	ML	50.00
91	E211505	ALIMENTADOR DE PANEL 2#6 + 1#8; PVC ELECTRICO Ø1-1/4"	ML	5.20



92 F211022 ATERRIZAJE DEL CENTRO DE CARGA C/VARILLA DE COBRE UND 2.00

**MDDULD: MR-0001 - PRELIMINARES**

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
93	F012019	DESMONTAJE DE BALCON	UND	9.00
94	F012038	DESMONTAJE DE VENTANAS	M2	18.30
95	F012039	DESMONTAJE INST. ELECTR. (LAMP.,VENT.,TOMA E INT)	DIA	2.00
96	F012046	PICADO DE PARED (LADRILLO RAFON/BLOQUE)	M2	272.79
97	F012012	DEMOLICION DE REPELLO Y PULIDO	M2	159.58
98	F012009	DEMOLICION DE PISO DE CONCRETO (8 - 10 CM.)	M2	159.58
99	F012010	DEMOLICION DE PISO MOSAICO	M2	159.58
100	F014012	EXCAVACION MATERIAL TIPO I (MATERIAL COMUN)	M3	15.96
101	F015003	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO	M3	15.96
102	F016001	ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)	M3	57.94

**MODULO: REMODELACION DIRECCION ADMINISTRATIVA, 2 MINIBODEGAS, LABORATORIOS Y PASILLO DEL PRIMER NIVEL**

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
103	F061010	REPELLO Y PULIDO DE PAREDES e=2 CM MORTERO DE 1:4	M2	272.79
104	E1700029	PINTURA DE ACEITE DE ALTA CALIDAD (CDN SELLADOR)	M2	457.57
105	F061023	REPELLO Y CONFITEADO DE LOSA	M2	159.58
106	F071029	FIRME DE CONCRETO 1:2:2, e=5cm,REF#2@30cm A.S.	M2.	159.58
107	E0070072	PISO DE GRANITO GRIS PERLA 30X30CM	M2	91.84
108	E0070074	MOLDURA GRIS PERLA PLUS 7x30 CM	ML	139.07
109	E0070113	PISO DE GRANITO BLANCO 30X30 CM (ANTIDERRAPANTE)	M2	68.23
110	E0070112	MOLDURA PARA EXTERIOR BLANCO 30x7cm	M2	24.67
111	F122020	VENTANA ALUMINO Y CELOSIA TRANSP (INCLUYE RESANE)	M2	18.30
112	F123012	BALCON PARA VENTANAS (PRDMINE)	M2.	18.30
113	F173001	PINTURA ANTICORROSIVA	M2	21.60
114	F011019	LIMPIEZA FINAL DE EXTERIORES (CORREDORES/ACERAS)	M2.	68.23
115	F011020	LIMPIEZA FINAL DE AREAS INTERIORES	M2	91.84

**MODULO: MR-0021 - INSTALACIONES ELECTRICAS**

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
116	F217001	LAMPARA FLUORECENTE 1 X 40WX48" (SUM/INST)	UND	2.00
117	F217003	LAMPARA FLUORECENTE 2 X 40WX48" (SUM/INST)	UND	10.00
118	F216001	INTERRUPTOR SENCILLO	UNID	5.00
119	F211028	CIRC. ILUM. 15 AMPS. PVC ELECT. 1/2", 2 #14 THHN	M.L.	50.00
120	F212023	CIRCUITO DE FUERZA 20 AMP, 3#12, PVC ELECT. 1/2"	ML.	60.00
121	F214006	ACOMETIDA ELECTRICA AEREA CABLE TRIPLEX #6	ML	35.00
122	F215007	TOMA CORRIENTE DOBLE POLARIZADO	UND	18.00

123	F213004	CENTRO DE CARGA DE 12 ESPACIOS	UND	1.00
124	E211505	ALIMENTADOR DE PANEL 2#6 + 1#8; PVC ELECTRICO Ø1-1/4"	ML	2.80
125	F211022	ATERRIZAJE DEL CENTRO DE CARGA C/VARILLA DE COBRE	UND	1.00

**MODULO: MR-0001 - PRELIMINARES**

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
126	F012059	DEMOLICION DE TECHO ESTRUCTURA CANALETA/PERLINES	M2	11.54
127	F012009	DEMOLICION DE PISO DE CONCRETO (6 - 10 CM.)	M2	14.71
128	F012007	DEMOLICION DE PARED (BLOQUE/LADRILLO/ADOBE)	M2	44.82
129	F012026	DESMONTAJE DE INODOROS/LAVAMANOS/URINARIO	UNID	5.00
130	F014004	EXCAVACION DE MATERIAL NO CLASIFICADO	M3	3.44
131	F016001	ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)	M3	21.19
132	F013003	TRAZADO Y MARCADO	M.L.	23.90
133	F021016	CIMENTACION MAMPDSTERIA, MORTERO 1:4	M3	8.38
134	F031012	SOLERA INFERIOR 15X15cm,4#3, #2@20cm,CONC. 1:2:2	M.L.	22.54
135	F015003	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO	M3	8.43

