

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

|                          |                |                   |   |                |           |             |          |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F012045</b> | <b>Actividad:</b> | <b>REMOCION DE CAPA VEGETAL (INCL. ACARREO 20 MTS.)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>1</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|----------|

Descripción

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

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                 |                   |   |                |           |             |          |
|--------------------------|-----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F0105001</b> | <b>Actividad:</b> | <b>RELLENO DE MATERIAL SELECTO COMPACTADO C/COMPACTADORA DE PLATO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>2</b> |
|--------------------------|-----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|----------|

Descripción

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material selecto necesario para camas de tubería de agua potable y/ó alcantarillado sanitario, base de pisos en edificios tipo FHIS y otros. El material selecto a suministrar deberá previamente ser aprobado por la supervisión de la obra y estar libre de piedras, grumos y terrones, además deberá provenir de bancos a más de 5 kms de distancia del sitio del proyecto. El material selecto será humedecido (sin formar lodo) y compactado en capas con un espesor de 0.10 mts. por medio de compactadora de plato iniciando desde los bordes al centro del relleno y manteniendo traslapes continuos en los sitios apisonados. Esta Actividad incluye el acarreo del material desde su sitio de almacenaje hasta 10 mts del lugar donde se colocará.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |                                     |                |           |             |          |
|--------------------------|----------------|-------------------|-------------------------------------|----------------|-----------|-------------|----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F021009</b> | <b>Actividad:</b> | <b>SOBRECIMIENTO DE MAMPOSTERIA</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>3</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|-------------------------------------|----------------|-----------|-------------|----------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

Este trabajo consistirá en la construcción de sobrecimiento conformado por piedras de río ó ripión unidas con mortero de cemento en una proporción 1:4. Este sobrecimiento no debe sobrepasar una altura de 50 CMS desde el nivel de terreno natural. Para la elaboración del mortero el cemento y agregado fino, se deben mezclar con pala en seco, en un recipiente sin fugas, hasta que la mezcla tenga un color uniforme; después de lo cual se le agregará el agua para producir el mortero de la consistencia deseada. El mortero se debe preparar en cantidades necesarias para uso inmediato, siendo 30 minutos el máximo de tiempo para emplearlo y en ningún caso, se debe permitir que se le agregue agua para su reutilización después de pasado este tiempo. Las superficies de las piedras se deben humedecer antes de colocarlas, para quitar la tierra, arcilla o cualquier materia extraña; deben ser rechazadas las piedras cuyos defectos no se pueden remover por medio de agua y cepillo. Las piedras limpias se deben ir colocando cuidadosamente en su lugar de tal manera de formar en lo posible hiladas regulares. Las separaciones entre piedra y piedra no debe ser menores de 1.5 centímetros ni mayor de 3 centímetros. Se deben colocar las piedras de mayores dimensiones, en la base inferior seleccionando las de mayor dimensión para colocarlas en las esquinas de la estructura. Incluyendo la primera hilada, las piedras se deben colocar de tal manera que las caras de mayor dimensión queden en un plano horizontal, los lechos de cada hilada y la nivelación de uniones, se deben llenar y conformar totalmente con mortero. Excepto en las superficies visibles, cada piedra debe ir completamente recubierta por el mortero. Las piedras se deben manipular en tal forma, que no golpeen a las ya colocadas para que no alteren su posición. No se debe permitir golpear o martillar las piedras una vez colocadas. Si una piedra se afloja después de que el mortero haya alcanzado el fraguado inicial, se debe remover la piedra y el mortero circundante y colocarla de nuevo. Inmediatamente después de la colocación de la mampostería, todas las superficies visibles de las piedras se deben limpiar de las manchas de mortero y mantenerse limpias hasta que la obra esté terminada. La mampostería se debe mantener húmeda durante 3 días después de haber sido terminada.

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

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

|                          |                |                   |  |                |           |             |          |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F015003</b> | <b>Actividad:</b> | <b>RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>4</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|----------|

Descripción

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material selecto necesario para camas de tubería de agua potable y/ó alcantarillado sanitario, base de pisos en edificios tipo FHIS y otros. El material selecto a suministrar deberá previamente ser aprobado por la supervisión de la obra y estar libre de piedras, grumos y terrones. El lugar donde se instalará el material de relleno deberá estar limpio de escombros. El material selecto será humedecido (sin formar lodo) y compactado en capas con un espesor de 0.10 mts. por medio de apisonadores manuales iniciando desde los bordes al centro del relleno y manteniendo traslapes continuos en los sitios apisonados.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

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

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

|                          |                |                   |                          |                |             |             |          |
|--------------------------|----------------|-------------------|--------------------------|----------------|-------------|-------------|----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F013003</b> | <b>Actividad:</b> | <b>TRAZADO Y MARCADO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>5</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--------------------------|----------------|-------------|-------------|----------|

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.

|                          |                |                   |   |                |           |             |          |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F012045</b> | <b>Actividad:</b> | <b>REMOCION DE CAPA VEGETAL (INCL. ACARREO 20 MTS.)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>6</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|----------|

Descripción

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

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |  |                |           |             |          |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F014012</b> | <b>Actividad:</b> | <b>EXCAVACION MATERIAL TIPO I (MATERIAL COMUN)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>7</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|----------|

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.

|                          |                |                   |  |                |           |             |          |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F016001</b> | <b>Actividad:</b> | <b>ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>8</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|----------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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

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

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

|                          |                |                   |  |                |           |             |          |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F015003</b> | <b>Actividad:</b> | <b>RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>9</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|----------|

Descripción

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material selecto necesario para camas de tubería de agua potable y/ó alcantarillado sanitario, base de pisos en edificios tipo FHIS y otros. El material selecto a suministrar deberá previamente ser aprobado por la supervisión de la obra y estar libre de piedras, grumos y terrones. El lugar donde se instalará el material de relleno deberá estar limpio de escombros. El material selecto será humedecido (sin formar lodo) y compactado en capas con un espesor de 0.10 mts. por medio de apisonadores manuales iniciando desde los bordes al centro del relleno y manteniendo traslapes continuos en los sitios apisonados.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |  |                |            |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F026010</b> | <b>Actividad:</b> | <b>DADO DE CONCRETO 50 X 50 X 50, 4 N°3, N°2 @ 20 cm</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>10</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|-----------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

Este trabajo consistirá en la construcción de un Dado de Concreto de 50x50x50 Cms con una proporción 1:2:2 y armado con 4 varillas No. 3 y varilla No. 2 a/c 20 CMS. El concreto se fabricará sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección excavada sin dejar cavidades interiores. Todo el hormigón será colocado en horas del día. No se considera encofrado de madera. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice por la Supervisión. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. Los dados de concreto deberán ser construidos según las líneas y secciones transversales indicados en los planos.

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

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

|                   |         |            |   |         |     |      |    |
|-------------------|---------|------------|---|---------|-----|------|----|
| Código Actividad: | F026025 | Actividad: | DADO DE CONCRETO 30X50X50 4#3,#2@20CM.CON 1:2:2 | Unidad: | UND | Item | 11 |
|-------------------|---------|------------|---|---------|-----|------|----|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

Este trabajo consistirá en la construcción de un Dado de Concreto de 30x50x50 Cms con una proporción 1:2:2 y armado con 4 varillas No. 3 y varilla No. 2 a/c 20 CMS. El concreto se fabricará sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección excavada sin dejar cavidades interiores. Todo el hormigón será colocado en horas del día. No se considera encofrado de madera. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice por la Supervisión. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. Los dados de concreto deberán ser construidos según las líneas y secciones transversales indicados en los planos.

La proporción de concreto a utilizar es de 1:2:2. El acero longitudinal y transversal se usará con alambre de amarre de por lo menos 20 CMS de largo se considera 15 cm mas afuera del dado para el amarre o continuidad del castillo. No se considera el uso de madera para encofrado en esta actividad ya que las paredes del zanja y/o de la cimentación de mampostería sirven de soporte / cimbra. No se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado, la actividad se hará con mano de obra de tal forma que se obtenga una mezcla consistente sin segregaciones del agregado y/o aplicación excesiva de agua.

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

|                          |                |                   |   |                |           |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F021016</b> | <b>Actividad:</b> | <b>CIMENTACION MAMPOSTERIA, MORTERO 1:4</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>12</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|-----------|

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de cimentación conformada por piedras de río ó ripión unidas con mortero de cemento en una proporción 1:4, La piedra será de buena calidad, de resistencia homogénea, sin reventaduras ni grietas, libre de polvo, aceite, grasas, materias orgánicas u otro material que impida la perfecta adherencia con el mortero. Para la elaboración del mortero el cemento y agregado fino, se deben mezclar con pala en seco, en un recipiente sin fugas, hasta que la mezcla tenga un color uniforme; después de lo cual se le agregará el agua para producir el mortero de la consistencia deseada. El mortero se debe preparar en cantidades necesarias para uso inmediato, siendo 30 minutos el máximo de tiempo para emplearlo y en ningún caso, se debe permitir que se le agregue agua para su reutilización después de pasado este tiempo. Antes de la construcción de la cimentación de mampostería se preparará el terreno base, respetando las cotas anotadas en los planos. Se saturará y limpiará cada piedra con agua antes de su colocación. Después de colocada la piedra, se la golpeará para que el mortero refluya. Deberá conseguirse que las piedras, en las distintas hiladas, queden bien enlazadas y totalmente embebidas en el mortero. La mampostería se debe mantener húmeda durante 3 días después de haber sido terminada.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

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

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

|                                  |  |                     |                |
|----------------------------------|--|---------------------|----------------|
| <b>Código Actividad:</b> F031012 | <b>Actividad:</b> SOLERA INFERIOR 15X15cm,4#3, #2@20cm,CONC. 1:2:2 | <b>Unidad:</b> M.L. | <b>Item</b> 13 |
|----------------------------------|--|---------------------|----------------|

Descripción

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

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

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

|                                  |  |                   |                |
|----------------------------------|--|-------------------|----------------|
| <b>Código Actividad:</b> F154013 | <b>Actividad:</b> BORDILLO CONCR. SIMPLE 10X10cm;1:2:4 C/COLORANTE | <b>Unidad:</b> ML | <b>Item</b> 14 |
|----------------------------------|--|-------------------|----------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

La actividad incluye el encofrado, fundido, desencofrado y curado de bordillo de concreto simple de 10x10cms 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 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

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.

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 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.

|                          |                |                   |   |                |             |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F031072</b> | <b>Actividad:</b> | <b>SOLERA SUPERIOR 15X15cm,4#3 y #2@20 cms.CONC 1:2:2</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>15</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|-----------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos



**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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

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.

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> | <b>F031032</b> | <b>Actividad:</b> | <b>SOLERA 20X25cm,4#3 Y #2@20cm,CONCRETO 1:2:2</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>16</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|-----------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de soleras de concreto de 20 x 25 cm. armadas con 4 varillas #3 longitudinal y anillos #2 a cada 20 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Las soleras deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos

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> | <b>F0030020</b> | <b>Actividad:</b> | <b>VIGA 20X25cm,Sup 3#3+ Inf 2#3,#2@20cm,CONC 1:2:2</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L</b> | <b>Item</b> | <b>17</b> |
|--------------------------|-----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|-----------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de Viga de concreto de 20 x 25 cm. armadas con 3 varillas #3 superior mas 2 varillas #3 inferior 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 ó

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, 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 de 1.00m de largo, 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> | <b>F032010</b> | <b>Actividad:</b> | <b>CASTILLO 20X20cm, 4#3 Y #2@20cm. CONCRETO 1:2:2</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>18</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|-----------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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

|                          |                |                   |   |                |           |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F032018</b> | <b>Actividad:</b> | <b>CASTILLO DE 0.15X0.15m, 4#3, #2@20cm, CONC 1:2:2</b> | <b>Unidad:</b> | <b>ML</b> | <b>Item</b> | <b>19</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|-----------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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

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.

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.

|                          |                |                   |  |                |             |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F036006</b> | <b>Actividad:</b> | <b>CARGADOR DE 15X17cm, 3#3 Y #2@20 cm. CONC 1:2:2</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>20</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|-----------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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

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.

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.

|                          |                |                   |   |                |           |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F035011</b> | <b>Actividad:</b> | <b>BATIENTE LISO 15X10cm, 2#3, #2@20cm,CONC 1:2:2</b> | <b>Unidad:</b> | <b>ML</b> | <b>Item</b> | <b>21</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|-----------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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

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.

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.

|                          |                |                   |  |                |             |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F035014</b> | <b>Actividad:</b> | <b>BATIENTE C/PESTAÑA 20x10cm,2#3,#2@20cm,CONC 1:2:2</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>22</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|-----------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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 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

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.

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.

|                          |                |                   |  |                |           |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F042037</b> | <b>Actividad:</b> | <b>PARED BLOQ. 15cm,1#3 @60CM HORIZONTAL,MORTERO 1:4</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2</b> | <b>Item</b> | <b>23</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|-----------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos



**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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 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 seran fabricados con cemento portland, arena y grava, seran resistentes, sin rajaduras , ni otros defectos que hagan dificil su colocacion o debiliten su resistencia o durabilidad. al ser transportados o manejados en obra no deberan desintegrarse facilmente, estaran bien curados, libres de materia organica y tener por lo menos 1 mes de fabricados.

Los bloques utilizadas tendrán un promedio de tamaño de 15x20x40 cms La pared de bloque se construirá utilizando mortero de cemento arena de dosificación 1:4 considerando para cada m3 un promedio de 8.341 bolsas de cemento, 1.179 m3 de arena, 0.304 m3 de agua incluyendo un 25% adicional para curado durante el proceso de fraguado del mortero.- El desperdicio en bloques es del 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.

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 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: | F047008 | Actividad: | ENTABICADO DE BLOQUE 30cm(REPELLO/PULIDO) | Unidad: | ML | Item | 24 |
|-------------------|---------|------------|---|---------|----|------|----|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

Este trabajo consistirá en la construcción de un entabicado hasta una altura de 30 cms, conformada por bloque de 15x20x40 y ligado con mortero de cemento en una proporción 1:4, repellido y pulido. 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 ladrillos en un espesor no menor de 1.2 cm.- Toda el entabicado deberá ser construida a plomo de acuerdo con las dimensiones y líneas generales indicadas en los planos, uniendo los bloques con el mortero. Ningún mortero seco podrá ser mezclado nuevamente y utilizado en la obra. Los bloques deberán 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. Esta actividad incluye el repello y pulido de una cara del entabicado.-El repello se hará con mortero de cemento-arena en una proporción 1:4 .La colocación de los repellos se deberá realizar en una capa de 2-2.5 centímetros de espesor. Antes de aplicarlos, las paredes deberán limpiarse y humedecerse por rociadura para comenzar los trabajos de enlucidos. La capa de repello deberá quedar uniforme y se deberá conservar húmeda por rociaduras frecuentes durante un lapso no menor de tres (3) días. Después del repello el pulido se aplicará en capas uniformes de hasta 5mm y se deberá conservar húmeda por rociaduras frecuentes al menos 2 días.Tanto la actividad de repello como la de pulido deberá cumplir con la ampliamente especificado en las actividades correspondientes a estos items y que forman parte del manual de rendimientos del FHIS.

Los bloques de concreto utilizadas tendrán un promedio de tamaño de 15c20x40 cms. El entabicado se construirá utilizando liga y repello de 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 Bloque es del 25% ocasionado por cortes. Se considera para la preparación del pulido que por cada barril de 55 galones se le aplica 18 galones de agua y 5 bolsas de cal hidratada

MEDICION: La cantidad a pagarse por entabicado de bloque de concreto repellido y pulido 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 del entabicado así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

|                          |                |                   |  |                |            |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F071033</b> | <b>Actividad:</b> | <b>FIRME DE CONCRETO REF. #2 @25 CM A.S. e=5 CM. 1:2:4</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2.</b> | <b>Item</b> | <b>25</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|-----------|

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 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.

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

|                          |                |                   |                                   |                |           |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|-----------------------------------|----------------|-----------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F072007</b> | <b>Actividad:</b> | <b>PISO GRANITO TERRAZO 30X30</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2</b> | <b>Item</b> | <b>26</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|-----------------------------------|----------------|-----------|-------------|-----------|

Descripción

Este trabajo consistirá en la colocación de piezas de 30 x 30 de piso de granito. Para autorizar la colocación del piso, la capa de material selecto deberá estar debidamente compactado (si así esta especificado) y 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

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.

|                          |                |                   |  |                |             |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F072012</b> | <b>Actividad:</b> | <b>MOLDURA PARA PISO DE GRANITO 30X7cm</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>27</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|-----------|

Descripción

Este trabajo consistirá en la colocación de piezas de 7 x 30 CMS de moldura de granito (el color se especifica en el plano). 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.

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

|                          |                |                   |   |                |           |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F072013</b> | <b>Actividad:</b> | <b>PISO GRANITO COLOR ROJO 30X30cms</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2</b> | <b>Item</b> | <b>28</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|-----------|

Descripción

Este trabajo consistirá en la colocación de piezas de 30 x 30 de piso de granito stone rojo, (REF 309). Para autorizar la colocación del piso, la capa de material selecto deberá estar debidamente compactado y sobre ésta se colocará una cama de arena de 5cms de espesor, luego 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 liga para fraguado.

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 . Desperdicio en el ladrillo cemento es del 10% ocasionado por cortes y piezas a fabricar

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.

|                          |                |                   |   |                |             |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F072014</b> | <b>Actividad:</b> | <b>MOLDURA PARA PISO GRANITO ROJO 30X7 Cms.</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>29</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|-----------|

Descripción

Este trabajo consistirá en la colocación de piezas de 7 x 30 CMS de moldura de granito stone rojo. 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 liga para cerámica.

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 liga para cerámica 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.

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

|                          |                |                   |   |                |           |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F061024</b> | <b>Actividad:</b> | <b>TALLADO DE ELEMENTOS DE A= 0.25m</b> | <b>Unidad:</b> | <b>ML</b> | <b>Item</b> | <b>30</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|-----------|

Descripción

La actividad consiste en la aplicación de repello y pulido hasta obtener un espesor de 1.4 cm, y un ancho promedio de 25 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; además de las caras adicionales de 2.5cm de ancho por lado que resultan del aliniamiento 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 30 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.

|                          |                |                   |  |                |           |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F061018</b> | <b>Actividad:</b> | <b>TALLADO DE ELEMENTOS DE A= 0.20 m</b> | <b>Unidad:</b> | <b>ML</b> | <b>Item</b> | <b>31</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|-----------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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 barril de agua y 2 bolsas de cal hidratada dejándola reposar durante 24 horas, esta pasta sirve de agua para la elaboración del mortero cemento - arenilla rosada. Dicha mezcla se aplicara sobre paredes repelladas, hasta obtener una superficie lisa, antes de aplicarlos se humedecerá el área hasta la saturación, y se aplicara la pasta con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas. Se incluye el acabado de una cara de máximo 20 cm de ancho y sus respectivas caras laterales que tienen el espesor máximo de 3 cm, así como la utilización de guías y andamios de madera, utilizándolas un mínimo de 4 veces. La mano de obray los andamios estan considerados hasta una altura de 3.7 metros.

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.

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: | F061019 | Actividad: | TALLADO DE ELEMENTOS DE A= 0.15 m | Unidad: | ML | Ítem | 32 |
|-------------------|---------|------------|-----------------------------------|---------|----|------|----|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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 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 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. 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. 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 están considerados hasta una altura de 3.7 metros.

Para el repello se considera que se trabajará 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 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. Y un pulido de Mortero de 1:4 de cemento - arenilla rosada.

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: | F061026 | Actividad: | TALLADO DE ELEMENTOS DE A= 0.10m | Unidad: | ML | Ítem | 33 |
|-------------------|---------|------------|----------------------------------|---------|----|------|----|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

La actividad consiste en la aplicación de repello y pulido hasta obtener un espesor de 1.4 cm, y un ancho máximo de 10 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.

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.

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: | F061021 | Actividad: | TALLADO DE ELEMENTOS A= 0.17m | Unidad: | ML | Ítem | 34 |
|-------------------|---------|------------|-------------------------------|---------|----|------|----|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos



**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

La actividad consiste en la aplicación de repello y pulido hasta obtener un espesor de 1.4 cm, y un ancho máximo de 17 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 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 agregarán 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 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 17 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 obra los andamios están considerados hasta una altura de 3.7 metros.

Para el repello se considera que se trabajará en elementos de concreto superficies de ladrillo y bloque rústico, 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. Y un pulido de Mortero de 1:4 de cemento - arenilla rosada.

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.

|                          |                |                   |   |                |           |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F082049</b> | <b>Actividad:</b> | <b>TECHO CAN 6",LAM. ALUZINC ESMALTADO CAL26, C/AISLA</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2</b> | <b>Ítem</b> | <b>35</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|-----------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

Este trabajo consistirá en la construcción de un techo para proyectos PROMINE de acuerdo a planos de detalles de la Secretaría de Educación, construido con vigas de canaleta de 2"X 6" x 1/16", aislante térmico y cubierta de láminas de aluzinc esmaltada tipo industrial incluyendo el capote para la cumbre. - La canaleta se colocará de acuerdo a detalle especificado en los planos con las canaletas empotradas en la solera. Toda la distancia libre será salvada sin uniones de soldadura, sino con canaletas monolíticas, las uniones para los aleros serán conforme detalle de planos empotrados en la solera de remate. Se le aplicará dos manos de anticorrosivo blanco a la canaleta. Entre canaleta y canaleta se soldará una varilla de 3/8" corrugada con las distribuciones especificadas en los planos, misma que también se pintará con anticorrosivo. Sobre la canaleta y en la parte interior entre ejes constructivos se colocará una capa de aislante térmico de espuma de polietileno de 3 mm de espesor (rollo de 1.22 x 20.00 m), la que se fijará a las canaletas mediante tornillos punta broca. Este material se instalará de abajo hacia arriba dejándolo suficientemente tenso; entre línea y línea de aislante deberá dejarse un traslape en el sentido horizontal y vertical de 5 cms; no se colocarán mas de dos líneas del aislante hasta que se haya colocado la cubierta de aluzinc. 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 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 mínimos que serán de 15 cms. La fijación de las láminas se realizará en la parte del canal de la lámina con tornillos goloso de 7/8" x 3 con arandela de neopreno autopercutor, sin embargo si el Supervisor lo aprueba, se colocarán los tornillos en la onda de la lámina. Se cuidará de no generar sobre las láminas esfuerzos no previstos que puedan originar su deformación, pues de producirse éstas las láminas afectadas serán descartadas y reemplazadas por otras nuevas que no presenten defecto alguno para ello bajo ningún concepto se permitirá pisar en forma directa sobre las láminas sino que se utilizará tabloncillos sobre apoyos de madera, el que será amarrado a la estructura de cubierta para evitar deslizamientos. Los cortes se realizarán mediante equipo apropiado y cuidando que siempre se realicen en la parte inferior de la onda cuando sean longitudinales, en tanto que al tratarse de cortes laterales se efectuarán cuidando de evitar el fisurar de la lámina. Adicionalmente al proceso de instalación indicado anteriormente, se observará el manual de recomendaciones del fabricante.

Se consideran todos los rendimientos adaptados para el techo del plano PROMINE con canaleta de 2"X6"X1/16" y lámina aluzinc esmaltado con espesor de 0.43 mm. - Se incluye suministro e instalación de canaleta, aislante térmico, tornillos punta broca, lámina, capote, tapón, tornillos goloso de 7/8"x3 con arandela, varilla de 3/8" para arriostre, pintura anticorrosiva, diluyente, brocha y alquiler de una soldadora para realizar el techado de acuerdo a planos. Se incluye un porcentaje de herramienta menor cubre el andamiaje y otros necesario para la instalación de canaletas y cubierta.

MEDICION: La cantidad a pagarse por techo de canaleta y lámina aluzinc esmaltada industrial será el número de metros cuadrados (Area medida de acuerdo a la proyeccion 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: | F5400043 | Actividad: | VIGA METALICA TUBO ESTRUCTURAL DE 4"X4",<br>C/PLACA METALICA, L=11.60m | Unidad: | UND | Item | 36 |
|-------------------|----------|------------|--|---------|-----|------|----|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

Viga Metalica L= 11.60m, de tubo estructural de 4"x4", se utiliza en los techos de aulas (PROMINE), la forma y distribución así como las consideraciones especiales de la colocación de la viga se muestran en el plano, se cubrirá con pintura anticorrosiva color blanco a dos manos. La unión del Tubo estructural se hará con 2 placas metálicas sujetas con 6 pernos, la viga metálica se sujetara a las columnas existentes por medio de una placa metalica de 0.15x0.15m x 1/4" de espesor(fijada esta por pernos a la columna) y amarrada con varilla de 3/8" y soldada a la placa . El fabricante y el constructor velaran por que no se golpeen las estructuras listas para instalar. Ningún miembro de la estructura sera cortado por electricistas carpinteros u otro obrero sin la aprobación del supervisor.En el cambio de dirección en la cumbrera la canaleta se cortara totalmente y después soldar, nunca doblar.Las canaletas no deben de estar pandas, dañadas sin oxido y no se aceptaran de segunda. cuando se requiera traslape para unirlas se deberá consultar con el supervisor.

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

MEDICION: La cantidad a pagarse por Viga metalica 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 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.

|                          |                |                   |  |                |           |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F084011</b> | <b>Actividad:</b> | <b>CIELO FALSO DE LAMINA DE PVC(L=4m, A=0.25m)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2</b> | <b>Item</b> | <b>37</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|-----------|

Descripción

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de cielo falso de lamina de pvc de 4.00 metros de largo y 0.25 metros de ancho, con fleje. incluye la moldura y todo el material y mano de obra necesario para su instalacion, 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.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

incluye el suministro e instalación del Cielo falso. en el lugar del proyecto

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por 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 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.

|                          |                |                   |  |                |           |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F122021</b> | <b>Actividad:</b> | <b>VENTANA ALUM. Y CELOSIA TRANSP. (NO INCL. RESANE)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2</b> | <b>Item</b> | <b>38</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|-----------|

Descripción

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de ventanas de celosía, las cuales están fabricadas de aluminio y celosías de vidrio. Esta actividad no 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 (actividad adicional), 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 etc. así como su instalación y demás operaciones conexas necesarias para su ejecución.

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.

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

|                          |                |                   |                                       |                |            |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|---------------------------------------|----------------|------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F123012</b> | <b>Actividad:</b> | <b>BALCON PARA VENTANAS (PROMINE)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2.</b> | <b>Item</b> | <b>39</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---------------------------------------|----------------|------------|-------------|-----------|

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.

|                          |                |                   |  |                |            |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F120006</b> | <b>Actividad:</b> | <b>PUERTA METALICA (1.20X2.10m) C/BRAZO HIDRAULICO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>40</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|-----------|

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 platina de 3/4" x1/8", llavín de doble cerradura y portacandado, 3 bisagras hechizas 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.

|                          |                |                   |  |                |           |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F061010</b> | <b>Actividad:</b> | <b>REPELLO Y PULIDO DE PAREDES e=2 CM MORTERO DE 1:4</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2</b> | <b>Item</b> | <b>41</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|-----------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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.

|                          |                |                   |   |                |           |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F170001</b> | <b>Actividad:</b> | <b>PINTURA ACEITE MATE PREPARADA CON SELLADOR</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2</b> | <b>Item</b> | <b>42</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|-----------|

Descripción

Este trabajo consistirá en la aplicación de pintura de aceite mate preparada de alta calidad en paredes (2 manos), previo se aplicara Sellador a 1 mano. 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 recomienda esta actividad para paredes con repello nuevos. se deberá aplicar sellador para pared a 1 mano. Se colocarán como mínimo dos manos de pintura sobre cada superficie, aplicadas con rodillo, 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 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. el rendimiento por galón de sellador es de 45 metros cuadrados a 1 mano. Se considera la disolución del sellador con diluyente en una proporción 1:1, por cada lata de pintura de aceite, 1 galón de diluyente. La mano de obra esta considerada para alturas hasta 3.60 mt.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por pintura de aceite mate c/sellador 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.

|                          |                |                   |   |                |           |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F170001</b> | <b>Actividad:</b> | <b>PINTURA ACEITE MATE PREPARADA CON SELLADOR</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2</b> | <b>Item</b> | <b>43</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|-----------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

Este trabajo consistirá en la aplicación de pintura de aceite mate preparada de alta calidad en paredes (2 manos), previo se aplicara Sellador a 1 mano. 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 recomienda esta actividad para paredes con repello nuevos. se deberá aplicar sellador para pared a 1 mano. Se colocarán como mínimo dos manos de pintura sobre cada superficie, aplicadas con rodillo, debiendo las superficies presentar absoluta uniformidad sin trazos ni manchas.

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. el rendimiento por galón de sellador es de 45 metros cuadrados a 1 mano. Se considera la disolución del sellador con diluyente en una proporción 1:1, por cada lata de pintura de aceite, 1 galón de diluyente. La mano de obra esta considerada para alturas hasta 3.60 mt.

MEDICION: La cantidad a pagarse por pintura de aceite mate c/sellador 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.

|                          |                |                   |  |                |            |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F124004</b> | <b>Actividad:</b> | <b>PIZARRA DE FORMICA(ACRILICA) INTEGRADA<br/>1.32X4.88m</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>44</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|-----------|

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de una Pizarra acrílica(Formica) integrada de 1.32x4.88m.- La pizarra se fabricara según los detalles de los planos. Marco de madera cubierto con barniz Roble Claro, Portatiza de Madera. La Instalación de la Pizarra de formica será mediante el uso de tornillos golosos de 2" en el lugar especificado por el Beneficiario y el Supervisor.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Para la fabricación e Instalación de Pizarra de Formica se considera todos los materiales necesarios y de Mano de Obra Calificada y Herramienta Menor 5%.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por 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.

|                          |                |                   |   |                |           |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F011020</b> | <b>Actividad:</b> | <b>LIMPIEZA FINAL DE AREAS INTERIORES</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2</b> | <b>Item</b> | <b>45</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|-----------|

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.

|                          |                |                   |   |                |            |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F011019</b> | <b>Actividad:</b> | <b>LIMPIEZA FINAL DE EXTERIORES<br/>(CORREDORES/ACERAS)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2.</b> | <b>Item</b> | <b>46</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|-----------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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

SE CONSIDERA EL USO DE PEONES PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD CON HERRAMIENTA MENOR, ASI COMO EL BOTADO DE LOS DESPERDICIOS POR LA CONSTRUCCION DE LAS ACERAS Y CORREDORES.

SE MEDIRÁ POR METRO CUADRADO DE AREA A LIMPIAR. SE PAGARÁ POR METRO CUADRADO DE SUPERFICIE LIMPIA EN CORREDORES Y ACERAS. SU PAGO CONSTITUYE LA COMPENSACION DE COSTOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPO Y OPERACIONES CONEXAS PARA EJECUTAR LA ACTIVIDAD.

|                          |                |                   |                                  |                |           |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|----------------------------------|----------------|-----------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F223004</b> | <b>Actividad:</b> | <b>CANAL DE AGUA LLUVIAS PVC</b> | <b>Unidad:</b> | <b>ML</b> | <b>Item</b> | <b>47</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|----------------------------------|----------------|-----------|-------------|-----------|

Descripción

La actividad consiste en el suministro e instalacion de canal de PVC con sus respectivos accesorios de fijacion, tapones y conectores de bajantes . El canal debera de ser instalado firmemente fijado de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. Los canales deberan de ser colocados de acuerdo a planos .

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considero toda la mano de obra y materiales necesarios para el suministro e instalacion del canal de PVC, se considera la colocacion de conectores cada 6 mts, tapones cada 6 mts., y accesorios para instalacion de bajantes de aguas lluvias.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : La cantidad a pagarse sera el numero de metros lineales, medidas en la obra, de canales de aguas lluvia de PVC instaladas, las cuales deberán 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.

|                          |                |                   |   |                |             |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F223005</b> | <b>Actividad:</b> | <b>BAJANTE A. LL. PVC 3" EMBEBIDO EN COL. FRONTAL</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND.</b> | <b>Item</b> | <b>48</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|-----------|

Descripción

La actividad consiste en el suministro e instalación de bajantes de aguas lluvias de PVC de 3" RD 41, con sus respectivos codos para cambios de dirección, el cual deberá quedar empotrado en la columna del corredor tal como se muestra en el plano de los talleres PROMINE. Se deberá asegurar que las uniones entre las partes queden hermeticamente selladas, el tubo dentro de la columna deberá ser de una sola pieza y la descarga se hará conforme lo indique la supervisión en cada caso.

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", de acuerdo a lo indicado en el detalle respectivo según los planos para talleres PROMINE.

Criterios de Medición y Pagos

Medición: Se pagará por UNIDAD. La cantidad a pagarse será el numero de bajantes suministrados e instalados 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.

|                          |                |                   |   |                |            |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F223008</b> | <b>Actividad:</b> | <b>BAJANTE P/AGUAS LLUVIAS DE 2"X4 RECT. PVC(PROMINE)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>49</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|-----------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

La actividad consiste en el suministro e instalación de bajantes de aguas lluvias de PVC Rectangular de 2"x4" fijados en pared con platina de 1", con sus respectivos codos para cambios de dirección, libre de fugas. Con una altura de 3.00 mts..

Se consideran todos los materiales y mano de obra necesarios para el suministro, instalación y fijación del bajante de PVC de 2"x4", la platina se colocara cada 1.50 mt. Y se colocaran al menos 3 codos en una altura promedio de 3.00 mts..

Medición: La cantidad a pagarse será el numero de bajantes con altura de 3.00 mts.. suministrados e instalados, medidos en obra de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra; Pago: estos precios y pagos constituirán la compensación total por el suministro de materiales, así como la mano de obra, equipo, herramienta y operaciones conexas descritas en la especificación.

|                          |                |                   |                                       |                |            |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|---------------------------------------|----------------|------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F213004</b> | <b>Actividad:</b> | <b>CENTRO DE CARGA DE 12 ESPACIOS</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>50</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---------------------------------------|----------------|------------|-------------|-----------|

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.

|                          |                |                   |   |                |             |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F211028</b> | <b>Actividad:</b> | <b>CIRC. ILUM. 15 AMPS. PVC ELECT. 1/2", 2 #14 THHN</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>51</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|-----------|

Descripción

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

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |   |                |             |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F212018</b> | <b>Actividad:</b> | <b>CIRCUITO DE FUERZA HASTA 20 AMP. PVC ELECT. 3/4"</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>52</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|-----------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos



**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

La actividad consiste en el ranurado de ser necesario, instalación de tubería de PVC de 3/4" para electricidad, cableado con 2 cables # 12 y uno #14. Durante el proceso de construcción se debe de tapar los orificios de la ductería para evitar el ingreso de cuerpos extraños 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.

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

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.

|                          |                |                   |  |                |           |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F212028</b> | <b>Actividad:</b> | <b>CIRC. FUERZA. 50AMP. PVC ELEC. 1" 2#8 Y 1#10 THHN</b> | <b>Unidad:</b> | <b>ML</b> | <b>Item</b> | <b>53</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|-----------|

Descripción

La actividad consiste en el ranurado de ser necesario, instalación de pvc eléctrico de 1", cableado con 2 cables # 8, 1cable # 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.

|                          |                |                   |                                    |                |            |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|------------------------------------|----------------|------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F216003</b> | <b>Actividad:</b> | <b>INTERRUPTOR VAIVEN SENCILLO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>54</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|------------------------------------|----------------|------------|-------------|-----------|

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. 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.

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

|                          |                |                   |                          |                |            |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|--------------------------|----------------|------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F216002</b> | <b>Actividad:</b> | <b>INTERRUPTOR DOBLE</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>55</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--------------------------|----------------|------------|-------------|-----------|

| <u>Descripción</u>   | <u>Criterios De Cálculos del Análisis de Costos</u>  | <u>Criterios de Medición y Pagos</u>   |
|--|--|--|
| La actividad consiste en la suministro, instalación y fijación de la caja de 2'x4' con el respectivo interruptor doble y su placa. | Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, los accesorios de fijación se incluyen como parte de la placa de interruptor doble. Se considera la mano de obra de la apertura del agujero y el resane del mismo. | 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. |

|                          |                |                   |  |                |            |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F217017</b> | <b>Actividad:</b> | <b>REFLECTOR DOBLE/BASE DE ALUMINIO 100W(SUM/INST)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>56</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|-----------|

| <u>Descripción</u>  | <u>Criterios De Cálculos del Análisis de Costos</u>                             | <u>Criterios de Medición y Pagos</u> |
|---|---|--------------------------------------|
| CONSISTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACION DE DOS REFLECTOR DE 100 WATTS SOBRE BASE DOBLE. | SE CONSIDERO TODOS LOS INSUMOS NECESARIOS PARA LA REALIZACION DE ESTA ACTIVIDAD | SE MIDE Y SE PAGA POR UNIDAD         |

|                          |                |                   |   |                |            |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F217003</b> | <b>Actividad:</b> | <b>LAMPARA FLUORECENTE 2 X 40WX48" (SUM/INST)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>57</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|-----------|

| <u>Descripción</u>  | <u>Criterios De Cálculos del Análisis de Costos</u>   | <u>Criterios de Medición y Pagos</u>   |
|---|---|--|
| La actividad consiste en la suministro, instalación y fijación de la caja octogonal pesadas y su respectivos accesorios y lámparas de rapido encendido. | Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, los accesorios de fijación, y la lámpara en si. | MEDICION : Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número de unidades, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación. |

|                          |                |                   |   |                |            |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F217001</b> | <b>Actividad:</b> | <b>LAMPARA FLUORECENTE 1 X 40WX48" (SUM/INST)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>58</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|-----------|

| <u>Descripción</u> | <u>Criterios De Cálculos del Análisis de Costos</u> | <u>Criterios de Medición y Pagos</u> |
|--------------------|---|--------------------------------------|
|--------------------|---|--------------------------------------|

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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

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

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

|                          |                |                   |  |                |            |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F215007</b> | <b>Actividad:</b> | <b>TOMA CORRIENTE DOBLE POLARIZADO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>59</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|-----------|

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 ½" 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 ¾", 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.

|                          |                |                   |   |                |            |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F215000</b> | <b>Actividad:</b> | <b>TOMACORRIENTE TRIFILAR DE 50 AMP</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>60</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|-----------|

Descripción

La actividad consiste en la suministro, instalación y fijación de la caja de 4"x4" además del toma corriente y su respectiva placa para la conexión de aparatos especiales en circuitos de 50 Amps.

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.

|                          |                |                   |  |                |           |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F014012</b> | <b>Actividad:</b> | <b>EXCAVACION MATERIAL TIPO I (MATERIAL COMUN)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>61</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|-----------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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

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

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

|                          |                |                   |  |                |           |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F015020</b> | <b>Actividad:</b> | <b>RELLENO COMPACT. CON MATERIAL DEL SITIO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>62</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|-----------|

Descripción

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material del sitio producto de la excavación en líneas de tubería de agua potable y/o alcantarillado sanitario, cimentaciones en edificios tipo FHIS y otros. El lugar donde se instalará el material de relleno deberá estar limpio de escombros. El material será humedecido (sin formar lodo) y compactado en capas con un espesor de 0. 10 m por medio de apisonadotes manuales iniciando desde los bordes al centro del relleno y manteniendo traslapes continuos en los sitios apisonados. Esta Actividad incluye el acarreo del material desde su sitio de almacenaje hasta 10 m del lugar donde se colocará. No se incluye el cernido del material para eliminar piedra y/o grumos. Si en un proyecto el material producto de la excavación no es suficiente para el relleno, se le pagará al contratista el corte y acarreo del material en un radio de hasta 5 Km, la obtención de dicho material fuera de esta distancia se pagará como selecto.