**MODULO: DEMOLICION Y NUEVA CONSTRUCCION DE MODULO SANITARIO 4 BAÑOS**

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
136	F042017	PARED DE BLOQUE SIMPLE DE 15cm	M2	55.01
137	F032006	GASTILLO 15X15, 4#3 Y #2 @ 15,CONCRETO 1:2:2	M.L.	22.80
138	F034005	COLUMNA 20 X 25, 6N°4, N°2 @ 20. CONCRETO 1:2:2	M.L.	11.40
139	F033010	JAMBA 10X15cm, 2#3, #2@20cm, CONC 1:2:4	ML	8.40
140	F036006	CARGADOR DE 15X17cm, 3#3 Y #2@20 cm. CONC 1:2:2	M.L.	9.20
141	F035011	BATIENTE LISO 15X10cm, 2#3, #2@20cm,CONC 1:2:2	ML	4.00
142	F037002	VIGA AEREA DE B=15H=25.4#4 #2 @ 0.15 CONCR.1;2;2	M.L.	28.50
143	F540009	JOIST DE ANGULOS, PERALTE=30cm, a=31cm	ML	5.50
144	F130027	LOSA DE CONCRETO e=10 cms, N° 3 a/c 20 cm a/s	M2	22.97
145	F130003	CURADO DE LOSA	M2	24.70
146	F232001	IMPERMEABILIZACION ( APLICADA CON BROCHA)	M2	24.70
147	F121035	PUERTA METALICA 0.70X2.11m	UND	4.00
148	F122010	VENTANA DE CELOSIA (INCLUYE RESANES)	M2	2.40
149	F123012	BALCON PARA VENTANAS (PROMINE)	M2.	2.40
150	F061010	REPELLO Y PULIDO DE PAREDES e=2 CM MORTERO DE 1:4	M2	110.01
151	E1700029	PINTURA DE ACEITE DE ALTA CALIDAD (CON SELLADOR)	M2	132.98
152	F071019	PISO DE CONC. PARA ACERA E=8CMS #2 A 20 CMS	M2	22.97
153	E0070113	PISO DE GRANITO BLANCO 30X30 CM (ANTIDERRAPANTE)	M2	12.74
154	E0070112	MOLDURA PARA EXTERIOR BLANCO 30x7cm	M2	19.70
155	F061018	TALLADO DE ELEMENTOS DE A= 0.20 m	ML	57.00

156	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>
157	F014012	EXCAVACION MATERIAL TIPO I (MATERIAL COMUN)	M3	1.55
158	F015020	RELLENO COMPACT. CON MATERIAL DEL SITIO	M3	0.50
159	F016001	ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)	M3	1.94
180	F101040	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC DE 4" RD-41	M.L.	18.36
161	F102008	INSTALACION DE TUBERIA PVC DE 4"	M.L.	18.36
162	F101022	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC DE 2" RD-41	M.L.	8.95
163	F102005	INSTALACION DE TUBERIA PVC DE 2"	M.L.	8.95
164	F101001	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC DE 1/2" RD-13.5	M.L.	27.94
165	F102001	INSTALACION DE TUBERIA PVC 1/2"	M.L.	27.94
166	F111003	CAJA DE REGISTRO DE 50X50X50	UNID.	2.00
167	F231006	CAJA DE VALVULAS Y MEDIDOR	UND	1.00
168	F234024	TANQUE DE 2500 LITROS (SUM/INST)	UND	1.00
169	F201001	SERVICIO SANITARIO (INC. ACCESORIOS)(SUM/INST)	UNID	4.00
170	F202001	LAVAMANOS (INC. ACCESORIOS) (SUM/INST)	UNID	2.00
171	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>
172	F214006	ACOMETIDA ELECTRICA AEREA CABLE TRIPLEX #6	ML	25.00
173	F211028	CIRC. ILUM. 15 AMPS. PVC ELECT. 1/2", 2 #14 THHN	M.L.	15.73
174	F213001	CENTRO DE CARGA DE 4 ESPACIOS	UND	1.00
175	F216001	INTERRUPTOR SENCILLO	UNID	5.00
176	F217019	LAMPARA FLUORESCENTE AHORRATIVA	UND.	5.00
177	E211505	ALIMENTADOR DE PANEL 2#6 + 1#8; PVC ELECTRICO Ø1-1/4"	ML	2.60
178	F211022	ATERRIAJE DEL CENTRO DE CARGA C/VARILLA DE COBRE	UND	1.00

**MODULO: MR-0001 - PRELIMINARES**

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
179	F0010010	DEMOLICION DE CIELO FALSO (INCL. ACARREO 20 MTS.)	M2	117.05
180	F012039	DESMONTAJE INST. ELECTR. (LAMP.,VENT.,TOMA E INT)	DIA	2.00
181	F012046	PICADO DE PARED (LADRILLO RAFON/BLOQUE)	M2	293.96
182	F012009	DEMOLICION DE PISO DE CONCRETO (8 - 10 CM.)	M2	116.17
183	F012010	DEMOLICION DE PISO MOSAICO	M2	116.17
184	F014012	EXCAVACION MATERIAL TIPO I (MATERIAL COMUN)	M3	11.62
185	F016001	ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)	M3	58.28

**MODULO: REPARACION BODEGA Y AULAS EN PRIMER NIVEL (UBICADO ATRÁS DE EDIFICIO)**

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
186	F061010	REPELLO Y PULIDO DE PAREDES e=2 CM MORTERO DE 1:4	M2	293.96
187	E1700029	PINTURA DE ACEITE DE ALTA CALIDAD (CON SELLADOR)	M2	293.96
188	F071029	FIRME DE CONCRETO 1:2:2, e=5cm, REF#2@30cm A.S.	M2.	116.17
189	E0070072	PISO DE GRANITO GRIS PERLA 30X30CM	M2	90.97
190	E0070074	MOLDURA GRIS PERLA PLUS 7x30 CM	ML	36.10
191	E0070113	PISO DE GRANITO BLANCO 30X30 CM (ANTIDERRAPANTE)	M2	25.20
192	E0070112	MOLDURA PARA EXTERIOR BLANCO 30x7cm	M2	9.90
193	E0080256	CIELO FALSO DE 2"X 4" DE YESO VINIL (CON FLEJE METÁLICO )	M2	117.05
194	E0080250	FASCIA DE DUROCK H=0.30 CON ESTRUCTURA INCLUYE PINTURA	ML	16.20
195	F122020	VENTANA ALUMINO Y CELOSIA TRANSP (INCLUYE RESANE)	M2	27.43
196	F173001	PINTURA ANTICORROSIVA	M2	27.43
197	F223004	CANAL DE AGUA LLUVIAS PVC	ML	16.00
198	F223002	BAJANTE P/AGUAS LLUVIAS P.V.C 3"	M.L.	7.20
199	F011020	LIMPIEZA FINAL DE AREAS INTERIORES	M2	96.00
200	F011019	LIMPIEZA FINAL DE EXTERIORES (CORREDORES/ACERAS)	M2.	25.20

**MDDULD: MR-0021 - INSTALACIONES ELECTRICAS**

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
201	E2100253	LAMPARA LED EMPOTRADA 4 TUBDS (SUM/INS)	UND	14.00
202	F216001	INTERRUPTOR SENCILLO	UNID	4.00
203	F215007	TOMA CORRIENTE DOBLE POLARIZADO	UND	12.00
204	F214006	ACOMETIDA ELECTRICA AEREA CABLE TRIPLEX #6	ML	25.00
205	F211028	CIRC. ILUM. 15 AMPS. PVC ELECT. 1/2", 2 #14 THHN	M.L.	24.00
206	F212023	CIRCUITO DE FUERZA 20 AMP, 3#12, PVC ELECT. 1/2"	ML.	36.00
207	F213004	CENTRO DE CARGA DE 12 ESPACIOS	UND	1.00
208	E211505	ALIMENTADOR DE PANEL 2#6 + 1#8; PVC ELECTRICO Ø1-1/4"	ML	2.60
209	F211022	ATERRIJAJE DEL CENTRO DE CARGA C/VARILLA DE COBRE	UND	1.00

**MODULO: MR-0001 - PRELIMINARES**

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
210	F012039	DESMONTAJE INST. ELECTR. (LAMP., VENT., TOMA E INT)	DIA	6.00
211	F012019	DESMONTAJE DE BALCON	UND	18.00
212	F012036	DESMONTAJE DE VENTANAS	M2	63.00
213	F012011	DEMOLICION DE PIZARRON	M2	31.05
214	F012046	PICADO DE PARED (LADRILLO RAFON/BLOQUE)	M2	581.37
215	F012010	DEMOLICION DE PISO MOSAICO	M2	351.14
216	F012012	DEMOLICION DE REPELLO Y PULIDO	M2	351.14
217	F016001	ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)	M3	47.20