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.

|                          |                |                   |  |                |           |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F016001</b> | <b>Actividad:</b> | <b>ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>63</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|-----------|

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.

|                          |                |                   |  |                |             |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F205005</b> | <b>Actividad:</b> | <b>MUEBLE DE CONCR. TALLER HOGAR PROMINE</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND.</b> | <b>Item</b> | <b>64</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|-----------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

La actividad consiste en la cimentación, encofrado, armado, fundido, desencofrado y acabado de mueble de concreto en TALLER HOGAR PROMINE (en forma de "L" de 1.85x2.40m) construido según dimensiones y detalles mostrados en planos, compuesto por una losa de 10 cm de espesor armada con 5#3 longitudinales y #3@0.30m en sentido transversal empotrada a la pared. El concreto será de proporción 1:2:2 y se usará cerámica color blanca de 20x30 cm en el mueble y en paredes laterales como se especifica en detalle en planos. Bajo la zona donde se instalarán las tarjas metálicas se colocarán puertas de madera con sus respectivos llamadores y fijadores para mantenerlas cerradas. Toda la madera de puertas y repisas será de pino cepillado, curado y barnizado y el interior de las paredes deberán ser repelladas pulidas y pintadas. Incluir las tarja metálica doble con todos sus accesorios y 2 grifos de lavatrasto tipo bar cuello largo de 1/2".

Se considera que el concreto será 1:2:2, EL volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado. Se establece un desperdicio del 5% en acero de refuerzo, y madera de encofrado con 4 usos. El contratista deberá incluir en sus costos todo lo relacionado con materiales, mano de obra, herramientas, equipo y operaciones conexas para ejecutar la actividad.

MEDICIÓN : Se medirá por UNIDAD. La cantidad a pagarse será las unidades, medidas en la obra de Muebles de concreto en cocineta 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.

|                          |                |                   |  |                |             |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F101008</b> | <b>Actividad:</b> | <b>SUMINISTRO DE TUBERIA PVC DE 3/4" RD-26</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>65</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|-----------|

Descripción

La actividad consiste el suministro de tubería PVC de 3/4" RD-26, 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.

|                          |                |                   |  |                |             |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F102002</b> | <b>Actividad:</b> | <b>INSTALACION DE TUBERIA PVC 3/4"</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>66</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|-----------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

La actividad consiste en la instalación de tubería de PVC 3/4". La instalación será efectuada de manera de formar un conducto continuo, sin filtraciones y con una superficie lisa y uniforme, cada tubo deberá de colocarse empezando por el punto mas bajo, con las campanas hacia agua arriba, deberá de evitarse que penetre material extraño en la tubería durante la instalación, cuando se interrumpa la instalación el extremo abierto deberá de protegerse, el interior de la tubería, deberá mantenerse limpio antes de la instalación y hasta que se acepte el trabajo. Las tuberías deberán de colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos, debiéndose colocar la tubería de manera que se apoye en toda su longitud de la excavación conformada, procurando el menor numero de uniones posibles, las deflexiones no deberán de ser mayores a las permitidas por el fabricante, los cortes deberán 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.

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

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.

|                          |                |                   |  |                |             |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F101040</b> | <b>Actividad:</b> | <b>SUMINISTRO DE TUBERIA PVC DE 4" RD-41</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>67</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|-----------|

Descripción

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

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |   |                |             |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F102008</b> | <b>Actividad:</b> | <b>INSTALACION DE TUBERIA PVC DE 4"</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>68</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|-----------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

La actividad consiste en la instalación de tubería de PVC 4". La instalación será efectuada de manera de formar un conducto continuo, sin filtraciones y con una superficie lisa y uniforme, cada tubo deberá de colocarse empezando por el punto mas bajo, con las campanas hacia agua arriba, deberá de evitarse que penetre material extraño en la tubería durante la instalación, cuando se interrumpa la instalación el extremo abierto deberá de protegerse, el interior de la tubería, deberá mantenerse limpio antes de la instalación y hasta que se acepte el trabajo. Las tuberías deberán de colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos, debiéndose colocar la tubería de manera que se apoye en toda su longitud de la excavación conformada, procurando el menor numero de uniones posibles, las deflexiones no deberán de ser mayores a las permitidas por el fabricante, los cortes deberán 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.

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

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

|                          |                |                   |                                       |                |            |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|---------------------------------------|----------------|------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F111008</b> | <b>Actividad:</b> | <b>CAJA DE REGISTRO DE 65x65X90cm</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>69</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---------------------------------------|----------------|------------|-------------|-----------|

Descripción

La actividad consiste en la construcción de una caja de registro de 65x65x90 cm (medidas EXTERIORES) como se indica en plano, la que está compuesta por una losa de fondo de 15 cm de espesor con su respectiva media caña, paredes de ladrillo rufón rustico, casquete de 15X10 cm reforzado con 5#3 y #2@20cm y tapadera de concreto reforzada con 5#2@ A.S. de 10 cm de espesor de 45x45cm con agarradera de varilla #2 . Las paredes son repelladas en el exterior y repelladas y afinadas interiormente. Los componentes antes mencionados se construirán de acuerdo a las especificación de elementos de concreto, paredes y acabados del FHIS. Las que deberá tener la dimensiones indicadas y colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

|                          |                |                   |                                   |                |            |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|-----------------------------------|----------------|------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F231006</b> | <b>Actividad:</b> | <b>CAJA DE VALVULAS Y MEDIDOR</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>70</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|-----------------------------------|----------------|------------|-------------|-----------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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 @ 15cm con agarradera de varilla de 3/8", losa de fondo de 70x60x10cm y de acuerdo a los planos .-Se incluye el suministro y la colocación de una válvula de compuerta de bronce de 3/4" de diámetro y accesorios segun detalle en plano. Se incluye la excavacion necesaria para la realizacion de esta actividad. El concreto se 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 panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice por la Supervisión. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. La caja de captación en zanja de filtración deberá ser construida según las líneas y secciones transversales indicados en los planos. La caja incluye su tapadera de concreto conforme a detalles en planos del FHIS.

La proporción de concreto a utilizar es de 1:2:2 en el casquete, tapadera y losa de fondo, pared de ladrillo 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

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.

|                          |                |                   |                          |                |             |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|--------------------------|----------------|-------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F013003</b> | <b>Actividad:</b> | <b>TRAZADO Y MARCADO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>71</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--------------------------|----------------|-------------|-------------|-----------|

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.



**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

|                          |                |                   |  |                |           |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F014012</b> | <b>Actividad:</b> | <b>EXCAVACION MATERIAL TIPO I (MATERIAL COMUN)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>72</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|-----------|

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.

|                          |                |                   |  |                |           |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F016001</b> | <b>Actividad:</b> | <b>ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>73</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|-----------|

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.

|                          |                |                   |   |                |           |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F021016</b> | <b>Actividad:</b> | <b>CIMENTACION MAMPOSTERIA, MORTERO 1:4</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>74</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|-----------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

Este trabajo consistirá en la construcción de cimentación conformada por piedras de río ó ripión unidas con mortero de cemento en una proporción 1:4, La piedra será de buena calidad, de resistencia homogénea, sin reventaduras ni grietas, libre de polvo, aceite, grasas, materias orgánicas u otro material que impida la perfecta adherencia con el mortero. Para la elaboración del mortero el cemento y agregado fino, se deben mezclar con pala en seco, en un recipiente sin fugas, hasta que la mezcla tenga un color uniforme; después de lo cual se le agregará el agua para producir el mortero de la consistencia deseada. El mortero se debe preparar en cantidades necesarias para uso inmediato, siendo 30 minutos el máximo de tiempo para emplearlo y en ningún caso, se debe permitir que se le agregue agua para su reutilización después de pasado este tiempo. Antes de la construcción de la cimentación de mampostería se preparará el terreno base, respetando las cotas anotadas en los planos. Se saturará y limpiará cada piedra con agua antes de su colocación. Después de colocada la piedra, se la golpeará para que el mortero refluya. Deberá conseguirse que las piedras, en las distintas hiladas, queden bien enlazadas y totalmente embebidas en el mortero. La mampostería se debe mantener húmeda durante 3 días después de haber sido terminada.

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.

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.

|                          |                |                   |  |                |           |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F015003</b> | <b>Actividad:</b> | <b>RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>75</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|-----------|

Descripción

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material selecto necesario para camas de tubería de agua potable y/ó alcantarillado sanitario, base de pisos en edificios tipo FHIS y otros. El material selecto a suministrar deberá previamente ser aprobado por la supervisión de la obra y estar libre de piedras, grumos y terrones. El lugar donde se instalará el material de relleno deberá estar limpio de escombros. El material selecto será humedecido (sin formar lodo) y compactado en capas con un espesor de 0.10 mts. por medio de apisonadores manuales iniciando desde los bordes al centro del relleno y manteniendo traslapes continuos en los sitios apisonados.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |   |                |           |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F071004</b> | <b>Actividad:</b> | <b>PISO DE CONCRETO SIMPLE DE 10 CM. PARA ACERA</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2</b> | <b>Item</b> | <b>76</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|-----------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

Este trabajo consistirá en la construcción de un piso de Concreto de 10 CMS con proporción 1:2:2. - Para autorizar el fundido de piso la capa de material selecto deberá estar debidamente compactado y el Supervisor deberá verificar los niveles de piso 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 acabado final será escobillado con pasta cemento-agua, aplicado una hora después de fundido el piso. El piso de concreto de 10 CMS deberá ser construido según las líneas y secciones transversales indicados en los planos.

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.

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por 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 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.

|                          |                |                   |   |                |            |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F011019</b> | <b>Actividad:</b> | <b>LIMPIEZA FINAL DE EXTERIORES<br/>(CORREDORES/ACERAS)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2.</b> | <b>Item</b> | <b>77</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|-----------|

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 SOBRENTE 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.

|                          |                |                   |                                    |                |            |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|------------------------------------|----------------|------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F502010</b> | <b>Actividad:</b> | <b>MESA - CATEDRA (SUMINISTRO)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>78</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|------------------------------------|----------------|------------|-------------|-----------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

Utilizar estructura principal de tubo circular industrial de 1" cal. 16 (patas de perfil) y refuerzo secundario de tubo industrial de 3/4" cal. 16, 4 Tornillo de 2" con tuerca para la sujeción del tablero, Tornillos golosos de 1" cubierto con tapones en los soportes de 3/4" del centro, pintura anticorrosiva y pintura para metal a dos manos en todas las piezas metálicas aplicar con compresor de aire, se utilizara soldadura tipo punto y tipo cordón preferiblemente soldadura tipo MIG, tablero de PLYWOOD 3/4" o 19mm de primera calidad acabado con laca en todas las caras a dos manos, Las aristas en todos los casos serán redondeados y pulidos de acuerdo a los radios. Las gavetas y cubiertas son de lamina de 1/32", en los extremos de las patas se colocaran casquillos de hule o regatones plásticos de alta resistencia. La Soldadura deberá pulirse para evitar rebabas y lograr una superficie continua y uniforme, libre de abolladuras y resaltos. Asegurando el correcto funcionamiento del de las gavetas y llavin. Los detalles constructivos serán el indicado en los planos.

Se consideran todos los materiales, mano de obra y equipo necesario para la realización de esta actividad de suministro, La madera debe ser de buena calidad sin nudos y sin resina que no este picada, el centro de fabricación tendrá que ser de buena calidad y según lo que indique el supervisor.

Las especificaciones y medidas de acuerdo a los planos, se paga por unidad, que consiste en mesas de catedra construidas de acuerdo a planos FHIS, ordenadas y aceptadas por el supervisor

|                          |                |                   |                                     |                |            |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|-------------------------------------|----------------|------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F502009</b> | <b>Actividad:</b> | <b>SILLA - CATEDRA (SUMINISTRO)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>79</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|-------------------------------------|----------------|------------|-------------|-----------|

Descripción

La actividad consiste en el Suministro de Silla metálica con las siguientes especificaciones, Utilizar estructura metálica principal de tubo industrial circular de 1" de diámetro, Cal. 16 y los refuerzos en las patas serán de Tubo circular industrial de 3/4" de diámetros exterior, cal 16. Se cubrirá la estructura metálica de pintura anticorrosiva y de pintura para metal ambas a dos manos y aplicada con compresor de aire, la soldadura sera de tipo punto y tipo cordón usando electrodos #6011, La Soldadura deberá pulirse para evitar rebabas y lograr una superficie continua y uniforme, libre de abolladuras y resaltos. Asiento y respaldar serán de PLYWOOD de 3/4" o de masera de primera calidad deberán de lijarse y barnizarse, la sujeción de estos elementos a la estructura de metal seran on tornillos autoroscantes(goloso) de 1" cubierto por tapones, el acabado para la superficie del asiento y el respaldar sera en laca poliuretano en todas las caras a dos manos, Las aristas en todo los casos serán redondeadas y pulidas de acuerdo a los radios. Se colocara casquillos o regatones de hule para las patas. Se incluirá pintado de logo FHIS. Los detalles constructivos serán el indicado en los planos.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera en esta actividad de suministro todos los materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesaria para su realización.

Criterios de Medición y Pagos

Las especificaciones y medidas de acuerdo a los planos, se paga por unidad, que consiste en sillas para catedra, construidas de acuerdo a planos FHIS, ordenadas y aceptadas por el supervisor

|                          |                |                   |  |                |            |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F503025</b> | <b>Actividad:</b> | <b>MESA CORTE Y CONFECCION DE 2x1x0.76 m</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>80</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|-----------|

Descripción

Deberá estar fabricada en madera aglomerada estratificado color haya y canteado en PVC, la estructura será de tubo redondo de acero de 50mm diametro x 1.5mm de espesor, con patas con conteras y nivelador, dimensiones mínimas de (2x1x0.760) m.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera en el precio del suministro el valor de transporte y cualquier otro recargo que afecte el precio del mismo. Considerar las especificaciones y medidas PROMINE anexas en los documentos y planos del Proyecto.

Criterios de Medición y Pagos

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

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

|                          |                |                   |  |                |            |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F506015</b> | <b>Actividad:</b> | <b>BANCO DE TRABAJO DE MADERA ? 0.30 m</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>81</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|-----------|

Descripción

Deberá disponer de asiento en madera de pino curado a presión, barnizado de diámetro mínimo 30cm (altura de regulación de 450-600mm) con aro reposapiés cromado y estructura en acero de 25mm de diámetro x e=1.5mm

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera en el precio del suministro el valor de transporte y cualquier otro recargo que afecte el precio del mismo. Considerar las especificaciones y medidas PROMINE anexas en los documentos y planos del Proyecto.

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |  |                |            |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F506014</b> | <b>Actividad:</b> | <b>SILLA MAQUINA DE COSER ELECTRICA METALICA</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>82</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|-----------|

Descripción

Está Fabricado En Tubo De Acero Y Polipropileno, Las Patas Serán De Tubo De Acero 25mmx 1.5mm Asiento Y Respaldo En Polipropileno De Acabado Antideslizante Las Dimensiones Serán De 0.52x0.56x0.78m (L x A x h total)

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera en el precio del suministro el valor de transporte y cualquier otro recargo que afecte el precio del mismo. Considerar las especificaciones y medidas PROMINE anexas en los documentos y planos del Proyecto.

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |  |                |            |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F501004</b> | <b>Actividad:</b> | <b>ARMARIO METALICO DOS PUERTAS DE 2x0.90x0.40 m</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>83</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|-----------|

Descripción

Deberá Ser Fabricada En Metal De 1/32", Acabado En Esmalte De Secamiento Al Horno, Con Dos Puertas Abatibles Y Llavin. Dimensiones 2x0.90x0.40 (h X L X A)

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera en el precio del suministro el valor de transporte y cualquier otro recargo que afecte el precio del mismo. Considerar las especificaciones y medidas PROMINE anexas en los documentos y planos del Proyecto.

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |   |                |            |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F501005</b> | <b>Actividad:</b> | <b>ESTANTERIA METALICA DE 2x0.93x0.40 m</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>84</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|-----------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

Dispondrá de un mínimo de 5 peldaños, Dimensiones (2 x 0.93 x 0.40m), (h x L x A)

Se considera en el precio del suministro el valor de transporte y cualquier otro recargo que afecte el precio del mismo. Considerar las especificaciones y medidas PROMINE anexas en los documentos y planos del Proyecto.

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

|                          |                |                   |   |                |            |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F508001</b> | <b>Actividad:</b> | <b>BOTIQUIN METALICO C/INSUMOS 0.60x0.40x0.15 m</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>85</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|-----------|

Descripción

Dispondrá De Los Sigüientes Elementos: Armario Metálico (60x40x15) Cm, Alcohol 1lt, Agua Oxigenada 1lt, Yodo De 250cc, Algodón Paquete Grande, Caja De 100 Gasas Estériles, 4 Rollos De Vendas, Tiritas: 2 Cajas De Distintos Tamaños, Caja Grande De Paracetamol, Polvos De Sulfamida, Crema para Quemaduras, Esparadrapo. 3 rollos de distinta long y anchura.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera en el precio del suministro el valor de transporte y cualquier otro recargo que afecte el precio del mismo. Considerar las especificaciones y medidas PROMINE anexas en los documentos y planos del Proyecto.

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |                                   |                |            |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|-----------------------------------|----------------|------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F560001</b> | <b>Actividad:</b> | <b>EXTINGUIDOR TIPO A DE 10LB</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>86</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|-----------------------------------|----------------|------------|-------------|-----------|

Descripción

Extinguidor tipo A de 10 lb, recargable, para madera papel y textiles. Para fijar en pared

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera en el precio del suministro el valor de transporte y cualquier otro recargo que afecte el precio del mismo. Considerar las especificaciones y medidas PROMINE anexas en los documentos y planos del Proyecto.

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |   |                |              |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|--------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F560002</b> | <b>Actividad:</b> | <b>HERRAMIENTAS PARA COSTURA (SUMINISTRO)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>JUEGO</b> | <b>Item</b> | <b>87</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|--------------|-------------|-----------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

SE SUMINISTRARA LOS SIGUIENTES HERRAMIENTAS E INSUMOS :TIJERA SASTRE 8", TIJERA SASTRE 10", TIJERA SASTRE 12", TIJERA DE MODISTA 7", TIJERA DE MODISTA 8", TIJERA COSTURA 6", TIJERA COSTURA 7", TIJERA ZIG-ZAG 8", TIJERA TEJEDORA 5", TIJERA DE BORDAR CORTE RECTO 4", AFILATIJERAS, CINTA METRICA COSTURA 150 cm, REGLA DE MADERA 100cm, ESCUADRA 60 GRADOS, 50x25 cm, HIPOTENUSA RECTA, ESCUADRA 60 GRADOS, 60x30 cm, HIPOTENUSA RECTA, ESCUADRA 60 GRADOS, 50x25 cm, HIPOTENUSA CURVA, REGLA 60cm, SISOMETRO, PLANTILLA SISA (LAGRIMA), TRANSPORTADOR ANGULOS CIRCULAR 360 GRADOS ? 20cm, JUEGO DE 3 PLANTILLAS CURVAS, TRAZADOR DE PATRONES DE PUNTA DE AGUJA, ENHEBRADOR DE AGUJAS, CAJA DE AGUJAS COSTURA VARIADAS, CAJA DE AGUJAS COSTURA VARIADA, ALFILERES EN ACERO DE 30 mm EN CAJA DE 500 GR, JABONCILLOS COLORES(CAJA DE 100), SURTIDO DE HILOS PARA COSTURA(5 CAJAS DE 10UND).

Se considera en el precio del suministro el valor de transporte y cualquier otro recargo que afecte el precio del mismo. Considerar las especificaciones y medidas PROMINE anexas en los documentos y planos del Proyecto.

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

|                          |                |                   |   |                |            |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F560003</b> | <b>Actividad:</b> | <b>MAQUINA DE COSER ELECTRICAS(SUM)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>GLB</b> | <b>Item</b> | <b>88</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|-----------|

Descripción

SE CONSIDERA EL SUMINISTRO DE : 4 MAQUINA DE COSER DOMESTICA, 1 MAQUINA DE COSER Y BORDAR AUTOMATICA, 1 MÁQUINA DE COSER OJALES, 1 MÁQUINAS OVERLOCK 2 AGUJAS, 5 HILOS.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera en el precio del suministro el valor de transporte y cualquier otro recargo que afecte el precio del mismo. Considerar las especificaciones y medidas PROMINE anexas en los documentos y planos del Proyecto.