**MODULO: REPARACIONES MODULO I (SEGUNDO NIVEL) (6 AULAS Y PASILLO)**

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
218	F061010	REPELLO Y PULIDO DE PAREDES e=2 CM MORTERO DE 1:4	M2	581.37
219	E1700029	PINTURA DE ACEITE DE ALTA CALIDAD (CON SELLADDR)	M2	949.43
220	F061023	REPELLO Y CONFITEADO DE LOSA	M2	351.14
221	E0070072	PISO DE GRANITD GRIS PERLA 30X30CM	M2	275.54
222	E0070074	MOLDURA GRIS PERLA PLUS 7x30 CM	ML	158.10
223	F173001	PINTURA ANTICDRRDSIVA	M2	52.50
224	F122020	VENTANA ALUMINO Y CELOSIA TRANSP (INCLUYE RESANE)	M2	63.00
225	F123012	BALCON PARA VENTANAS (PROMINE)	M2.	63.00
226	F124001	PIZARRA DE FORMICA 2.4X1.20(SUM/INST)	UNID	12.00
227	E0070113	PISO DE GRANITO BLANCO 30X30 CM (ANTIDERRAPANTE)	M2	83.16
228	E0070112	MDLDURA PARA EXTERIOR BLANCD 30x7cm	M2	35.00
229	E1200373	PINTADO DE PUERTA (INCLUYE INST. Y SUM. DE LLAVIN)	UND	6.00
230	F011020	LIMPIEZA FINAL DE AREAS INTERIORES	M2	275.54
231	F011019	LIMPIEZA FINAL DE EXTERIORES (CORREDORES/ACERAS)	M2.	86.40

**MODULO: MR-0021 - INSTALACIONES ELECTRICAS**

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
232	F217003	LAMPARA FLUORECENTE 2 X 40WX48" (SUM/INST)	UND	36.00
233	F217001	LAMPARA FLUORECENTE 1 X 40WX48" (SUM/INST)	UND	7.00
234	F216001	INTERRUPTOR SENCILLO	UNID	8.00
235	F215007	TOMA CORRIENTE DOBLE POLARIZADO	UND	24.00
236	F214006	ACOMETIDA ELECTRICA AEREA CABLE TRIPLEX #6	ML	50.00
237	F211028	CIRC. ILUM. 15 AMPS. PVC ELECT. 1/2", 2 #14 THHN	M.L.	219.00
238	F212023	CIRCUITO DE FUERZA 20 AMP, 3#12, PVC ELECT. 1/2"	ML.	204.00
239	F213004	CENTRO DE CARGA DE 12 ESPACIOS	UND	2.00
240	E211505	ALIMENTADOR DE PANEL 2#8 + 1#8; PVC ELECTRICO Ø1-1/4"	ML	5.20
241	F211022	ATERRIJAJE DEL CENTRO DE CARGA C/VARILLA DE COBRE	UND	2.00

**MODULO: MR-0001 - PRELIMINARES**

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
242	F012039	DESMONTAJE INST. ELECTR. (LAMP., VENT., TOMA E INT)	DIA	1.00
243	F012019	DESMONTAJE DE BALCON	UND	4.00
244	F012038	DESMONTAJE DE VENTANAS	M2	6.84
245	F012046	PICADO DE PARED (LADRILLO RAFON/BLOQUE)	M2	142.11
246	F012010	DEMOLICION DE PISO MOSAICO	M2	45.92
247	F012012	DEMOLICION DE REPELLO Y PULIDO	M2	45.92
248	F018001	ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)	M3	14.15

**MODULO: REMODELACION BAÑOS EN SEGUNDO NIVEL**

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
249	F061010	REPELLO Y PULIDO DE PAREOES e=2 CM MORTERO DE 1:4	M2	142.11
250	E1700029	PINTURA DE ACEITE DE ALTA CALIDAD (CDN SELLADOR)	M2	188.03
251	F061023	REPELLO Y CONFITEADO DE LOSA	M2	45.92
252	E0070072	PISO DE GRANITO GRIS PERLA 30X30CM	M2	45.92
253	E0070074	MOLDURA GRIS PERLA PLUS 7x30 CM	ML	76.20
254	F202101	INODORO BLANCD TAZA REDDNDA (SUM/INST)	UND	10.00
255	F201006	INODORD DE FLUXOMETRO (SUM/INST)	UND	2.00
256	F202001	LAVAMANÓS (INC. ACCESORIOS) (SUM/INST)	UNID	4.00
257	F122020	VENTANA ALUMINO Y CELOSIA TRANSP (INCLUYE RESANE)	M2	6.84
258	F123012	BALCON PARA VENTANAS (PROMINE)	M2.	6.84
259	E1200373	PINTADO DE PUERTA (INCLUYE INST. Y SUM. DE LLAVIN)	UND	1.00
260	F172003	PINTADO DE PUERTA METALICA	UND	10.00
261	F011020	LIMPIEZA FINAL DE AREAS INTERIORES	M2	48.00

**MODULO: MR-0021 - INSTALACIONES ELECTRICAS**

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
262	F217003	LAMPARA FLUDRECENTE 2 X 40WX48" (SUM/INST)	UND	6.00
263	F216001	INTERRUPTOR SENCILLO	UNID	2.00
264	F215007	TOMA CORRIENTE DOBLE POLARIZADO	UND	2.00
265	F214006	ACOMETIDA ELECTRICA AEREA CABLE TRIPLEX #6	ML	25.00
266	F211028	CIRC. ILUM. 15 AMPS. PVC ELECT. 1/2", 2 #14 THHN	M.L.	8.00
267	F212023	CIRCUITO DE FUERZA 20 AMP, 3#12, PVC ELECT. 1/2"	ML.	8.00
268	F213002	CENTRO DE CARGA DE 6 ESPACIOS	UND	1.00
269	E211505	ALIMENTADDR DE PANEL 2#6 + 1#8; PVC ELECTRICD Ø1-1/4"	ML	2.60
270	F211022	ATERRIJAJE DEL CENTRO DE CARGA C/VARILLA DE COBRE	UND	1.00

**MODULO: MR-0001 - PRELIMINARES**

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
271	F012034	DESMONTAJE DE PUERTAS INCLUYE CONTRAMARCO	UNID	1.00
272	F012019	DESMONTAJE DE BALCDN	UND	3.00
273	F012038	DESMONTAJE DE VENTANAS	M2	10.50
274	F012039	DESMONTAJE INST. ELECTR. (LAMP.,VENT.,TOMA E INT)	DIA	1.00
275	F012005	DEMOLICION DE ELEMENTOS DE CONCRETO/ MAMPOSTERIA	M3	19.63
276	F012007	DEMDLACION DE PARED (BLOQUE/LADRILLO/ADOBE)	M2	45.95
277	F012046	PICADO DE PARED (LADRILLO RAFON/BLOQUE)	M2	23.55
278	F016001	ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)	M3	82.56

**MODULO: CONSTRUCCION DE 2 AULAS ESCOLARES EN SEGUNDO NIVEL (UBICADO EN AREA DEMOLIDA)**

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
279	F034084	COLUMNA 40x40cm,8#5,#3@20cm, CONC 1:1.5:1.5	ML	19.20
280	F037011	VIGA DE 15X40 4#5, #3 @ 20	M.L.	11.60
261	F032018	CASTILLO DE 0.15X0.15m, 4#3, #2@20cm, CONC 1:2:2	ML	6.40
282	E0030434	VIGA 25X40 CMS, 5#5 SUPERIOR, 2#3 INTERMEDIA Y 4#5 INFERIOR, #3 VARIABLE SEG. ESPECIFICACION	ML	53.40
283	F035011	BATIENTE LISO 15X10cm, 2#3, #2@20cm,CONC 1:2:2	ML	9.40
284	F035014	BATIENTE C/PESTAÑA 20x10cm,2#3,#2@20cm,CONC 1:2:2	M.L.	11.00
285	F033009	JAMBA 10X15cm, 2#3, #2@15 cm, CONC 1:2:2	ML	5.80
286	F042037	PARED BLOQ. 15cm,1#3 @60CM HORIZONTAL,MORTERO 1:4	M2	99.84
287	E0070072	PISO DE GRANITO GRIS PERLA 30X30CM	M2	91.85
288	E0070074	MOLDURA GRIS PERLA PLUS 7x30 CM	ML	52.80
289	E0070113	PISO DE GRANITO BLANCO 30X30 CM (ANTIDERRAPANTE)	M2	21.60
290	E0070112	MOLDURA PARA EXTERIOR BLANCO 30x7cm	M2	10.00
291	F122020	VENTANA ALUMINO Y CELOSIA TRANSP (INCLUYE RESANE)	M2	21.00
292	F123012	BALCON PARA VENTANAS (PROMINE)	M2.	21.00
293	F121050	PUERTA METALICA P-1 (1.00 X 2.10 M)	UND.	2.00
294	F061010	REPELLO Y PULIDO DE PAREDES e=2 CM MORTERO DE 1:4	M2	209.79
295	F061020	TALLADO DE ELEMENTOS DE L= 0.40m	ML	208.20
296	F061019	TALLADO DE ELEMENTOS DE A= 0.15 m	ML	16.20
297	E1700029	PINTURA DE ACEITE DE ALTA CALIDAD (CON SELLADOR)	M2	311.79
298	E0030435	JOIST d=0.3m 2 ANGULOS DE 1-1/2"x1-1/2"x3/16" CUERDA SUPERIOR E INFERIOR CON DIAGONALES DE VAR. 1/2". ARRIOSTRE C/ 60 CM ANGULO 1-1/2"x1-1/2"x3/16	ML	235.20
299	E1300073	LOSA DE ENTREPISO CONCRETO 1:2:2 e=10cm Ref.#3@20 a/s, LAMINA GALVADECK CAL.24	M2	117.60
300	E0080256	CIELO FALSO DE 2"X 4" DE YESO VINIL (CON FLEJE METÁLICO )	M2	113.45
301	E0080250	FASCIA DE DUROCK H=0.30 CON ESTRUCTURA INCLUYE PINTURA	ML	15.60
302	F282011	BARANDAL DE TUBO NEGRO 1 1/2" Y TUBO IND. 3/4"	ML	19.80
303	F124001	PIZARRA DE FORMICA 2.4X1.20(SUM/INST)	UNID	4.00
304	F011020	LIMPIEZA FINAL DE AREAS INTERIORES	M2	96.00
305	F011019	LIMPIEZA FINAL DE EXTERIORES (CORREDORES/ACERAS)	M2.	21.60