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |   |                |            |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F560004</b> | <b>Actividad:</b> | <b>MANIQUES REGULABLE CABALLERO (SUM)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>89</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|-----------|

Descripción

Maniquí de caballero regulable de la talla 44 a 54, Dispondrá de mecanismo para ampliar o disminuir las medidas totalmente proporcionadas, Deberá estar montado sobre peaña.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera en el precio del suministro el valor de transporte y cualquier otro recargo que afecte el precio del mismo. Considerar las especificaciones y medidas PROMINE anexas en los documentos y planos del Proyecto.

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |                                    |                |            |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|------------------------------------|----------------|------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F560005</b> | <b>Actividad:</b> | <b>MANIQUES REGULABLE FEMENINO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>90</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|------------------------------------|----------------|------------|-------------|-----------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

Maniquí de señora regulable de la talla 42 a 54, Dispondrá de mecanismo para ampliar o disminuir las medidas totalmente proporcionadas, Deberá estar montado sobre peaña.

Se considera en el precio del suministro el valor de transporte y cualquier otro recargo que afecte el precio del mismo. Considerar las especificaciones y medidas PROMINE anexas en los documentos y planos del Proyecto.

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

|                          |                |                   |  |                |            |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F560006</b> | <b>Actividad:</b> | <b>PLANCHA Y MESA CON CALDERA Y ASPIRACION</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>91</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|-----------|

Descripción

Mesa de planchado con sistema de aspiración y plato caliente, El accionamiento ha de poder, realizarse mediante pedal, Dimensiones mínimas de la tabla: 40x151cm, Capacidad mínima del depósito: 3,45 litros, Permitirá como mínimo una autonomía de 4.5 horas, Potencia mínima: 1200W, Aspiración mínima: 200m3/hora, Potencia de succión: 70W, Con dotación de repuestos de mayor uso, Con función Eléctrica 110v monofásica.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera en el precio del suministro el valor de transporte y cualquier otro recargo que afecte el precio del mismo. Considerar las especificaciones y medidas PROMINE anexas en los documentos y planos del Proyecto.

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |  |                |            |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F503026</b> | <b>Actividad:</b> | <b>MESA DE TRABAJO DE 1.80x0.60x0.85 m</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>92</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|-----------|

Descripción

Deberá estar construida en acero inoxidable 18/10, Dispondrá de encimera de aproximadamente 6 cm con refuerzo anti sonoro, higiénico y cantos redondeados, Las patas deberán ser regulables. Sé tendrá un peto posterior de 100 mm (mínimo). Se dispondrá de un estante inferior como mínimo, De fácil montaje, Con capacidad de carga igual o superior a 200Kg, Altura desmontada 260 mm mínimo, Dimensiones mínimas: (1800 x 600 x 850) mm, (largoxanchoxalto)

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera en el precio del suministro el valor de transporte y cualquier otro recargo que afecte el precio del mismo. Considerar las especificaciones y medidas PROMINE anexas en los documentos y planos del Proyecto.

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |  |                |            |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F506015</b> | <b>Actividad:</b> | <b>BANCO DE TRABAJO DE MADERA ? 0.30 m</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>93</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|-----------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos



**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

Deberá disponer de asiento en madera de pino curado a presión, barnizado de diámetro mínimo 30cm (altura de regulación de 450-600mm) con aro reposapiés cromado y estructura en acero de 25mm de diámetro x e=1.5mm

Se considera en el precio del suministro el valor de transporte y cualquier otro recargo que afecte el precio del mismo. Considerar las especificaciones y medidas PROMINE anexas en los documentos y planos del Proyecto.

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

|                          |                |                   |  |                |            |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F501004</b> | <b>Actividad:</b> | <b>ARMARIO METALICO DOS PUERTAS DE 2x0.90x0.40 m</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>94</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|-----------|

Descripción

Deberá Ser Fabricada En Metal De 1/32", Acabado En Esmalte De Secamiento Al Horno, Con Dos Puertas Abatibles Y Llavín. Dimensiones 2x0.90x0.40 (h X L X A)

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera en el precio del suministro el valor de transporte y cualquier otro recargo que afecte el precio del mismo. Considerar las especificaciones y medidas PROMINE anexas en los documentos y planos del Proyecto.

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |   |                |            |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F501006</b> | <b>Actividad:</b> | <b>ESTANTERIA MODULAR DE ALUMINIO Y POLIETILENO 1.90x</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>95</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|-----------|

Descripción

Fabricada en acero inoxidable con estructura de aluminio anodizado y estantes en polietileno alimentario. Los soportes están unidos mediante cuatro (04) travesaños, fácil montaje sin útiles ni herramientas. Incorpora 04 estantes de polietileno, Dimensiones: (1,090 x 500 x1750) mm

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera en el precio del suministro el valor de transporte y cualquier otro recargo que afecte el precio del mismo. Considerar las especificaciones y medidas PROMINE anexas en los documentos y planos del Proyecto.

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |   |                |            |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F501007</b> | <b>Actividad:</b> | <b>ALACENA D/PARED 0.80x0.37x0.92 m AxPx ALTO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>96</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|-----------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

Dispondrá de baldas regulables, Con dos puertas recubiertas de melanina color madera claro, bisagras que encajan por presión y que se montarán fácilmente en la puerta, sin tornillo. Con fácil desmontaje de la puerta, La estructura será de construcción resistente: mínimo 18 mm de grosor, Dimensiones mínimas: (800 x 370 x 920) mm, ancho X profundidad X alto

Se considera en el precio del suministro el valor de transporte y cualquier otro recargo que afecte el precio del mismo. Considerar las especificaciones y medidas PROMINE anexas en los documentos y planos del Proyecto.

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

|                          |                |                   |   |                |            |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F560007</b> | <b>Actividad:</b> | <b>EQUIPAMIENTO DE PREPARACION DE ALIMENTOS</b> | <b>Unidad:</b> | <b>GLB</b> | <b>Item</b> | <b>97</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|-----------|

Descripción

SE CONSIDERA EL SUMINISTRO SIGUIENTE : 1 ESTUFA ELÉCTRICA INDUSTRIAL, 1CAMPANA EXTRACTORA DE PARED, 1FRIGORIFICO, 1 AMASADORA DE GANCHO ESPIRAL, 1 BATIDORA PIE, 1 KIT PRODUCTOS DE LIMPIEZA, 1 ESCURREPLATOS, 1 BALANZA. 1 ROLLO PAPEL FILM TRANSPARENTE 30X300, 1 JUEGO DE MORTERO DE MADERA, 1 TABLA COCINA PARA PICAR DE POLIETILENO 38X25X1 cm, 1 RODILLO DE MADERA, 1 JARRA MEDIDORA, 1 OLLA A PRESIÓN.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera en el precio del suministro el valor de transporte y cualquier otro recargo que afecte el precio del mismo. Considerar las especificaciones y medidas PROMINE anexas en los documentos y planos del Proyecto.

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |                           |                |            |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|---------------------------|----------------|------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F560008</b> | <b>Actividad:</b> | <b>CUCHARONES (JUEGO)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>GLB</b> | <b>Item</b> | <b>98</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---------------------------|----------------|------------|-------------|-----------|

Descripción

Incluye lo siguiente: 01 TENEDOR, Será de acero inoxidable y tendrá 2 púas, Longitud mínima 47 cm, 01 CUCHARON 6,5 cm, Será de acero inoxidable de 6.5 cm. de diámetro (aproximadamente), Longitud mínima: 310 mm, Capacidad mínima: 0.07 litros, 01 ESPUMADERA 12 cm, Estará fabricada en acero inoxidable 18/10, de una sola pieza, Diámetro mínimo 12 cm, Longitud mínima 35 cm, 01 ESPUMADERA 17 cm, Estará fabricada en acero inoxidable 18/10, Dimensiones mínimas: Diámetro 17 cm. Longitud 54 cm, 01 Espátula Sin Perforar 12 Cm Será Fabricada En Acero Inoxidable 18/10, Dimensiones Mínimas: Anchura 12 Cm. Longitud 39 Cm, 01 Espátula Perforada Longitud Mínima De Espátula 10 Cm, Longitud Mínima Total 36 Cm

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera en el precio del suministro el valor de transporte y cualquier otro recargo que afecte el precio del mismo. Considerar las especificaciones y medidas PROMINE anexas en los documentos y planos del Proyecto.

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |                         |                |            |             |           |
|--------------------------|----------------|-------------------|-------------------------|----------------|------------|-------------|-----------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F560009</b> | <b>Actividad:</b> | <b>AZAFATES (JUEGO)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>GLB</b> | <b>Item</b> | <b>99</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|-------------------------|----------------|------------|-------------|-----------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

Incluye lo siguiente: 01 Bandeja Camarero Redonda Estará Fabricada En Acero Inoxidable 18/10 Tendrá Un Diámetro Mínimo De 40 Cm, 01 Bandeja Rectangular, Estará Fabricada En Acero Inoxidable 18/10, Dimensiones Mínimas: 40 X 30 Cm Tendrá Borde Vuelto En Acero Inoxidable De 18/10. Dimensiones Mínimas 40 X 26.7 Cm, 01 Fuente Oval 50 Cm, Tendrá Borde Vuelto En Acero Inoxidable De 18/10. Dimensiones Mínimas 50 X 31.2 Cm.

Se considera en el precio del suministro el valor de transporte y cualquier otro recargo que afecte el precio del mismo. Considerar las especificaciones y medidas PROMINE anexas en los documentos y planos del Proyecto.

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

|                          |                |                   |                          |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--------------------------|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F560010</b> | <b>Actividad:</b> | <b>CUCHILLOS (JUEGO)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>GLB</b> | <b>Item</b> | <b>100</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--------------------------|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

Incluye lo siguiente: 01 Cuchillo Cocina 13.5 Cm, Estará Fabricado En Acero Inoxidable, Molibdeno, Vanadio Con Pulido Mate Y Mango De Polipropileno, Medidas Mínimas: 13.5 Cm - 5.5", 01 Cuchillo Cocinero 20 Cm, Deberá estar fabricado en acero inoxidable, molibdeno vanadio, con pulido mate y mango POM, Medidas mínimas: 20 cm, 01 PANERO 21 cm Deberá estar fabricado en acero inoxidable, con pulido mate y mango polipropileno. Medidas mínimas: 21 cm - 8.5", 01 CUCHILLO FILETEAR PESCADO Deberá estar fabricado en acero inoxidable, con pulido mate y mango polipropileno, Medidas mínimas: 22 cm - 8.5". 01 CUCHILLO DESHUESADOR 13 cm Deberá estar fabricado en acero inoxidable, molibdeno vanadio, con pulido mate y mango polipropileno con evoprene, Medidas mínimas: 13 cm - 5", 01 CUCHILLO CARNICERO 30 cm Deberá estar fabricado en acero inoxidable, molibdeno vanadio, con pulido mate y mango polipropileno Con Evoprene. Deberá Ser Esterilizable A 135° C. Medidas Mínimas: 30 Cm - 12", 01 Hachuela Carnicero 24 Cm. 4 Mm. Deberá Estar Fabricado En Acero Inoxidable, Molibdeno Vanadio, Con Pulido Brillo Y Mango Pom. Medidas Mínimas: 24 Cm, 01 Pelapatatas, Deberá Estar Fabricado En Acero Inoxidable, 01 Riza mantequilla, Para Rizado De Mantequilla. Deberá Estar Fabricado En Acero 18/10, 01 Tenedor Trinchante 20 Cm, Deberá Estar Fabricado En Acero Inoxidable, Con Pulido Mate Y Mango De Polipropileno Deberá Ser Esterilizable A 135° C Medidas Mínimas: 20 Cm - 8", 01 Afilador De Cuchichos (Eslabón) 20 Cm Deberá Estar Fabricada En Cromo Duro (Dureza 64° Rockwell). Dispondrá De Mango. Dimensiones Mínimas: 20 Cm. (8")

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera en el precio del suministro el valor de transporte y cualquier otro recargo que afecte el precio del mismo. Considerar las especificaciones y medidas PROMINE anexas en los documentos y planos del Proyecto.

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |   |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F560011</b> | <b>Actividad:</b> | <b>ELEMENTOS DE DECORACION REPOSTERIA</b> | <b>Unidad:</b> | <b>GLB</b> | <b>Item</b> | <b>101</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

Incluye lo siguiente: 01 Cortapasta Redondo Liso 5 Cm Cortapasta Redondo Liso Que Tendrá, Como Mínimo, 5 Cm De Diámetro. Estará Fabricado En Acero Inoxidable De 18/10, 01 Cortapasta Redondo Liso 6 Cm Cortapasta Redondo Liso Que Tendrá, Como Mínimo, 6 Cm De Diámetro, Estará Fabricado En Acero Inoxidable De 18/10, 01 Cortapasta Redondo Liso 8 Cm Cortapasta Redondo Liso Que Tendrá, Como Mínimo, 8 Cm De Diámetro. Estará Fabricado En Acero Inoxidable De 18/10, 01 Cortapasta Redondo Liso 10 Cm, Cortapasta Redondo Liso Que Tendrá, Como Mínimo, 10 Cm De Diámetro. Estará Fabricado En Acero Inoxidable De 18/10, 01 Cortapasta Redondo Rizado 4 Cm Cortapasta Redondo Rizado Que Tendrá, Como Mínimo, 4 Cm De Diámetro. Estará Fabricado En Acero Inoxidable De 18/10, 01 Cortapasta Redondo Rizado 8 Cm Cortapasta Redondo Rizado Que Tendrá, Como Mínimo, 8 Cm De Diámetro Estará Fabricado En Acero Inoxidable De 18/10, 01 Cortapasta Redondo Rizado 10 Cm, Cortapasta Redondo Rizado Que Tendrá, Como Mínimo, 10 Cm De Diámetro. Estará Fabricado En Acero Inoxidable De 18/10, 01 Cortapasta Ovalado Liso 7 Cm, Cortapasta Ovalado Liso Que Tendrá, Como Mínimo, 7 Cm De Longitud, Estará Fabricado En Acero Inoxidable De 18/10, 01 Cortapasta Ovalado Liso 8 Cm Cortapasta Ovalado Liso Que Tendrá, Como Mínimo, 8 Cm De Longitud. Estará Fabricado En Acero Inoxidable De 18/10, 01 Cortapasta Ovalado Liso 9 Cm, Cortapasta Ovalado Liso Que Tendrá, Como Mínimo, 9 Cm De Longitud, Estará Fabricado En Acero Inoxidable De 18/10, 01 Cortapasta Ovalado Liso 10 Cm Cortapasta Ovalado Liso Que Tendrá, Como Mínimo, 10 Cm De Longitud. Estará Fabricado En Acero Inoxidable De 18/10, 01 Cortapasta Ovalado Rizado 6,5 Cm Cortapasta Ovalado Rizado Que Tendrá, Como Mínimo, 6,5 Cm De Longitud Estará Fabricado En Acero Inoxidable De 18/10, 01 Cortapasta Ovalado Rizado 8 Cm Cortapasta Ovalado Rizado Que Tendrá, Como Mínimo, 8 Cm De Longitud Estará Fabricado En Acero Inoxidable De 18/10, 01 Cortapasta Ovalado Rizado 11 Cm Cortapasta Ovalado Rizado Que Tendrá, Como Mínimo, 11 Cm De Longitud. Estará Fabricado En Acero Inoxidable De 18/10, 01 Flanero Liso 7 Cm Estará Fabricado En Acero Inoxidable 18/10, Diámetro Mínimo 7 Cm. Altura Mínima 5,5 Cm. 01 Manga Pastelera Nylon 60 Cm. Estará Fabricada En Nylon Y Recubierta De Poliuretano Por Una Cara, Será Impermeable Y Ultraligera. Se Podrá Hervir. No Tendrá Costuras, Termo Soldadas De Larga Duración Y Con La Punta Ajustable. Longitud Mínima 60 Cm, 01 Conjunto 12 Boquillas N°4: Conjunto De 12 Boquillas Del N°4 Para Pastelería, Que Estarán Fabricadas En Acero Inoxidable 18/10, El Mínimo De Elementos Que Contendrá Son: 1 Boquilla Redonda 6 Mm, 1 Boquilla Redonda 10 Mm, 1 Boquilla Estrella 8 Mm, 1 Boquilla Estrella 12 Mm, 1 Boquilla Estrella Cerrada 7 Mm, 1 Boquilla Estrella Cerrada 13 Mm, 1 Boquilla Cinta Estrella 20 Mm, 1 Boquilla Rizada 9 Mm, 1 Boquilla Rizada 15 Mm, 1 Boquilla Flor 11 Mm, 1 Boquilla Flor 15 Mm, 1 Boquilla Flor Cerrada 8 Mm, 01 Boquilla Para Relleno, Boquillas Para Relleno Y Para Hacer Adornos (Flores) De Pastelería. Estará Fabricada En Acero Inoxidable 18/10, 01 Boquilla Redonda 2 Mm. Estará Fabricada En Acero 18/10, De Una Sola Pieza (Sin Soldaduras). Diámetro Mínimo 2 Mm, 01 Boquilla Redonda 4 Mm. Estará Fabricada En

Se considera en el precio del suministro el valor de transporte y cualquier otro recargo que afecte el precio del mismo. Considerar las especificaciones y medidas PROMINE anexas en los documentos y planos del Proyecto.

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

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

Acero 18/10, De Una Sola Pieza (Sin Soldaduras) Diámetro Mínimo 4 Mm, 01 Boquilla Estrella 4 Mm Estará Fabricada En Acero 18/10, De Una Sola Pieza (Sin Soldaduras). Tendrá Forma De Estrella 6 Puntas Diámetro Mínimo 4 Mm, 01 Boquilla Estrella 6 Mm, Tendrá Forma De Estrella. Diámetro Mínimo 6 Mm, Estará Fabricada En Acero 18/10, 01 Pincel Pastelería Estará Fabricado En Polipropileno 40mm.

|                          |                |                   |                         |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|-------------------------|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F560012</b> | <b>Actividad:</b> | <b>COLADORES(JUEGO)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>GLB</b> | <b>Item</b> | <b>102</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|-------------------------|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

Incluye lo siguiente: 01 ESCURRIDERA CON ARO 40cm: Tendrá Aro. Estará Fabricada En Acero Inoxidable 18/10. Diámetro Mínimo 40 Cm, 01 COLADOR CON GANCHOS 20 Cm : Tendrá Ganchos Y Estará Fabricado En Acero Inoxidable 18/8. Diámetro Mínimo: 20 Cm. Tendrá Malla Asargada De Alta Densidad Y Máxima Filtración. Será Apto Para Lavavajillas, 01 COLADOR 16 Cm: Será De Malla Asargada De Alta Densidad Y Máxima Filtración. Estará Fabricado En Acero 18/8. Diámetro Mínimo 16 Cm

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera en el precio del suministro el valor de transporte y cualquier otro recargo que afecte el precio del mismo. Considerar las especificaciones y medidas PROMINE anexas en los documentos y planos del Proyecto.

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |                          |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--------------------------|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F560013</b> | <b>Actividad:</b> | <b>RAYADORES (JUEGO)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>GLB</b> | <b>Item</b> | <b>103</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--------------------------|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

Incluye Lo Siguiente: 01 Ondulador Vegetales : Servirá Tanto Para Cortar Como Para Ondular Vegetales. Estará Construido En Acero Inoxidable, 01 Rallador Paso Fino 10.5x25 Cm.: Estará Construido En Acero Inoxidable. Dimensiones Mínimas: 10.5 X 25 Cm, 01 Rallador Medio :Estará Fabricado En Acero Inoxidable 18/8 Y Tendrá Mango, 01 Rallador Paso Grueso : Estará Fabricado En Acero Inoxidable Dimensiones Mínimas: 10.5 X 25 Cm, 01 Corta-Huevo Acero Inoxidable : Estará Fabricado En Acero Inoxidable.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera en el precio del suministro el valor de transporte y cualquier otro recargo que afecte el precio del mismo. Considerar las especificaciones y medidas PROMINE anexas en los documentos y planos del Proyecto.