**MODULO: MR-0021 - INSTALACIONES ELECTRICAS**

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
306	F213006	CENTRO DE CARGA DE 8 ESPACIOS	UND	1.00
307	F216001	INTERRUPTOR SENCILLO	UNID	3.00
308	F212023	CIRCUITO DE FUERZA 20 AMP, 3#12, PVC ELECT. 1/2"	ML.	52.00
309	F211028	CIRC. ILUM. 15 AMPS. PVC ELECT. 1/2", 2 #14 THHN	M.L.	72.00
310	F215007	TOMA CORRIENTE DOBLE POLARIZADO	UND	8.00

311	E2100253	LAMPARA LED EMPOTRADA 4 TUBDS (SUM/INS)	UND	14.00
312	F214006	ACOMETIDA ELECTRICA AEREA CABLE TRIPLEX #6	ML	25.00
313	E211505	ALIMENTADOR DE PANEL 2#6 + 1#8; PVC ELECTRICO Ø1-1/4"	ML	2.60
314	F211022	ATERRIZAJE DEL CENTRO DE CARGA C/VARILLA DE COBRE	UND	1.00

**MODULO: MR-0001 - PRELIMINARES**

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
315	F012011	DEMOLICION DE PIZARRON	M2	36.23
316	F012019	DESMONTAJE DE BALCON	UND	21.00
317	F012038	DESMONTAJE DE VENTANAS	M2	73.50
318	F012062	DEMOLICION DE TECHO MADERA/LAM SS Y CIELO FALSO	M2	444.96
319	F012046	PICADO DE PARED (LADRILLO RAFON/BLOQUE)	M2	761.22
320	F012010	DEMOLICION DE PISO MOSAICD	M2	397.06
321	F016001	ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)	M3	96.47

**MODULO: REMODELACION DE 7 AULAS Y PASILLO (TERCER NIVEL)**

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
322	F061010	REPELLO Y PULIDO DE PAREDES e=2 CM MORTERO DE 1:4	M2	761.22
323	E1700029	PINTURA DE ACEITE DE ALTA CALIDAD (CON SELLADOR)	M2	761.20
324	E0080177	TECHO CANALETA 6"X2" GALV, ALUZINC ESMALTADA CAL. 26	M2	444.96
325	E0080256	CIELO FALSO DE 2"X 4" DE YESO VINIL (CON FLEJE METÁLICO )	M2	397.06
326	F008003	AISLANTE TERMICO ESPUMA POLIETILENO e=3 mm	M2	397.06
327	E0080250	FASCIA DE DUROCK H=0.30 CON ESTRUCTURA INCLUYE PINTURA	ML	45.60
328	E0070072	PISO DE GRANITO GRIS PERLA 30X30CM	M2	321.46
329	E0070074	MOLDURA GRIS PERLA PLUS 7x30 CM	ML	184.80
330	E0070113	PISO DE GRANITO BLANCO 30X30 CM (ANTIDERRAPANTE)	M2	75.60
331	E0070112	MOLDURA PARA EXTERIOR BLANCO 30x7cm	M2	35.00
332	E1200373	PINTADO DE PUERTA (INCLUYE INST. Y SUM. DE LLAVIN)	UND	7.00
333	F124001	PIZARRA DE FORMICA 2.4X1.20(SUM/INST)	UNID	14.00
334	F122020	VENTANA ALUMINO Y CELOSIA TRANSP (INCLUYE RESANE)	M2	73.50
335	F123012	BALCON PARA VENTANAS (PROMINE)	M2.	73.50
336	F173001	PINTURA ANTICORROSIVA	M2	52.50
337	F223004	CANAL DE AGUA LLUVIAS PVC	ML	84.00
338	F223002	BAJANTE P/AGUAS LLUVIAS P.V.C 3"	M.L.	126.00
339	F011019	LIMPIEZA FINAL DE EXTERIORES (CORREDORES/ACERAS)	M2.	336.00
340	F011019	LIMPIEZA FINAL DE EXTERIORES (CORREDORES/ACERAS)	M2.	75.60

**MODULO: MR-0021 - INSTALACIONES ELECTRICAS**

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
341	E2100253	LAMPARA LED EMPOTRADA 4 TUBOS (SUM/INS)	UND	49.00



342	F216001	INTERRUPTOR SENCILLO	UNID	9.00
343	F215007	TOMA CORRIENTE DDBLE POLARIZADO	UND	28.00
344	F213004	CENTRO DE CARGA DE 12 ESPACIOS	UND	2.00
345	F214005	ACOMETIDA ELECT. CABLE 2THW #6, THW #8, EMT 1/2"	ML	50.00
346	F211028	CIRC. ILUM. 15 AMPS. PVC ELECT. 1/2", 2 #14 THHN	M.L.	294.00
347	F212023	CIRCUITO DE FUERZA 20 AMP, 3#12, PVC ELECT. 1/2"	ML.	194.04
348	E211505	ALIMENTADOR DE PANEL 2#6 + 1#8; PVC ELECTRICD Ø1-1/4"	ML	5.20
349	F211022	ATERRIZAJE DEL CENTRD DE CARGA C/VARILLA DE COBRE	UND	2.00

**MODULO: AREA DE JUEGOS ESCUELA (ADECUACION DE LA TERRAZA EN TERCER NIVEL)**

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGD</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
350	F042026	PARED BLOQUE 15cm,RELLENO, 1#3@20,1#3@2 HILADAS	M2	50.70
351	F032020	CASTILLO 15X15cm, 3#3, #2@15cm, CONC 1:2:2	ML	20.28
352	F031003	SOLERA 10X15 2#3, #2@15 CONCRETO 1:2:2	M.L.	33.80
353	F142004	MALLA CICLON 6' DOBLE REFUERZO Var #2(INST/SUM)	M.L.	33.80
354	F101067	SUMINISTRO DE TUBERIA HG SCH-40 DE 1/2"	M.L.	27.04
355	F102013	INSTALACION DE TUBERIA HG SCH-40 DE 1/2"	M.L.	27.04
356	E0070113	PISO DE GRANITO BLANCO 30X30 CM (ANTIDERRAPANTE)	M2	117.60
357	F061010	REPELLO Y PULIDO DE PAREDES e=2 CM MORTERO DE 1:4	M2	101.40
358	E1700029	PINTURA DE ACEITE DE ALTA CALIDAD (CON SELLADOR)	M2	101.40

**MODULO: M-24250 - GRADAS**

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
359	F012062	DEMOLICION DE TECHO MADERA/LAM SS Y CIELO FALSO	M2	72.00
360	F012046	PICADO DE PARED (LADRILLO RAFON/BLOQUE)	M2	138.00
361	F012012	DEMOLICION DE REPELLO Y PULIDO	M2	28.35
362	F012010	DEMOLICION DE PISO MOSAICO	M2	120.00
363	F016001	ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)	M3	28.35
364	F061010	REPELLO Y PULIDO DE PAREDES e=2 CM MORTERO DE 1:4	M2	138.00
365	F061023	REPELLO Y CONFITEADO DE LOSA	M2	36.00
366	E0080177	TECHO CANALETA 6"X2" GALV, ALUZINC ESMALTADA CAL. 26	M2	72.00
367	E0080256	CIELO FALSO DE 2"X 4" DE YESO VINIL (CON FLEJE METÁLICO )	M2	72.00
368	F211028	CIRC. ILUM. 15 AMPS. PVC ELECT. 1/2", 2 #14 THHN	M.L.	20.00
369	F008003	AISLANTE TERMICO ESPUMA POLIETILENO e=3 mm	M2	72.00
370	F217003	LAMPARA FLUORECENTE 2 X 40WX48" (SUM/INST)	UND	4.00
371	F173001	PINTURA ANTICORROSIVA	M2	60.00
372	E0070113	PISO DE GRANITO BLANCO 30X30 CM (ANTIDERRAPANTE)	M2	120.00

**MODULO: AREA DE JUEGOS UBICADO EN PRIMER NIVEL (EN EL PATIO EXISTENTE)**

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
-------------	---------------	------------------	-------------	-----------------

373	F013003	TRAZADO Y MARCADO	M.L.	56.20
374	F012009	DEMOLICION DE PISO DE CONCRETO (8 - 10 CM.)	M2	80.00
375	F014012	EXCAVACION MATERIAL TIPO I (MATERIAL COMUN)	M3	14.25
376	F015003	RELLENO COMPACTADO CDN MATERIAL SELECTO	M3	12.00
377	F016001	ACARRED DE MATERIAL (DESPERDICIO)	M3	40.81
378	F071029	FIRME DE CONCRETO 1:2:2, e=5cm,REF#2@30cm A.S.	M2.	80.00
379	F150005	BORDILLO DE CONCRETO 1:2:4 DE 5X10cm, C/COLORANTE	ML	15.70
380	E1700043	MARCADO DE JUEGOS INFANTILES	UND	1.00
381	E0070024	GRAMA SINTÉTICA PARA PARQUE	M2	61.60
382	F540024	JUEGO DESLIZADOR DE METAL(SUM/INST) PROMINE	UND	2.00
383	F540025	JUEGO COLUMPIO DE METAL(SUM/INST)PROMINE	UND	2.00
384	F540003	PASAMANDS TUBO HG 2" (JUEGO INFANTIL)	UND	2.00
385	F026011	DADO DE CONCRETO 50 X 50 X 50 CONCRETO SIMPLE	UNID	18.00
386	E1400090	CERCO PARA PARQUE	ML	34.00
387	E1200475	PORTON DE MALLA CICLON 2.00X2.00M	UND	1.00
388	F011012	LIMPIEZA FINAL	M2	80.00