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |                                    |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|------------------------------------|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F560014</b> | <b>Actividad:</b> | <b>MOLDES PARA HORNEAR (JUEGO)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>GLB</b> | <b>Item</b> | <b>104</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|------------------------------------|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

Incluye Lo Siguiente: 01 Molde Redondo Para Tarta Rizado 30cm: Molde Rizado Para Tarta Que Tendrá Forma Redonda Y Diámetro Mínimo De 30 Cm. Será Antiadherente, 01 Molde Redondo Para Tarta Rizado 28cm: Molde Rizado Para Tarta Que Tendrá Forma Redonda Y Diámetro Mínimo De 28 Cm. Será Antiadherente, 01 Molde Redondo Para Cake 30x13x8 Cm : Molde Rectangular Para Plum Cake Y Pan Inglés En Acero Inoxidable 18/10.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera en el precio del suministro el valor de transporte y cualquier otro recargo que afecte el precio del mismo. Considerar las especificaciones y medidas PROMINE anexas en los documentos y planos del Proyecto.

Criterios de Medición y Pagos

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

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

|                          |                |                   |                                    |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|------------------------------------|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F560015</b> | <b>Actividad:</b> | <b>UTENSILIOS MANUALES (JUEGO)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>GLB</b> | <b>Item</b> | <b>105</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|------------------------------------|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

Incluye lo siguiente: 01 Abrelatas Tenaza Longitud Mínima 15 Cm. Estará Cromado, 01 Sacacorchos Tendrá Longitud Mínima 19 Cm, En Acero Inoxidable.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera en el precio del suministro el valor de transporte y cualquier otro recargo que afecte el precio del mismo. Considerar las especificaciones y medidas PROMINE anexas en los documentos y planos del Proyecto.

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |                          |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--------------------------|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F560016</b> | <b>Actividad:</b> | <b>ESPATULAS (JUEGO)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>GLB</b> | <b>Item</b> | <b>106</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--------------------------|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

JUEGO DE ESPÁTULAS PLANAS: Incluye lo siguiente: 01 ESPATULA PLANA ACERO INOXIDABLE 5x10 Cm Espátula Para Cocina, Estará Fabricada En Acero Inoxidable, Tendrá Pulido Brillo Y Mango Polipropileno. Dimensiones Mínimas 5 X 10 Cm, 01 ESPATULA PLANA ACERO INOXIDABLE 9x11 Cm, Espátula Para Cocina, Estará Fabricada En Acero Inoxidable, Tendrá Pulido Brillo Y mango polipropileno. Será apto para lavavajillas Dimensiones mínimas 9 x 11 cm.  
JUEGO DE ESPÁTULAS TRIANGULARES : Incluye lo siguiente: 01 RASQUETA PLANCHA 6 Cm. Estará Fabricada Con Cuerpo De Acero Y Mango De Madera. Medidas Aproximadas Del Cuerpo: 6 Cm, 01 RASQUETA PLANCHA 10 Cm. Estará Fabricada Con Cuerpo De Acero Y Mango De Madera. Medidas Aproximadas Del Cuerpo: 10 Cm, 01 PALETA COCINA NYLON (ESPÁTULA) 40 Cm. Estará fabricada en Nylon y tendrá mango plástico para sartenes con superficie antiadherente. Tendrá resistencia hasta 220°C. Longitud mínima 40 cm.  
JUEGO DE ESPÁTULAS DE MADERA : Incluye lo siguiente: 01 Espátula Madera 30 Cm. Espátula para cocina, estará fabricada en madera Longitud mínima 30 cm, 01 Espátula Curva Madera Espátula para cocina fabricada en madera. Longitud mínima 31 cm.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera en el precio del suministro el valor de transporte y cualquier otro recargo que afecte el precio del mismo. Considerar las especificaciones y medidas PROMINE anexas en los documentos y planos del Proyecto.

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |                                |                |              |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--------------------------------|----------------|--------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F560017</b> | <b>Actividad:</b> | <b>OLLAS CON TAPAS (JUEGO)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>JUEGO</b> | <b>Item</b> | <b>107</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--------------------------------|----------------|--------------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

Incluye lo siguiente: 01 Olla Con Tapa 8 Litros : Olla con tapa que tendrá 8 litros de capacidad. Diámetro mínimo: 22 cm. Altura mínima: 22 cm. Estará fabricada en aluminio profesional, 01 Olla Con Tapa 15 Litros : Olla con tapa que tendrá 15 litros de capacidad. Diámetro mínimo: 27 cm. Altura mínima: 27 cm. Estará fabricada en aluminio profesional, 01 Olla Con Tapa 25.5 Litros : Olla con tapa que tendrá 25.5 litros de capacidad Diámetro mínimo: 32 cm. Altura mínima: 32 cm. Estará fabricada en aluminio profesional, 01 Olla Con Tapa 43 Litros : Olla con tapa que tendrá 43 litros de capacidad Diámetro mínimo: 38 cm. Altura mínima: 38 cm. Estará fabricada en aluminio profesional.

Se considera en el precio del suministro el valor de transporte y cualquier otro recargo que afecte el precio del mismo. Considerar las especificaciones y medidas PROMINE anexas en los documentos y planos del Proyecto.

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

|                          |                |                   |                         |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|-------------------------|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F560018</b> | <b>Actividad:</b> | <b>SARTENES (JUEGO)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>GLB</b> | <b>Item</b> | <b>108</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|-------------------------|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

Incluye lo siguiente: 01 Sartén De Aluminio Antiadherente 32 Cm : Deberá Ser De Aluminio Antiadherente, Con Diámetro Mínimo De 32 M, 01 Sartén De Aluminio Antiadherente 36 Cm : Deberá Ser De Aluminio Antiadherente, Con Diámetro Mínimo De 36 Mm, 01 Sartén De Aluminio Antiadherente 40 Cm : Deberá Ser De Aluminio Antiadherente, Con Diámetro Mínimo De 40 mm.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera en el precio del suministro el valor de transporte y cualquier otro recargo que afecte el precio del mismo. Considerar las especificaciones y medidas PROMINE anexas en los documentos y planos del Proyecto.

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |                      |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|----------------------|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F560019</b> | <b>Actividad:</b> | <b>CAZOS (JUEGO)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>GLB</b> | <b>Item</b> | <b>109</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|----------------------|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

Incluye lo siguiente: 01 cazo Recto Bajo 2 L. Cazo recto bajo, estará fabricado en acero inoxidable 18/10 con triple fondo termo difusor tipo sándwich (inox-alu-inox) Tendrá asas y mangos anatómicos y aislantes del calor. Con dimensiones mínimas: Diámetro 18 cm. Altura: 8 cm. Capacidad mínima: 2 litros, 01 Cazo Recto Con Pico 26 Cm. Cazo recto c/pico, estará fabricado en aluminio puro 99,5% extra fuerte y tendrá excelente conductividad térmica. Dispondrá de asas y mangos en acero inoxidable 18/10, anatómicos y resistentes al calor, Diámetro mínimo: 26 cm. Altura: 13 cm. Capacidad mínima: 6 litros. 01 CAZO RECTO ALTO 24 cm DIÁMETRO: Cazo recto alto que estará fabricado en acero inoxidable 18/10 con fondo termo difusor tipo sándwich. Dispondrá de asas y mangos anatómicos y aislantes del calor. Diámetro mínimo 24 cm. Altura: 14 cm. Capacidad mínima: 6,3 litros. 01 CUCHARON SOPERO HOSTELERÍA: Tendrá como mínimo longitud de 31 cm, 6.5 cm de diámetro. 01 CUCHARON PARA SALSAS: Estará fabricado en acero inoxidable 18/10, diámetro de 7 cm, longitud de 36 cm.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera en el precio del suministro el valor de transporte y cualquier otro recargo que afecte el precio del mismo. Considerar las especificaciones y medidas PROMINE anexas en los documentos y planos del Proyecto.

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |                        |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|------------------------|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F560020</b> | <b>Actividad:</b> | <b>JUEGO DE PLATOS</b> | <b>Unidad:</b> | <b>GLB</b> | <b>Item</b> | <b>110</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|------------------------|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

Incluye:

Vidrio Blanco

Tendrá un diámetro de 20 cm Postre 40 unid.

Tendrá un diámetro de 23 cm Hondo 40 unid.

Tendrá un diámetro de 25 cm Llano 40 unid.

Se considera en el precio del suministro el valor de transporte y cualquier otro recargo que afecte el precio del mismo. Considerar las especificaciones y medidas PROMINE anexas en los documentos y planos del Proyecto.

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

|                          |                |                   |                                    |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|------------------------------------|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F560021</b> | <b>Actividad:</b> | <b>VASOS METALICOS PARA 12 ONZ</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>111</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|------------------------------------|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

Vasos Metálicos de acero inoxidable 40 unid. Capacidad de volumen: 12 onzas

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera en el precio del suministro el valor de transporte y cualquier otro recargo que afecte el precio del mismo. Considerar las especificaciones y medidas PROMINE anexas en los documentos y planos del Proyecto.

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |                                   |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|-----------------------------------|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F560022</b> | <b>Actividad:</b> | <b>JUEGO DE CUBIERTOS DE MESA</b> | <b>Unidad:</b> | <b>GLB</b> | <b>Item</b> | <b>112</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|-----------------------------------|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

En acero inoxidable incluye lo siguiente:

1 CUCHARA MESA : Cuchara de mesa 40 unid.

1 CUCHARA POSTRE : Cucharilla para postre 40 unid.

1 TENEDOR MESA : Tenedor de mesa 40 unid.

1 CUCHILLO MESA : 40 unid. Cuchillo de mesa

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera en el precio del suministro el valor de transporte y cualquier otro recargo que afecte el precio del mismo. Considerar las especificaciones y medidas PROMINE anexas en los documentos y planos del Proyecto.

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |                          |                |             |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--------------------------|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F013003</b> | <b>Actividad:</b> | <b>TRAZADO Y MARCADO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>113</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--------------------------|----------------|-------------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos



**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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.

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

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

|                          |                |                   |   |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F012045</b> | <b>Actividad:</b> | <b>REMOCION DE CAPA VEGETAL (INCL. ACARREO 20 MTS.)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>114</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

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

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |  |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F014012</b> | <b>Actividad:</b> | <b>EXCAVACION MATERIAL TIPO I (MATERIAL COMUN)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>115</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|

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.

|                          |                |                   |  |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F016001</b> | <b>Actividad:</b> | <b>ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>116</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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

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

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

|                          |                |                   |  |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F015003</b> | <b>Actividad:</b> | <b>RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>117</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material selecto necesario para camas de tubería de agua potable y/ó alcantarillado sanitario, base de pisos en edificios tipo FHIS y otros. El material selecto a suministrar deberá previamente ser aprobado por la supervisión de la obra y estar libre de piedras, grumos y terrones. El lugar donde se instalará el material de relleno deberá estar limpio de escombros. El material selecto será humedecido (sin formar lodo) y compactado en capas con un espesor de 0.10 mts. por medio de apisonadores manuales iniciando desde los bordes al centro del relleno y manteniendo traslapes continuos en los sitios apisonados.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |   |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F021016</b> | <b>Actividad:</b> | <b>CIMENTACION MAMPOSTERIA, MORTERO 1:4</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>118</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de cimentación conformada por piedras de río ó ripión unidas con mortero de cemento en una proporción 1:4, La piedra será de buena calidad, de resistencia homogénea, sin reventaduras ni grietas, libre de polvo, aceite, grasas, materias orgánicas u otro material que impida la perfecta adherencia con el mortero. Para la elaboración del mortero el cemento y agregado fino, se deben mezclar con pala en seco, en un recipiente sin fugas, hasta que la mezcla tenga un color uniforme; después de lo cual se le agregará el agua para producir el mortero de la consistencia deseada. El mortero se debe preparar en cantidades necesarias para uso inmediato, siendo 30 minutos el máximo de tiempo para emplearlo y en ningún caso, se debe permitir que se le agregue agua para su reutilización después de pasado este tiempo. Antes de la construcción de la cimentación de mampostería se preparará el terreno base, respetando las cotas anotadas en los planos. Se saturará y limpiará cada piedra con agua antes de su colocación. Después de colocada la piedra, se la golpeará para que el mortero refluya. Deberá conseguirse que las piedras, en las distintas hiladas, queden bien enlazadas y totalmente embebidas en el mortero. La mampostería se debe mantener húmeda durante 3 días después de haber sido terminada.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

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

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

|                          |                |                   |  |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F026010</b> | <b>Actividad:</b> | <b>DADO DE CONCRETO 50 X 50 X 50, 4 N°3, N°2 @ 20 cm</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>119</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de un Dado de Concreto de 50x50x50 Cms con una proporción 1:2:2 y armado con 4 varillas No. 3 y varilla No. 2 a/c 20 CMS. El concreto se fabricará sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección excavada sin dejar cavidades interiores. Todo el hormigón será colocado en horas del día. No se considera encofrado de madera. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice por la Supervisión. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. Los dados de concreto deberán ser construidos según las líneas y secciones transversales indicados en los planos.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |  |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F026025</b> | <b>Actividad:</b> | <b>DADO DE CONCRETO 30X50X50 4#3,#2@20CM.CON 1:2:2</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>120</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

Este trabajo consistirá en la construcción de un Dado de Concreto de 30x50x50 Cms con una proporción 1:2:2 y armado con 4 varillas No. 3 y varilla No. 2 a/c 20 CMS. El concreto se fabricará sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección excavada sin dejar cavidades interiores. Todo el hormigón será colocado en horas del día. No se considera encofrado de madera. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice por la Supervisión. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. Los dados de concreto deberán ser construidos según las líneas y secciones transversales indicados en los planos.

La proporción de concreto a utilizar es de 1:2:2. El acero longitudinal y transversal se unirá con alambre de amarre de por lo menos 20 CMS de largo se considera 15 cm mas afuera del dado para el amarre o continuidad del castillo. No se considera el uso de madera para encofrado en esta actividad ya que las paredes del zanja y/o de la cimentación de mampostería sirven de soporte / cimbra. No se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado, la actividad se hará con mano de obra de tal forma que se obtenga una mezcla consistente sin segregaciones del agregado y/o aplicación excesiva de agua.

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

|                   |         |            |  |         |      |      |     |
|-------------------|---------|------------|--|---------|------|------|-----|
| Código Actividad: | F031012 | Actividad: | SOLERA INFERIOR 15X15cm,4#3, #2@20cm,CONC. 1:2:2 | Unidad: | M.L. | Item | 121 |
|-------------------|---------|------------|--|---------|------|------|-----|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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

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> | <b>F042037</b> | <b>Actividad:</b> | <b>PARED BLOQ. 15cm,1#3 @60CM HORIZONTAL,MORTERO 1:4</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2</b> | <b>Item</b> | <b>122</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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 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 seran fabricados con cemento portland, arena y grava, seran resistentes, sin rajaduras , ni otros defectos que hagan dificil su colocacion o debiliten su resistencia o durabilidad. al ser transportados o manejados en obra no deberan desintegrarse facilmente, estaran bien curados, libres de materia organica y tener por lo menos 1 mes de fabricados.

Los bloques utilizadas tendrán un promedio de tamaño de 15x20x40 cms La pared de bloque se construirá utilizando mortero de cemento arena de dosificación 1:4 considerando para cada m3 un promedio de 8.341 bolsas de cemento, 1.179 m3 de arena, 0.304 m3 de agua incluyendo un 25% adicional para curado durante el proceso de fraguado del mortero.- El desperdicio en bloques es del 5% ocasionado por cortes. Se considera madera para andamio tipo banqueta: 2 cuartones de 10 pies y una tabla de 1"x12" con apoyos de 2x2 para un promedio de 20 usos.

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

|                          |                |                   |   |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F042031</b> | <b>Actividad:</b> | <b>PARED DE BLOQUE SIMPLE DE 10 CM.</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2</b> | <b>Item</b> | <b>123</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|

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

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por pared de bloque de 10cms 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.

|                          |                |                   |   |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F154013</b> | <b>Actividad:</b> | <b>BORDILLO CONCR. SIMPLE 10X10cm;1:2:4 C/COLORANTE</b> | <b>Unidad:</b> | <b>ML</b> | <b>Item</b> | <b>124</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

La actividad incluye el encofrado, fundido, desencofrado y curado de bordillo de concreto simple de 10x10cms 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 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

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.

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 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: | F032010 | Actividad: | CASTILLO 20X20cm, 4#3 Y #2@20cm. CONCRETO 1:2:2 | Unidad: | M.L. | Item | 125 |
|-------------------|---------|------------|---|---------|------|------|-----|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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

|                          |                |                   |   |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F032018</b> | <b>Actividad:</b> | <b>CASTILLO DE 0.15X0.15m, 4#3, #2@20cm, CONC 1:2:2</b> | <b>Unidad:</b> | <b>ML</b> | <b>Item</b> | <b>126</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos



**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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

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.

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.

|                          |                |                   |  |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F033006</b> | <b>Actividad:</b> | <b>JAMBA 10X10, 2#3, #2@15, CONCRETO 1:2:2</b> | <b>Unidad:</b> | <b>ML</b> | <b>Item</b> | <b>127</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de jamba de concreto de 10 x 10 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

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.

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.

|                          |                |                   |   |                |             |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F031072</b> | <b>Actividad:</b> | <b>SOLERA SUPERIOR 15X15cm,4#3 y #2@20 cms.CONC 1:2:2</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>128</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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

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.

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> | <b>F031032</b> | <b>Actividad:</b> | <b>SOLERA 20X25cm,4#3 Y #2@20cm,CONCRETO 1:2:2</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>129</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de soleras de concreto de 20 x 25 cm. armadas con 4 varillas #3 longitudinal y anillos #2 a cada 20 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Las soleras deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos

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> | <b>F0030020</b> | <b>Actividad:</b> | <b>VIGA 20X25cm,Sup 3#3+ Inf 2#3,#2@20cm,CONC 1:2:2</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L</b> | <b>Item</b> | <b>130</b> |
|--------------------------|-----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de Viga de concreto de 20 x 25 cm. armadas con 3 varillas #3 superior mas 2 varillas #3 inferior 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 ó

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, 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 de 1.00m de largo, 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> | <b>F031002</b> | <b>Actividad:</b> | <b>SOLERA 10X10 2#3#2@15 BASTON L=0.25 @50 CON.1:2:2</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>131</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de soleras de concreto de 10 x 10 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 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> | <b>F036001</b> | <b>Actividad:</b> | <b>CARGADOR DE 10X15 2#3;#2 @ 0.15 CONCRETO 1:2:2</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>132</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de cargadores de concreto de 10 x 15 cm. armadas con 2 varillas #3 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. Los cargadores 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 e inferior, 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 del cargador 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> | <b>F035011</b> | <b>Actividad:</b> | <b>BATIENTE LISO 15X10cm, 2#3, #2@20cm,CONC 1:2:2</b> | <b>Unidad:</b> | <b>ML</b> | <b>Item</b> | <b>133</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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

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.

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.

|                          |                |                   |  |                |             |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F035014</b> | <b>Actividad:</b> | <b>BATIENTE C/PESTAÑA 20x10cm,2#3,#2@20cm,CONC 1:2:2</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>134</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos



**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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 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

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.