**MODULO: MURO PERIMETRAL Y ESCENARIO**

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
389	F011005	LIMPIEZA DE PAREDES CON CEPILLO DE ALAMBRE	M2	980.80
390	E0040133	RESANE DE PARED PREVIO A PINTURA CDN MASILLA	M2	102.00
391	E1700044	PINTURA DE ACEITE DE ALTA CALIDAD (SIN SELLADOR)	M2	1,082.80

**MODULO: M-000040 - GENERALES**

<u>ITEM</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>UNID</u>	<u>CANTIDAD</u>
392	E2800057	ROTULO METALICO PINTADO IDECOAS-PRONADERS( 2.44X2.00 m)	UND	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
<b>CAMINOS/PAVIMENTOS</b>	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.
<b>AGUA Y SANEAMIENTO</b>	2 unidades: Rotulo Fijo	Los rótulos fijos serán ubicados: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carretera principal de acceso al sitio de Proyecto.</li> <li>• Desvió o aldea beneficiada.</li> </ul> Los mismos serán indicados por la Dirección de Control y Seguimiento a través de la inspectoría.
<b>CENTROS EDUCATIVOS RURALES</b>	2 unidades: Rotulo Fijo	Los rótulos fijos serán ubicados en: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sitio visible y estratégico del Proyecto</li> <li>• Aledaño o en el interior del Centro Educativo.</li> </ul> El cual será indicado por la Dirección de Control y Seguimiento a través de la inspectoría.
<b>CENTROS EDUCATIVOS URBANOS</b>	1 unidad: Rotulo Fijo	El rotulo fijo será ubicado en: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aledaño o en el interior del Centro Educativo.</li> </ul> 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

Juan Orlando

GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DE HONDURAS  
★ ★ ★ ★ ★

**-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 MBA ISARIO RENÉ PINEDA Y. MINISTRO-DIRECTOR    LOGO COOPERANTE    LOGO PROGRAMA

200 cm  
Alto

244 cm Ancho

**RÓTULO MOVIBLE**

**HONDURAS**  
VAMOS POR MÁS CAMBIOS  
EMPLEO Y OPORTUNIDADES

Juan Orlando

GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DE HONDURAS  
★ ★ ★ ★ ★

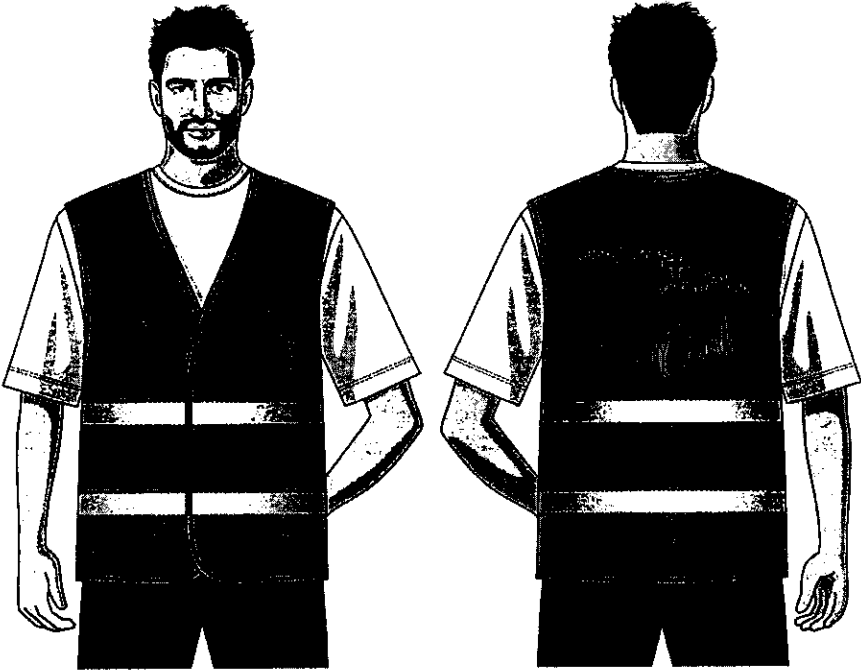
**TRABAJANDO POR UNA VIDA MEJOR**

**IDECOAS**

90 cm  
Alto

180 cm Ancho

CHALECOS



## 2. Formatos

**CONTRATACIÓN DIRECTA**  
**PROYECTO: REPARACIÓN Y MEJORAS DE LA ESCUELA FRANCISCO MARTÍNEZ**  
**MARADIAGA, COL. BELLA VISTA, MUNICIPIO DEL DISTRITO CENTRAL, DEPARTAMENTO**  
**DE FRANCISCO MORAZAN.**

PROYECTO	UBICACION	PLAZO DE EJECUCIÓN
REPARACIÓN Y MEJORAS DE LA ESCUELA FRANCISCO MARTÍNEZ MARADIAGA	BELLA VISTA, MUNICIPIO DEL DISTRITO CENTRAL, DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZAN	6 MESES

LA DISPONIBILIDAD PRESUPUESTARIA PARA LA EJECUCIÓN DEL PRESENTE PROYECTO ES DE  
L. 7, 554,417.39

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**