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.

|                          |                |                   |  |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F123013</b> | <b>Actividad:</b> | <b>BALCON ANG. 1 1/2"X1/8", VAR. LISA 1/2" @ 10 CMS.</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2.</b> | <b>Item</b> | <b>135</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

Este trabajo consistirá en la fabricación de balcones para ventanas de acuerdo a plano de detalles. Se utilizará un contramarco de ángulo de 1 1/2"x 1 1/2"x1/8", y verticales de varilla lisa de 1/2" a 0.10m de separación, con elementos de fijación de varilla de 3/8" de 3" de longitud. Todas las juntas serán soldadas con electrodo del tipo E60xx. Toda la estructura será Pintada con anticorrosivo color rojo nimio Y Pintura de aceite a 2 manos pero 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 los cuales son incrustados en los castillos y solera pero se aceptan otras alternativas de instalación previamente aceptadas por el Supervisor tales como dejar pines de varilla de 1/2" a cada 50 cms incrustadas en la armadura de los castillos y solera los cuales son soldados al marco de ángulo de la ventana.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Para el cálculo de los rendimientos se considero un Balcón de 2.08 m x 2.18 m, varilla de 1/2" lisa vertical separada aproximadamente a 10.00 cm, 3 barotes horizontales de platina 1" y marco de ángulo, con 3 elementos de fijación a cada lado. 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 de aceite a 2 manos. No se considera zaranda y tela metálica.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por Suministro e Instalación de Balcones 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.

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

|                          |                |                   |  |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F071033</b> | <b>Actividad:</b> | <b>FIRME DE CONCRETO REF. #2 @25 CM A.S. e=5 CM. 1:2:4</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2.</b> | <b>Item</b> | <b>136</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|

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.

|                          |                |                   |                                   |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|-----------------------------------|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F072007</b> | <b>Actividad:</b> | <b>PISO GRANITO TERRAZO 30X30</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2</b> | <b>Item</b> | <b>137</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|-----------------------------------|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Este trabajo consistirá en la colocación de piezas de 30 x 30 de piso de granito. Para autorizar la colocación del piso, la capa de material selecto deberá estar debidamente compactado (si así esta especificado) y 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

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.

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

|                          |                |                   |   |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F072013</b> | <b>Actividad:</b> | <b>PISO GRANITO COLOR ROJO 30X30cms</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2</b> | <b>Item</b> | <b>138</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Este trabajo consistirá en la colocación de piezas de 30 x 30 de piso de granito stone rojo, (REF 309). Para autorizar la colocación del piso, la capa de material selecto deberá estar debidamente compactado y sobre ésta se colocará una cama de arena de 5cms de espesor, luego 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 liga para fraguado.

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 . Desperdicio en el ladrillo cemento es del 10% ocasionado por cortes y piezas a fabricar

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.

|                          |                |                   |   |                |             |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F072014</b> | <b>Actividad:</b> | <b>MOLDURA PARA PISO GRANITO ROJO 30X7 Cms.</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>139</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|------------|

Descripción

Este trabajo consistirá en la colocación de piezas de 7 x 30 CMS de moldura de granito stone rojo. 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 liga para cerámica.

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 liga para cerámica 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.

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

|                          |                |                   |   |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F082049</b> | <b>Actividad:</b> | <b>TECHO CAN 6",LAM. ALUZINC ESMALTADO CAL26, C/AISLA</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2</b> | <b>Item</b> | <b>140</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de un techo para proyectos PROMINE de acuerdo a planos de detalles de la Secretaría de Educación, construido con vigas de canaleta de 2"X 6" x 1/16", aislante térmico y cubierta de láminas de aluzinc esmaltada tipo industrial incluyendo el capote para la cumbre.  
- La canaleta se colocará de acuerdo a detalle especificado en los planos con las canaletas empotradas en la solera. Toda la distancia libre será salvada sin uniones de soldadura, sino con canaletas monolíticas, las uniones para los aleros serán conforme detalle de planos empotrados en la solera de remate. Se le aplicará dos manos de anticorrosivo blanco a la canaleta. Entre canaleta y canaleta se soldará una varilla de 3/8" corrugada con las distribuciones especificadas en los planos, misma que también se pintará con anticorrosivo. Sobre la canaleta y en la parte interior entre ejes constructivos se colocará una capa de aislante térmico de espuma de polietileno de 3 mm de espesor (rollo de 1.22 x 20.00 m), la que se fijará a las canaletas mediante tornillos punta broca. Este material se instalará de abajo hacia arriba dejándolo suficientemente tenso; entre línea y línea de aislante deberá dejarse un traslape en el sentido horizontal y vertical de 5 cms; no se colocarán mas de dos líneas del aislante hasta que se haya colocado la cubierta de aluzinc. 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 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 mínimos que serán de 15 cms. La fijación de las láminas se realizará en la parte del canal de la lámina con tornillos goloso de 7/8" x 3 con arandela de neopreno autoperforante, sin embargo si el Supervisor lo aprueba, se colocarán los tornillos en la onda de la lámina. Se cuidará de no generar sobre las láminas esfuerzos no previstos que puedan originar su deformación, pues de producirse éstas las láminas afectadas serán descartadas y reemplazadas por otras nuevas que no presenten defecto alguno para ello bajo ningún concepto se permitirá pisar en forma directa sobre las láminas sino que se utilizará tabloncillos sobre apoyos de madera, el que será amarrado a la estructura de cubierta para evitar deslizamientos. Los cortes se realizarán mediante equipo apropiado y cuidando que siempre se realicen en la parte inferior de la onda cuando sean longitudinales, en tanto que al tratarse de cortes laterales se efectuarán cuidando de evitar el fisurar de la lámina. Adicionalmente al proceso de instalación indicado anteriormente, se observará el manual de recomendaciones del fabricante.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se consideran todos los rendimientos adaptados para el techo del plano PROMINE con canaleta de 2"X6"X1/16" y lámina aluzinc esmaltado con espesor de 0.43 mm.  
- Se incluye suministro e instalación de canaleta, aislante térmico, tornillos punta broca, lámina, capote, tapón, tornillos goloso de 7/8"x3 con arandela, varilla de 3/8" para arriostre, pintura anticorrosiva, diluyente, brocha y alquiler de una soldadora para realizar el techado de acuerdo a planos. Se incluye un porcentaje de herramienta menor cubre el andamiaje y otros necesario para la instalación de canaletas y cubierta.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por techo de canaleta y lámina aluzinc esmaltada industrial será el número de metros cuadrados (Area medida de acuerdo a la proyeccion 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.

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

|                          |                |                   |  |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F047008</b> | <b>Actividad:</b> | <b>ENTABICADO DE BLOQUE 30cm(REPELLO/PULIDO)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>ML</b> | <b>Item</b> | <b>141</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de un entabicado hasta una altura de 30 cms, conformada por bloque de 15x20x40 y ligado con mortero de cemento en una proporción 1:4, repellido y pulido. 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 ladrillos en un espesor no menor de 1.2 cm.- Toda el entabicado deberá ser construida a plomo de acuerdo con las dimensiones y líneas generales indicadas en los planos, uniendo los bloques con el mortero. Ningún mortero seco podrá ser mezclado nuevamente y utilizado en la obra. Los bloques deberán 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. Esta actividad incluye el repello y pulido de una cara del entabicado.-El repello se hará con mortero de cemento-arena en una proporción 1:4 .La colocación de los repellos se deberá realizar en una capa de 2-2.5 centímetros de espesor. Antes de aplicarlos, las paredes deberán limpiarse y humedecerse por rociadura para comenzar los trabajos de enlucidos. La capa de repello deberá quedar uniforme y se deberá conservar húmeda por rociaduras frecuentes durante un lapso no menor de tres (3) días. Después del repello el pulido se aplicará en capas uniformes de hasta 5mm y se deberá conservar húmeda por rociaduras frecuentes al menos 2 días.Tanto la actividad de repello como la de pulido deberá cumplir con la ampliamente especificado en las actividades correspondientes a estos items y que forman parte del manual de rendimientos del FHIS.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Los bloques de concreto utilizadas tendrán un promedio de tamaño de 15c20x40 cms. El entabicado se construirá utilizando liga y repello de 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 Bloque es del 25% ocasionado por cortes. Se considera para la preparación del pulido que por cada barril de 55 galones se le aplica 18 galones de agua y 5 bolsas de cal hidratada

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por entabicado de bloque de concreto repellido y pulido 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 del entabicado así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

|                          |                |                   |  |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F061010</b> | <b>Actividad:</b> | <b>REPELLO Y PULIDO DE PAREDES e=2 CM MORTERO DE 1:4</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2</b> | <b>Item</b> | <b>142</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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: | F061026 | Actividad: | TALLADO DE ELEMENTOS DE A= 0.10m | Unidad: | ML | Item | 143 |
|-------------------|---------|------------|----------------------------------|---------|----|------|-----|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

La actividad consiste en la aplicación de repello y pulido hasta obtener un espesor de 1.4 cm, y un ancho máximo de 10 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.

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.

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: | F061019 | Actividad: | TALLADO DE ELEMENTOS DE A= 0.15 m | Unidad: | ML | Ítem | 144 |
|-------------------|---------|------------|-----------------------------------|---------|----|------|-----|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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.

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.

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: | F061018 | Actividad: | TALLADO DE ELEMENTOS DE A= 0.20 m | Unidad: | ML | Ítem | 145 |
|-------------------|---------|------------|-----------------------------------|---------|----|------|-----|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos



**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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 barril de agua y 2 bolsas de cal hidratada dejándola reposar durante 24 horas, esta pasta sirve de agua para la elaboración del mortero cemento - arenilla rosada. Dicha mezcla se aplicara sobre paredes repelladas, hasta obtener una superficie lisa, antes de aplicarlos se humedecerá el área hasta la saturación, y se aplicara la pasta con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas. Se incluye el acabado de una cara de máximo 20 cm de ancho y sus respectivas caras laterales que tienen el espesor máximo de 3 cm, así como la utilización de guías y andamios de madera, utilizándolas un mínimo de 4 veces. La mano de obray los andamios estan considerados hasta una altura de 3.7 metros.

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.

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: | F061024 | Actividad: | TALLADO DE ELEMENTOS DE A= 0.25m | Unidad: | ML | Ítem | 146 |
|-------------------|---------|------------|----------------------------------|---------|----|------|-----|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

La actividad consiste en la aplicación de repello y pulido hasta obtener un espesor de 1.4 cm, y un ancho promedio de 25 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; además de las caras adicionales de 2.5cm de ancho 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 30 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.

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.

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.

|                          |                 |                   |   |                |            |             |            |
|--------------------------|-----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F0703331</b> | <b>Actividad:</b> | <b>CERAMICA DE 20X30 CMS (SUM. E INST.)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2.</b> | <b>Item</b> | <b>147</b> |
|--------------------------|-----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|

| <u>Descripción</u>  | <u>Criterios De Cálculos del Análisis de Costos</u>   | <u>Criterios de Medición y Pagos</u>   |
|---|---|--|
| Este trabajo consistirá en la colocación de Cerámica de 20x30 CMS en Mueble de cocina, lavatrastos y paredes. Para autorizar la colocación de la cerámica el Supervisor deberá verificar los niveles de acuerdo a lo establecido en planos. Para pegar las piezas de cerámica se usará Adhesivo para paredes, en capas de espesor variable entre 1.5 y 2.0 cm, teniendo la precaución de humedecer las superficies de contacto y tener inmersas en agua a las piezas al menos por 24 horas antes de su colocación. Se instalaran primero una línea maestra que guiará la colocación de toda el área, manteniendo alineaciones en las piezas de cerámica totalmente rectas, utilizándose separadores especiales de grosor aprobado por el supervisor. Los ajustes en los bordes, aristas e intersecciones se ejecutaran con piezas cortadas, pulidas y limadas, para luego fraguar las juntas con una mezcla cemento colorante prefabricado (GROUTIN), acorde al color de la cerámica y en proporciones recomendadas por el fabricante de la marca seleccionada. | La cerámica se pegará utilizando adhesivo- Se consideran separadores plásticos y cemento con colorante prefabricado para el proceso de fraguado de la liga superior. Se considera un desperdicio en la cerámica del 10% ocasionado por cortes y piezas a fabricar | MEDICION: La cantidad a pagarse por cerámica 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 cerámica en piso así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación. |

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

|                          |                |                   |   |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F170001</b> | <b>Actividad:</b> | <b>PINTURA ACEITE MATE PREPARADA CON SELLADOR</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2</b> | <b>Item</b> | <b>148</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Este trabajo consistirá en la aplicación de pintura de aceite mate preparada de alta calidad en paredes (2 manos), previo se aplicara Sellador a 1 mano. 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 recomienda esta actividad para paredes con repello nuevos. se deberá aplicar sellador para pared a 1 mano. Se colocarán como mínimo dos manos de pintura sobre cada superficie, aplicadas con rodillo, 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 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. el rendimiento por galón de sellador es de 45 metros cuadrados a 1 mano. Se considera la disolución del sellador con diluyente en una proporción 1:1, por cada lata de pintura de aceite, 1 galón de diluyente. La mano de obra esta considerada para alturas hasta 3.60 mt.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por pintura de aceite mate c/sellador 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.

|                          |                |                   |   |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F170001</b> | <b>Actividad:</b> | <b>PINTURA ACEITE MATE PREPARADA CON SELLADOR</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2</b> | <b>Item</b> | <b>149</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Este trabajo consistirá en la aplicación de pintura de aceite mate preparada de alta calidad en paredes (2 manos), previo se aplicara Sellador a 1 mano. 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 recomienda esta actividad para paredes con repello nuevos. se deberá aplicar sellador para pared a 1 mano. Se colocarán como mínimo dos manos de pintura sobre cada superficie, aplicadas con rodillo, 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 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. el rendimiento por galón de sellador es de 45 metros cuadrados a 1 mano. Se considera la disolución del sellador con diluyente en una proporción 1:1, por cada lata de pintura de aceite, 1 galón de diluyente. La mano de obra esta considerada para alturas hasta 3.60 mt.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por pintura de aceite mate c/sellador 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.

|                          |                |                   |  |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F120101</b> | <b>Actividad:</b> | <b>PUERTA METALICA 0.70X1.80m, P/SANITARIO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>150</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

Este trabajo consistirá en la fabricación de Puerta Metálica Para sanitarios , tiene una altura de 2.10m(1.80m de puerta + 0.30m de patas) y un ancho de 0.70m, de acuerdo a plano de detalle del tipo PROMINE, el marco de la puerta es de tubo industrial de 1"x1", la puerta de lámina metálica de hierro de 4x8 pies x 1/16" la cual se fija al tubo industrial por medio de puntos de soldadura, el contramarco es de angulo de 1 1/2"x1 1/2" fijados a la pared por pines de varilla de 3/8" I. Todas las juntas serán soldadas con electrodo del tipo 6013x 1/8; toda la estructura será pintada con minio anticorrosivo color rojo y pintura de aceite a dos manos, sin dejar zonas desprotegidas. se colocan con 2 bisagras.

Para el calculo se considero una estructura de tubo industrial de 1"x1". Esta actividad requiere Mano de Obra Calificada ( Soldador ), y no Calificada ( Ayudante ). Soldadora 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.

MEDICION: La cantidad a pagarse por Fabricación de la puerta metálica , 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.

|                          |                |                   |   |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F120102</b> | <b>Actividad:</b> | <b>PUERTA METALICA DE 1.00X1.80m, P/SANITARIO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>151</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

Este trabajo consistirá en la fabricación de Puerta Metálica Para sanitarios , tiene una altura de 2.10m(1.80m de puerta + 0.30m de patas) y un ancho de 1.00m, de acuerdo a plano de detalle del tipo PROMINE, el marco de la puerta es de tubo industrial de 1"x1", la puerta de lámina metálica de hierro de 4x8 pies x 1/16" la cual se fija al tubo industrial por medio de puntos de soldadura, el contramarco es de angulo de 1 1/2"x1 1/2" fijados a la pared por pines de varilla de 3/8" I. Todas las juntas serán soldadas con electrodo del tipo 6013x 1/8; toda la estructura será pintada con minio anticorrosivo color rojo y pintura de aceite a dos manos, sin dejar zonas desprotegidas. se colocan con 2 bisagras.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Para el calculo se considero una estructura de tubo industrial de 1"x1". Esta actividad requiere Mano de Obra Calificada ( Soldador ), y no Calificada ( Ayudante ). Soldadora 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 la puerta metálica , 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.

|                          |                |                   |   |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F011020</b> | <b>Actividad:</b> | <b>LIMPIEZA FINAL DE AREAS INTERIORES</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2</b> | <b>Item</b> | <b>152</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|

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 realizacion 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.

|                          |                |                   |   |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F011019</b> | <b>Actividad:</b> | <b>LIMPIEZA FINAL DE EXTERIORES (CORREDORES/ACERAS)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2.</b> | <b>Item</b> | <b>153</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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

SE CONSIDERA EL USO DE PEONES PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD CON HERRAMIENTA MENOR, ASI COMO EL BOTADO DE LOS DESPERDICIOS POR LA CONSTRUCCION DE LAS ACERAS Y CORREDORES.

SE MEDIRÁ POR METRO CUADRADO DE AREA A LIMPIAR. SE PAGARÁ POR METRO CUADRADO DE SUPERFICIE LIMPIA EN CORREDORES Y ACERAS. SU PAGO CONSTITUYE LA COMPENSACION DE COSTOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPO Y OPERACIONES CONEXAS PARA EJECUTAR LA ACTIVIDAD.

|                          |                |                   |                                  |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|----------------------------------|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F223004</b> | <b>Actividad:</b> | <b>CANAL DE AGUA LLUVIAS PVC</b> | <b>Unidad:</b> | <b>ML</b> | <b>Item</b> | <b>154</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|----------------------------------|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

La actividad consiste en el suministro e instalacion de canal de PVC con sus respectivos accesorios de fijacion, tapones y conectores de bajantes . El canal debera de ser instalado firmemente fijado de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. Los canales deberan de ser colocados de acuerdo a planos .

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considero toda la mano de obra y materiales necesarios para el suministro e instalacion del canal de PVC, se considera la colocacion de conectores cada 6 mts, tapones cada 6 mts., y accesorios para instalacion de bajantes de aguas lluvias.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : La cantidad a pagarse sera el numero de metros lineales, medidas en la obra, de canales de aguas lluvia de PVC instaladas, las cuales deberán 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.

|                          |                |                   |   |                |             |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F223005</b> | <b>Actividad:</b> | <b>BAJANTE A. LL. PVC 3" EMBEBIDO EN COL. FRONTAL</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND.</b> | <b>Item</b> | <b>155</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|------------|

Descripción

La actividad consiste en el suministro e instalación de bajantes de aguas lluvias de PVC de 3" RD 41, con sus respectivos codos para cambios de dirección, el cual deberá quedar empotrado en la columna del corredor tal como se muestra en el plano de los talleres PROMINE. Se deberá asegurar que las uniones entre las partes queden hermeticamente selladas, el tubo dentro de la columna deberá ser de una sola pieza y la descarga se hará conforme lo indique la supervisión en cada caso.

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", de acuerdo a lo indicado en el detalle respectivo según los planos para talleres PROMINE.

Criterios de Medición y Pagos

Medición: Se pagará por UNIDAD. La cantidad a pagarse será el numero de bajantes suministrados e instalados 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.

|                          |                |                   |   |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F223008</b> | <b>Actividad:</b> | <b>BAJANTE P/AGUAS LLUVIAS DE 2"X4 RECT. PVC(PROMINE)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>156</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

La actividad consiste en el suministro e instalación de bajantes de aguas lluvias de PVC Rectangular de 2"x4" fijados en pared con platina de 1", con sus respectivos codos para cambios de dirección, libre de fugas. Con una altura de 3.00 mts..

Se consideran todos los materiales y mano de obra necesarios para el suministro, instalación y fijación del bajante de PVC de 2"x4", la platina se colocara cada 1.50 mt. Y se colocaran al menos 3 codos en una altura promedio de 3.00 mts..

Medición: La cantidad a pagarse será el numero de bajantes con altura de 3.00 mts.. suministrados e instalados, medidos en obra de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra; Pago: estos precios y pagos constituirán la compensación total por el suministro de materiales, así como la mano de obra, equipo, herramienta y operaciones conexas descritas en la especificación.

|                          |                |                   |   |                |              |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|--------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F124008</b> | <b>Actividad:</b> | <b>PIZARRA DE INFORMACIÓN (LÁMINA DE CORCHO Y MADERA)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UNID.</b> | <b>Item</b> | <b>157</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|--------------|-------------|------------|

Descripción

Consiste en el suministro e instalación de una pizarra con marco de madera y tablero de lámina de corcho, de 1.20 x 0.80 m, que se ubicará de acuerdo a plano de módulo sanitario de 7.00 x 5.00 m. PROMINE.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera el costo total de suministro e instalación de la pizarra, incluyendo materiales, mano de obra, herramientas, equipo y operaciones conexas para realizar la actividad

Criterios de Medición y Pagos

Se medirá por UNIDAD. Se pagará por UNIDAD de trabajos ordenados y aceptados por la supervisión, Su pago constituirá la compensación de costos de materiales, mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas para suministrar e instalar la pizarra conforme lo indiquen las especificaciones y detalles de planos.

|                          |                |                   |                          |                |             |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--------------------------|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F013003</b> | <b>Actividad:</b> | <b>TRAZADO Y MARCADO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>158</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--------------------------|----------------|-------------|-------------|------------|

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.

|                          |                |                   |   |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F014012</b> | <b>Actividad:</b> | <b>EXCAVACION MATERIAL TIPO I ( MATERIAL COMUN)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>159</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|

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.

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

|                          |                |                   |  |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F015020</b> | <b>Actividad:</b> | <b>RELLENO COMPACT. CON MATERIAL DEL SITIO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>160</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material del sitio producto de la excavación en líneas de tubería de agua potable y/o alcantarillado sanitario, cimentaciones en edificios tipo FHIS y otros. El lugar donde se instalará el material de relleno deberá estar limpio de escombros. El material será humedecido (sin formar lodo) y compactado en capas con un espesor de 0. 10 m por medio de 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.

|                          |                |                   |   |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F016002</b> | <b>Actividad:</b> | <b>ACARREO DE MATERIAL (SIN VOLQUETA)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>161</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Estos trabajos consistirán en el acarreo de material de desperdicio sin 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 con pala en carretillas de mano y se procederá a botarlos en lugares cercanos ó acumularlos para su posterior acarreo con volqueta a los lugares municipales autorizados, ambos botaderos deberán ser verificados y aprobados por la Supervisión para evitar contaminaciones ambientales, sedimentaciones en cauces de ríos ó quebradas y otros. El producto de la excavación que pueda servir para nivelación de áreas adyacentes se dejara nivelado y no en bultos esto debera ser aprobado por el supervisor.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Este trabajo de acarreo de material sin Volqueta requiere de Mano de Obra No calificada y Herramienta Menor.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por el acarreo sin volqueta, 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.

|                          |                |                   |   |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F103023</b> | <b>Actividad:</b> | <b>TUBERIA PVC DE 3/4" RD-21 (SUM/INST)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>ML</b> | <b>Item</b> | <b>162</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

La actividad consiste en el suministro e instalación de tubería de PVC 3/4" RD-21. 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, debera 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, debera 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, debiendose 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 deberan 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 esten 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.

Se considera el suministro y 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.

MEDICION : Se medira por longitud. La cantidad a pagarse sera el numero de metros lineales, medidas en la obra, de tuberías suministrada e 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 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.

|                          |                |                   |   |                |             |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F102005</b> | <b>Actividad:</b> | <b>INSTALACION DE TUBERIA PVC DE 2"</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>163</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|------------|

Descripción

La actividad consiste en la instalación de tubería de PVC 2" La instalación será efectuada de manera de formar un conducto continuo, sin filtraciones y con una superficie lisa y uniforme, cada tubo deberá de colocarse empezando por el punto mas bajo, con las campanas hacia agua arriba, deberá de evitarse que penetre material extraño en la tubería durante la instalación, cuando se interrumpa la instalación el extremo abierto deberá de protegerse, el interior de la tubería, deberá mantenerse limpio antes de la instalación y hasta que se acepte el trabajo. Las tuberías deberán de colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos, debiéndose colocar la tubería de manera que se apoye en toda su longitud de la excavación conformada, procurando el menor 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 considera la mano de obra necesaria para la colocación, alineamiento e instalación del tubo, así como un máximo de 166 uniones por galón de pegamento, y la utilización de una lija para al menos 33 uniones

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |  |                |             |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F101022</b> | <b>Actividad:</b> | <b>SUMINISTRO DE TUBERIA PVC DE 2" RD-41</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>164</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos



**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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

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

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.

|                          |                |                   |   |                |             |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F102008</b> | <b>Actividad:</b> | <b>INSTALACION DE TUBERIA PVC DE 4"</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>165</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|------------|

Descripción

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

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |  |                |             |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F101040</b> | <b>Actividad:</b> | <b>SUMINISTRO DE TUBERIA PVC DE 4" RD-41</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>166</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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

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

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.

|                          |                |                   |   |                |             |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F201001</b> | <b>Actividad:</b> | <b>SERVICIO SANITARIO (INC. ACCESORIOS)(SUM/INST)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UNID</b> | <b>Item</b> | <b>167</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|------------|

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.

|                          |                |                   |   |                |             |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F202010</b> | <b>Actividad:</b> | <b>MUEBLE CONCR P/LAVAMANOS, M.S. (3.50X8.00) PROMINE</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND.</b> | <b>Item</b> | <b>168</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|------------|

Descripción

La actividad consiste en la construcción de un mueble de concreto para lavamanos del módulo sanitario PROMINE (3.50X8.00)m con una losa de concreto de 3.30x0.60 m, revestida con cerámica de color blanco donde se empotraran los lavamanos de porcelana del mismo color. La losa de concreto será armada con varilla #3 de acuerdo al detalle en planos y estará montada sobre paredes de bloque de 10 cms con castillos de 10x10 ref. con 2#3 y #2 @ 20 cms. La altura de los lavamanos se determinará de acuerdo al módulo escolar para el que se construya y que se especifica en los planos. El concreto será de proporción 1:2:2

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se deben considerar todos los costos de materiales, mano de obra, herramientas y equipo, así como las operaciones conexas necesarias para construir el mueble.

Criterios de Medición y Pagos

Se medirá por UNIDAD. Se pagará por UNIDAD de mueble construido, ordenado y aprobado por la supervisión. Su costo constituirá la compensación de gastos de suministro de materiales, mano de obra, herramientas, equipo y operaciones conexas y necesarias para ejecutar la actividad.

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

|                          |                |                   |   |                |             |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F203001</b> | <b>Actividad:</b> | <b>URINARIO DE PORCELANA (INC. ACCESOR.)(SUM/INST.)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UNID</b> | <b>Item</b> | <b>169</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|------------|

| <u>Descripción</u>  | <u>Criterios De Cálculos del Análisis de Costos</u>   | <u>Criterios de Medición y Pagos</u>  |
|---|---|---|
| <p>La actividad consiste en el suministro e instalación de urinario de porcelana, 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. El urinario a instalar será del tipo que se detalla en planos y tanto la loza como sus accesorios deberán contar con respaldo de garantía. Para la loza deberá haber garantía mínima de un año y 5 años para la grifería y válvulas de operación.</p> | <p>Se consideran todos los materiales y mano de obra necesarios para el suministro, instalación y prueba del aparato sanitario.</p> | <p>Medición: La cantidad a pagarse será el número de aparatos urinarios de porcelana 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.</p> |

|                          |                |                   |                                   |                |             |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|-----------------------------------|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F206013</b> | <b>Actividad:</b> | <b>PILETA DE ASEO 80X80X45 cm</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND.</b> | <b>Item</b> | <b>170</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|-----------------------------------|----------------|-------------|-------------|------------|

| <u>Descripción</u>   | <u>Criterios De Cálculos del Análisis de Costos</u>  | <u>Criterios de Medición y Pagos</u>  |
|--|--|---|
| <p>La actividad consiste en la construcción de pila cuya dimensión total es de 0.80x0.80x0.45 construida sobre la acera de concreto la que servirá como base de la pileta, paredes de bloque de concreto de 15 cms repelladas. Se deben incluir los accesorios necesarios conectar el sistema de agua potable y drenaje. 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.</p> | <p>Se deben considerar todos los costos de materiales, mano de obra, herramientas, equipo y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.</p> | <p>MEDICION : Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número de unidades, medidas en la obra de pilas de aseo 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.</p> |

|                          |                |                   |                                       |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---------------------------------------|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F111008</b> | <b>Actividad:</b> | <b>CAJA DE REGISTRO DE 65x65X90cm</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>171</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---------------------------------------|----------------|------------|-------------|------------|

| <u>Descripción</u>  | <u>Criterios De Cálculos del Análisis de Costos</u>  | <u>Criterios de Medición y Pagos</u>  |
|---|--|---|
| <p>La actividad consiste en la construcción de una caja de registro de 65x65x90 cm (medidas EXTERIORES) como se indica en plano, la que esta compuesta por una losa de fondo de 15 cm de espesor con su respectiva media caña, paredes de ladrillo rafón rustico, casquete de 15X10 cm reforzado con 5#3 y #2@20cm y tapadera de concreto reforzada con 5#2@ A.S. de 10 cm de espesor de 45x45cm con agarradera de varilla #2 . Las paredes son repelladas en el exterior y repelladas y afinadas interiormente. Los componentes antes mencionados se construirán de acuerdo a las especificación de elementos de concreto, paredes y acabados del FHIS. Las que deberá tener la dimensiones indicadas y colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos.</p> | <p>Se considera la excavación 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 1:2:4, el volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado.</p> | <p>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.</p> |

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

|                          |                |                   |                                   |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|-----------------------------------|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F231006</b> | <b>Actividad:</b> | <b>CAJA DE VALVULAS Y MEDIDOR</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>172</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|-----------------------------------|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de una caja de valvulas y medidor de 70x60x60cm medidas exteriores, de pared de ladrillo rustico, casquete de 15x10cm de concreto y ref 5#3 y #2@20cm, tapadera de 50x40x5cm de concreto y ref #2 @ 15cm con agarradera de varilla de 3/8", losa de fondo de 70x60x10cm y de acuerdo a los planos .-Se incluye el suministro y la colocación de una válvula de compuerta de bronce de 3/4" de diámetro y accesorios segun detalle en plano. Se incluye la 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 panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice por la Supervisión. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. La caja de captación en zanja de filtración deberá ser construida según las líneas y secciones 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 rafon rustico sin repello interior, agua incluyendo un 25% adicional para el curado del concreto durante el proceso de fraguado del cemento. Se considera un desperdicio en el acero del 5% del rendimiento calculado de acuerdo detalles en planos. El acero longitudinal y transversal se unirá con alambre de amarre de por lo menos 20 CMS de largo. Se considera el uso de madera para encofrado de casquete y tapadera. Se incluye el suministro y la colocación de una válvula de bronce de 3/4" y acceso

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |  |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F207001</b> | <b>Actividad:</b> | <b>COLADERA DE 3" HG EN PISO Y SIFON</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>173</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

Esta actividad consiste en el suministro e instalacion de sifon de HG de 3" en piso con su respectiva trampa.

Se considera el suministro y la instalacion de sifon de HG de 3" en piso con Trampa de de 3"

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

|                          |                |                   |   |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F207003</b> | <b>Actividad:</b> | <b>BARRAS DE SUJECION METALICAS CROMADAS O NIQUEL</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>174</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

Consiste en el suministro e instalación de barras tubulares cromadas o niqueladas que sirven de apoyo en el área de baños de discapacitados, las que deberán tener un diámetro de 0.038 m. Cada barra se instalará de acuerdo a lo detallado en planos en cuanto a su ubicación y niveles de instalación que se detallan en los planos. Deberán sujetarse con pernos expansores de 1/4" x 2".

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

se deben considerar todos los costos de materiales, mano de obra, herramientas, equipo y operaciones conexas para el suministro y la instalación de las barras

Criterios de Medición y Pagos

Se medirá por UNIDAD, Se pagará por Unidad de barra suministrada e instalada en obra, ordenada y aprobada por la supervisión

|                          |                |                   |   |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F207004</b> | <b>Actividad:</b> | <b>ACCESORIOS PARA BAÑO(TOALLERO,PORTAROLLO,JABONERA)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>175</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

Esta actividad incluye el suministro e instalacion de accesorios de baño (Toallero, Portarollo y jabonera) con sus respectivo modo de sujecion a la pared.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

se considera el suministro e instalacion de accesorios de baño.

Criterios de Medición y Pagos

Se medira y pagara por unidad de set de accesorios de baño( toallero, portarollo y jabonera) debidamente instalado y aprobado por el supervisor.

|                          |                |                   |  |                |             |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F211001</b> | <b>Actividad:</b> | <b>CIRCUITO DE ILUM. HASTA 20 AMP, POLIDUCTO ½</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>176</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|------------|

Descripción

La actividad consiste en el ranurado de ser necesario, instalaciun de poliducto de 1/2", cableado con 2 cables # 12. Durante el proceso de construcciun se debe de tapar los orificios de la ducteria para evitar el ingreso de cuerpos extraños, evitando doblar los ductos y la formaciun 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 colocaciun 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 ejecuciun de esta actividad, asÚ 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 nºmero 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 compensaciun total por suministro de materiales, transporte, colocaciun, asÚ como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecuciun de los trabajos descritos en toda la especificaciun.

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

|                          |                |                   |                             |                |             |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|-----------------------------|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F216001</b> | <b>Actividad:</b> | <b>INTERRUPTOR SENCILLO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UNID</b> | <b>Item</b> | <b>177</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|-----------------------------|----------------|-------------|-------------|------------|

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.

|                          |                |                   |   |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F217001</b> | <b>Actividad:</b> | <b>LAMPARA FLUORECENTE 1 X 40WX48" (SUM/INST)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>178</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|

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.

|                          |                |                   |                          |                |             |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--------------------------|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F013003</b> | <b>Actividad:</b> | <b>TRAZADO Y MARCADO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>179</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--------------------------|----------------|-------------|-------------|------------|

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.

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

|                          |                |                   |  |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F014012</b> | <b>Actividad:</b> | <b>EXCAVACION MATERIAL TIPO I (MATERIAL COMUN)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>180</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|

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.

|                          |                |                   |   |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F012045</b> | <b>Actividad:</b> | <b>REMOCION DE CAPA VEGETAL (INCL. ACARREO 20 MTS.)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>181</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

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

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |   |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F016002</b> | <b>Actividad:</b> | <b>ACARREO DE MATERIAL (SIN VOLQUETA)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>182</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Estos trabajos consistirán en el acarreo de material de desperdicio sin 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 con pala en carretillas de mano y se procederá a botarlos en lugares cercanos ó acumularlos para su posterior acarreo con volqueta a los lugares municipales autorizados, ambos botaderos deberán ser verificados y aprobados por la Supervisión para evitar contaminaciones ambientales, sedimentaciones en cauces de ríos ó quebradas y otros. El producto de la excavacion que pueda servir para nivelacion de areas adyacentes se dejara nivelado y no en bultos esto debera ser aprobado por el supervisor.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Este trabajo de acarreo de material sin Volqueta requiere de Mano de Obra No calificada y Herramienta Menor.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por el acarreo sin volqueta, 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.

|                          |                |                   |   |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F021016</b> | <b>Actividad:</b> | <b>CIMENTACION MAMPOSTERIA, MORTERO 1:4</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>183</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

Este trabajo consistirá en la construcción de cimentación conformada por piedras de río ó ripión unidas con mortero de cemento en una proporción 1:4, La piedra será de buena calidad, de resistencia homogénea, sin reventaduras ni grietas, libre de polvo, aceite, grasas, materias orgánicas u otro material que impida la perfecta adherencia con el mortero. Para la elaboración del mortero el cemento y agregado fino, se deben mezclar con pala en seco, en un recipiente sin fugas, hasta que la mezcla tenga un color uniforme; después de lo cual se le agregará el agua para producir el mortero de la consistencia deseada. El mortero se debe preparar en cantidades necesarias para uso inmediato, siendo 30 minutos el máximo de tiempo para emplearlo y en ningún caso, se debe permitir que se le agregue agua para su reutilización después de pasado este tiempo. Antes de la construcción de la cimentación de mampostería se preparará el terreno base, respetando las cotas anotadas en los planos. Se saturará y limpiará cada piedra con agua antes de su colocación. Después de colocada la piedra, se la golpeará para que el mortero refluya. Deberá conseguirse que las piedras, en las distintas hiladas, queden bien enlazadas y totalmente embebidas en el mortero. La mampostería se debe mantener húmeda durante 3 días después de haber sido terminada.

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.

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.

|                          |                |                   |  |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F015003</b> | <b>Actividad:</b> | <b>RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>184</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material selecto necesario para camas de tubería de agua potable y/ó alcantarillado sanitario, base de pisos en edificios tipo FHIS y otros. El material selecto a suministrar deberá previamente ser aprobado por la supervisión de la obra y estar libre de piedras, grumos y terrones. El lugar donde se instalará el material de relleno deberá estar limpio de escombros. El material selecto será humedecido (sin formar lodo) y compactado en capas con un espesor de 0.10 mts. por medio de apisonadores manuales iniciando desde los bordes al centro del relleno y manteniendo traslapes continuos en los sitios apisonados.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |   |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F071004</b> | <b>Actividad:</b> | <b>PISO DE CONCRETO SIMPLE DE 10 CM. PARA ACERA</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2</b> | <b>Item</b> | <b>185</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos



**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

Este trabajo consistirá en la construcción de un piso de Concreto de 10 CMS con proporción 1:2:2. - Para autorizar el fundido de piso la capa de material selecto deberá estar debidamente compactado y el Supervisor deberá verificar los niveles de piso 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 acabado final será escobillado con pasta cemento-agua, aplicado una hora después de fundido el piso. El piso de concreto de 10 CMS deberá ser construido según las líneas y secciones transversales indicados en los planos.

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.

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por 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 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.

|                          |                |                   |   |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F011019</b> | <b>Actividad:</b> | <b>LIMPIEZA FINAL DE EXTERIORES (CORREDORES/ACERAS)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2.</b> | <b>Item</b> | <b>186</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|

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 SOBRENTE 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.

|                          |                |                   |   |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F012045</b> | <b>Actividad:</b> | <b>REMOCION DE CAPA VEGETAL (INCL. ACARREO 20 MTS.)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>187</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

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

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

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

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

|                          |                |                   |                          |                |             |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--------------------------|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F013003</b> | <b>Actividad:</b> | <b>TRAZADO Y MARCADO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>188</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--------------------------|----------------|-------------|-------------|------------|

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

|                          |                |                   |  |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F014012</b> | <b>Actividad:</b> | <b>EXCAVACION MATERIAL TIPO I (MATERIAL COMUN)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>189</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|

| <u>Descripción</u>  | <u>Criterios De Cálculos del Análisis de Costos</u>  | <u>Criterios de Medición y Pagos</u>  |
|---|--|---|
| <p>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.</p> | <p>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.</p> | <p>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.</p> |

|                          |                |                   |   |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F015004</b> | <b>Actividad:</b> | <b>RELLENO COMP. MATERIAL CERNIDO DEL SITIO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>190</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|

| <u>Descripción</u>   | <u>Criterios De Cálculos del Análisis de Costos</u>  | <u>Criterios de Medición y Pagos</u>   |
|--|--|--|
| <p>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 cernido con zaranda para eliminar materia orgánica, piedras y grumos. Para su colocación el material del sitio se humedecerá (sin formar lodo) y compactará en capas con un espesor de 0. 10 m por medio de apisonadores manuales, iniciando desde los bordes al centro del relleno y manteniendo traslapes continuos en los sitios apisonados. Esta Actividad incluye el acarreo del material desde su sitio de almacenaje hasta 10 m del lugar donde se colocará. 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.</p> | <p>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.</p> | <p>MEDICION: La cantidad a pagarse por relleno y compactado con material cernido 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.</p> |

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

|                          |                |                   |  |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F016001</b> | <b>Actividad:</b> | <b>ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>191</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|

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.

|                          |                |                   |                                    |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|------------------------------------|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F091004</b> | <b>Actividad:</b> | <b>CAMA ARENA COMPAC. E= 5 CM.</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>192</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|------------------------------------|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de una cama de arena que se utilizara en cancha de baloncesto u otras obras. El lugar donde se instalará la cama deberá estar limpio y seco. La cama se hará con arena de río lavada, previamente aprobada por el Supervisor en una sola capa de 0.05 mts. El material se compactará con el pisón hasta que la arena cubra los vacíos grandes. Esta Actividad incluye el acarreo del material desde su sitio de almacenamiento hasta el sitio de colocación, reconociendo hasta 10 ml. como máximo.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Este trabajo requiere de Mano de Obra No calificada (Peón 0.63 JDR) y Herramienta Menor 10 %. En el insumo de arena de río lavada se considera un desperdicio del 20% por transporte y acarreo.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por cama de arena compactada será el número de metros cúbicos, 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 para así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

|                          |                |                   |   |                |             |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F024022</b> | <b>Actividad:</b> | <b>ZAPATA AISLADA 1.00 x 1.00, e=0.30 , 6 N°4, a.s.</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UNID</b> | <b>Item</b> | <b>193</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

Este trabajo consistirá en la construcción de una Zapata de Concreto con proporción 1:2:2 corrida de 1x 1 mts con un espesor de 0.30 mts armada con 6 varillas de Acero no.4 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 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

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 zanja 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.

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.

|                   |         |            |  |         |      |      |     |
|-------------------|---------|------------|--|---------|------|------|-----|
| Código Actividad: | F034026 | Actividad: | COLUMNA 30 X 30 4N°6, N°2 @ 20, CONCRETO 1:2:2 | Unidad: | M.L. | Item | 194 |
|-------------------|---------|------------|--|---------|------|------|-----|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de columnas de concreto de 30 x 30 cm. armadas con 4 varillas #6 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

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

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.

|                          |                |                   |   |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F130032</b> | <b>Actividad:</b> | <b>LOSA DE CONCRETO E=20 cm. #4 @ 10 A.S.</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2</b> | <b>Item</b> | <b>195</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

Este trabajo consistirá en la construcción de una losa de concreto con un espesor de 0.20 mts armada con varilla No. 4 a cada 10 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 apisonado y enrasado de la superficie, hasta que tenga una textura uniforme lisa o rugosa según los requerimientos, conformándose a la sección transversal, pendiente y alineamiento señalados en los planos. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice por la Supervisión. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 30 cms por barra. El encofrado no podrá ser retirado hasta 15 días después de fundida la estructura cuando el concreto ha alcanzado al menos el 75% de la resistencia esperada.

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.

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: | F061003 | Actividad: | REPELLO 1:4 e=2 CM Y AFINADO | Unidad: | M2 | Item | 196 |
|-------------------|---------|------------|------------------------------|---------|----|------|-----|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

La actividad consiste en la aplicación de repello hasta obtener un espesor de 2 cm, antes de aplicarlos se humedecerá el área hasta la saturación, se fijaran guías maestras verticales de (reglas de madera), se aplicara el mortero con fuerza sobre la superficie a repellar y se esparcirá con reglas de madera, una vez fraguado este mortero se le aplicara mortero del mismo tipo con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas. Posteriormente se aplicara sobre la pared repellada una capa de pasta pura de cemento - agua, hasta obtener una superficie lisa e impermeable, 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 afinado tipo pila se considera aplicar pasta pura de cemento - agua sobre superficies repelladas. 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.

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.

|                          |                |                   |  |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F061018</b> | <b>Actividad:</b> | <b>TALLADO DE ELEMENTOS DE A= 0.20 m</b> | <b>Unidad:</b> | <b>ML</b> | <b>Item</b> | <b>197</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|

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 barril de agua y 2 bolsas de cal hidratada dejándola reposar durante 24 horas, esta pasta sirve de agua para la elaboración del mortero cemento - arenilla rosada. Dicha mezcla se aplicara sobre paredes repelladas, hasta obtener una superficie lisa, antes de aplicarlos se humedecerá el área hasta la saturación, y se aplicara la pasta con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas. Se incluye el acabado de una cara de máximo 20 cm de ancho y sus respectivas caras laterales que tienen el espesor máximo de 3 cm, así como la utilización de guías y andamios de madera, utilizándolas un mínimo de 4 veces. La mano de obra y 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 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.

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

|                          |                |                   |  |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F234026</b> | <b>Actividad:</b> | <b>TANQUE DE 5000 LITROS (SUMINST)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>198</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|

|   |   |   |
|---|---|---|
| <u>Descripción</u>  | <u>Criterios De Cálculos del Análisis de Costos</u>     | <u>Criterios de Medición y Pagos</u>  |
| SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE DE 5000 LITROS INCLUYE ACCESORIOS. | SE CONSIDERAN ACCESORIOS DEL TANQUE PARA SU INSTALACION | SE PAGARA POR UNIDAD DE TANQUE SUMINISTRADO E INSTALADO EN EL LUGAR DE LA OBRA. |

|                          |                |                   |                                  |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|----------------------------------|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F303005</b> | <b>Actividad:</b> | <b>CABLE PARA PENDOLA (1/4")</b> | <b>Unidad:</b> | <b>ML</b> | <b>Item</b> | <b>199</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|----------------------------------|----------------|-----------|-------------|------------|

|                    |  |                                      |
|--------------------|--|--------------------------------------|
| <u>Descripción</u> | <u>Criterios De Cálculos del Análisis de Costos</u>                                | <u>Criterios de Medición y Pagos</u> |
| UND                | CABLE DE ACERO GALVANIZADO DE 1/4" SE UILIZA PARA SUJETAR TANQUE DE 200GAL ELEVADO | MEDICION Y PAGO SERA EN ML           |

|                          |                |                   |                                 |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---------------------------------|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F306005</b> | <b>Actividad:</b> | <b>GRAPA PARA CABLE DE 1/4"</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>200</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---------------------------------|----------------|------------|-------------|------------|

|                    |  |                                      |
|--------------------|--|--------------------------------------|
| <u>Descripción</u> | <u>Criterios De Cálculos del Análisis de Costos</u>  | <u>Criterios de Medición y Pagos</u> |
| UND                | GRAPA UTILIZADA PARA SUJETAR CAABLE DE AERO DE 1/4". QUE SUJETA UN TANQUE DE 200 GAL ELEVADO | MEDICION Y PAGO SERA POR UNIDAD      |

|                          |                |                   |                       |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|-----------------------|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F306006</b> | <b>Actividad:</b> | <b>TENSOR DE 1/2"</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>201</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|-----------------------|----------------|------------|-------------|------------|

|                    |  |                                      |
|--------------------|--|--------------------------------------|
| <u>Descripción</u> | <u>Criterios De Cálculos del Análisis de Costos</u>  | <u>Criterios de Medición y Pagos</u> |
| UND                | TENSOR DE 1/2" UTILIZADO PARA TENSAR EL CABLE DE ACERO DE 1/4" QUE SUJETA EL TANQUE DE 200 GAL ELEVADO | MEDION Y PAGO SERA POR UNIDAD        |

|                          |                |                   |  |                |             |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F101001</b> | <b>Actividad:</b> | <b>SUMINISTRO DE TUBERIA PVC DE 1/2" RD-13.5</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>202</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|------------|

|  |  |  |
|--|--|--|
| <u>Descripción</u>   | <u>Criterios De Cálculos del Análisis de Costos</u>  | <u>Criterios de Medición y Pagos</u>   |
| La actividad consiste el suministro de tubería PVC de 1/2" RD-13.5, en lances completos, la cual deberá ser trasportada, almacenada y manejada de modo que se evite el daño. | Se considera la compra y transporte de la tubería al sitio del proyecto, de lances de 20 pies. | 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. |



**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

|                          |                |                   |  |                |             |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F102001</b> | <b>Actividad:</b> | <b>INSTALACION DE TUBERIA PVC 1/2"</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>203</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|------------|

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

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |  |                |             |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F239001</b> | <b>Actividad:</b> | <b>VALVULA COMPUERTA 1/2" PARA PVC(SUM/INST)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UNID</b> | <b>Item</b> | <b>204</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|------------|

Descripción

La actividad consiste en el suministro e instalación de válvula de compuerta de 1/2", instalada en tubería PVC, con los accesorios de fijación indicados por el fabricante, firmemente instalada, libre de fugas.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |                          |                |             |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--------------------------|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F013003</b> | <b>Actividad:</b> | <b>TRAZADO Y MARCADO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>205</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--------------------------|----------------|-------------|-------------|------------|

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.

Usuario: LICITACIONES

Fecha De Impresión: 22/02/2019 04:48:23p.m.

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

|                                  |   |                   |                 |
|----------------------------------|---|-------------------|-----------------|
| <b>Código Actividad:</b> F014012 | <b>Actividad:</b> EXCAVACION MATERIAL TIPO I (MATERIAL COMUN) | <b>Unidad:</b> M3 | <b>Item</b> 206 |
|----------------------------------|---|-------------------|-----------------|

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.

|                                  |   |                     |                 |
|----------------------------------|---|---------------------|-----------------|
| <b>Código Actividad:</b> F101006 | <b>Actividad:</b> SUMINISTRO DE TUBERIA PVC DE 3/4" RD-17 | <b>Unidad:</b> M.L. | <b>Item</b> 207 |
|----------------------------------|---|---------------------|-----------------|

Descripción

La actividad consiste el suministro de tubería PVC de 3/4" RD-17, en lances completos, la cual deberá ser trasportada, almacenada y manejada de modo que se evite el daño.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

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

|                                  |   |                     |                 |
|----------------------------------|---|---------------------|-----------------|
| <b>Código Actividad:</b> F102002 | <b>Actividad:</b> INSTALACION DE TUBERIA PVC 3/4" | <b>Unidad:</b> M.L. | <b>Item</b> 208 |
|----------------------------------|---|---------------------|-----------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

La actividad consiste en la instalación de tubería de PVC 3/4". La instalación será efectuada de manera de formar un conducto continuo, sin filtraciones y con una superficie lisa y uniforme, cada tubo deberá de colocarse empezando por el punto mas bajo, con las campanas hacia agua arriba, deberá de evitarse que penetre material extraño en la tubería durante la instalación, cuando se interrumpa la instalación el extremo abierto deberá de protegerse, el interior de la tubería, deberá mantenerse limpio antes de la instalación y hasta que se acepte el trabajo. Las tuberías deberán de colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos, debiéndose colocar la tubería de manera que se apoye en toda su longitud de la excavación conformada, procurando el menor numero de uniones posibles, las deflexiones no deberán de ser mayores a las permitidas por el fabricante, los cortes deberán 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.

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

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.

|                          |                |                   |  |                |             |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F101040</b> | <b>Actividad:</b> | <b>SUMINISTRO DE TUBERIA PVC DE 4" RD-41</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>209</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|------------|

Descripción

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

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |   |                |             |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F102008</b> | <b>Actividad:</b> | <b>INSTALACION DE TUBERIA PVC DE 4"</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>210</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

La actividad consiste en la instalación de tubería de PVC 4" La instalación será efectuada de manera de formar un conducto continuo, sin filtraciones y con una superficie lisa y uniforme, cada tubo deberá de colocarse empezando por el punto mas bajo, con las campanas hacia agua arriba, deberá de evitarse que penetre material extraño en la tubería durante la instalación, cuando se interrumpa la instalación el extremo abierto deberá de protegerse, el interior de la tubería, deberá mantenerse limpio antes de la instalación y hasta que se acepte el trabajo. Las tuberías deberán de colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos, debiéndose colocar la tubería de manera que se apoye en toda su longitud de la excavación conformada, procurando el menor numero de uniones posibles, las deflexiones no deberán de ser mayores a las permitidas por el fabricante, los cortes deberán 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.

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

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

|                          |                |                   |  |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F015003</b> | <b>Actividad:</b> | <b>RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>211</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material selecto necesario para camas de tubería de agua potable y/o alcantarillado sanitario, base de pisos en edificios tipo FHIS y otros. El material selecto a suministrar deberá previamente ser aprobado por la supervisión de la obra y estar libre de piedras, grumos y terrones. El lugar donde se instalará el material de relleno deberá estar limpio de escombros. El material selecto será humedecido (sin formar lodo) y compactado en capas con un espesor de 0.10 mts. por medio de apisonadores manuales iniciando desde los bordes al centro del relleno y manteniendo traslapes continuos en los sitios apisonados.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |   |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F015004</b> | <b>Actividad:</b> | <b>RELLENO COMP. MATERIAL CERNIDO DEL SITIO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>212</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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 cernido con zaranda para eliminar materia orgánica, piedras y grumos. Para su colocación el material del sitio se humedecerá (sin formar lodo) y compactará en capas con un espesor de 0. 10 m por medio de apisonadores manuales, iniciando desde los bordes al centro del relleno y manteniendo traslapes continuos en los sitios apisonados. Esta Actividad incluye el acarreo del material desde su sitio de almacenaje hasta 10 m del lugar donde se colocará. Si en un proyecto el material producto de la excavación no es suficiente para el relleno, se le pagará al contratista el corte y acarreo del material en un radio de hasta 5 Km, la obtención de dicho material fuera de esta distancia se pagará como selecto.

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

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

|                          |                |                   |                                       |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---------------------------------------|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F111008</b> | <b>Actividad:</b> | <b>CAJA DE REGISTRO DE 65x65X90cm</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>213</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---------------------------------------|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

La actividad consiste en la construcción de una caja de registro de 65x65x90 cm (medidas EXTERIORES) como se indica en plano, la que esta compuesta por una losa de fondo de 15 cm de espesor con su respectiva media caña, paredes de ladrillo rafón rustico, casquete de 15X10 cm reforzado con 5#3 y #2@20cm y tapadera de concreto reforzada con 5#2@ A.S. de 10 cm de espesor de 45x45cm con agarradera de varilla #2 . Las paredes son repelladas en el exterior y repelladas y afinadas interiormente. Los componentes antes mencionados se construirán de acuerdo a las especificación de elementos de concreto, paredes y acabados del FHIS. Las que deberá tener la dimensiones indicadas y colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

|                          |                |                   |                                       |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---------------------------------------|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F231004</b> | <b>Actividad:</b> | <b>CAJA DE VALVULA 0.70X0.60X0.60</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>214</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---------------------------------------|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

La actividad consiste en la construcción de una caja de válvulas de 70x0.60x0.60 cm (medidas EXTERIORES), la que esta compuesta por una losa de fondo de 10 cm de espesor, paredes de ladrillo rafón rustico, casquete de 10X7cm y tapadera de concreto reforzada con 5#3@ A.S. de 7 cm de espesor de 50x50cm con agarradera de varilla #3 . Los componentes antes mencionados se construirán de acuerdo a las especificación de elementos de concreto, paredes y acabados del FHIS. Las que deberá tener la dimensiones indicadas y colocarse de acuerdo a las líneas y 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 el mortero 1:4 por cada m3 se deberá utilizar al menos 8.106 bolsas de cemento, 1.179 m3 de arena y 0.304 m3 agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). El concreto será 1:2:4, el volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado.

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.

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

|                          |                |                   |  |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F016001</b> | <b>Actividad:</b> | <b>ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>215</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|

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.

|                          |                |                   |  |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F014012</b> | <b>Actividad:</b> | <b>EXCAVACION MATERIAL TIPO I (MATERIAL COMUN)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>216</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|

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.

|                          |                |                   |  |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F016001</b> | <b>Actividad:</b> | <b>ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>217</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|

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.

|                          |                |                   |  |                |              |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|--------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F112005</b> | <b>Actividad:</b> | <b>TANQUE SEPTICO 241-300 PERSONAS PARED DE BLOQUE</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UNIDA</b> | <b>Item</b> | <b>218</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|--------------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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

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

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

|                          |                |                   |   |                |             |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F114001</b> | <b>Actividad:</b> | <b>POZO ABSO 4.5X»1.9 MTS. NO INC. EXCAV. Y ACARREO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UNID</b> | <b>Item</b> | <b>219</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|------------|

Descripción

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

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |                             |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|-----------------------------|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F012019</b> | <b>Actividad:</b> | <b>DESMONTAJE DE BALCON</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>220</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|-----------------------------|----------------|------------|-------------|------------|

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.

|                          |                |                   |                               |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|-------------------------------|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F012038</b> | <b>Actividad:</b> | <b>DESMONTAJE DE VENTANAS</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2</b> | <b>Item</b> | <b>221</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|-------------------------------|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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 sé 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.

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.

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.

|                          |                |                   |  |                |             |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F012034</b> | <b>Actividad:</b> | <b>DESMONTAJE DE PUERTAS INCLUYE CONTRAMARCO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UNID</b> | <b>Item</b> | <b>222</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|------------|

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 sé 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 de 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.

|                          |                |                   |  |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F012039</b> | <b>Actividad:</b> | <b>DESMONTAJE INST. ELECTR. (LAMP.,VENT.,TOMA E INT)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>DIA</b> | <b>Item</b> | <b>223</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|

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.

|                          |                |                   |                                   |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|-----------------------------------|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F012010</b> | <b>Actividad:</b> | <b>DEMOLICION DE PISO MOSAICO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2</b> | <b>Item</b> | <b>224</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|-----------------------------------|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos



**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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.

|                          |                |                   |  |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F012007</b> | <b>Actividad:</b> | <b>DEMOLICION DE PARED (BLOQUE/LADRILLO/ADOBE)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2</b> | <b>Item</b> | <b>225</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Este trabajo consistirá en la demolición de paredes construidas de ladrillo rafón, 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.

|                          |                 |                   |   |                |           |             |            |
|--------------------------|-----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F0010011</b> | <b>Actividad:</b> | <b>PREPARACION Y LIMPIEZA DE PAREDES PREVIO A PINTURA</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2</b> | <b>Item</b> | <b>226</b> |
|--------------------------|-----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

La actividad consiste en la preparación de paredes existentes repelladas, pulidas y pintadas previo a pintarse nuevamente; removiendo objetos pegados en la pared, pintura descascarada y si existiera grietas u orificios pequeños se le aplicara masilla preparada tipo castor o similar, dejando una superficie acabada libre de ondulaciones e imperfecciones. se hará uso de la espátula, con el propósito de eliminar, materia orgánica, polvo, grasas, rebabas de concreto y otras sustancias, luego se lijara para dejar una superficie uniforme. Si se requiere se lavara la pared para eliminar el polvo.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera que se trabajara en superficies de paredes con daños superficiales que requiera de preparación previo a pintura en donde se quitara todo tipo de imperfecciones con una espátula, se resanara si es necesario con masilla grietas u orificios luego se lijara la pared para dejarla uniforme, acabada, libre de rebabas u otras sustancias y si es necesario se lavara la pared con agua, dejándola lista para la pintura.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : Se medirá por metros cuadrados. La cantidad a pagarse será el número de metros cuadrados de pared, 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.

|                          |                |                   |  |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F016001</b> | <b>Actividad:</b> | <b>ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>227</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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

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

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

|                          |                |                   |  |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F014004</b> | <b>Actividad:</b> | <b>EXCAVACION DE MATERIAL NO CLASIFICADO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>228</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|

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.

|                          |                |                   |  |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F016001</b> | <b>Actividad:</b> | <b>ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>229</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|

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.

|                          |                |                   |  |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F015003</b> | <b>Actividad:</b> | <b>RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>230</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material selecto necesario para camas de tubería de agua potable y/o alcantarillado sanitario, base de pisos en edificios tipo FHIS y otros. El material selecto a suministrar deberá previamente ser aprobado por la supervisión de la obra y estar libre de piedras, grumos y terrones. El lugar donde se instalará el material de relleno deberá estar limpio de escombros. El material selecto será humedecido (sin formar lodo) y compactado en capas con un espesor de 0.10 mts. por medio de apisonadores manuales iniciando desde los bordes al centro del relleno y manteniendo traslapes continuos en los sitios apisonados.

Este trabajo de relleno y compactado con material Selecto requiere de Mano de Obra No calificada y Herramienta Menor. Se incluye el suministro de material selecto por m3 con un factor de 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> | <b>F071033</b> | <b>Actividad:</b> | <b>FIRME DE CONCRETO REF. #2 @25 CM A.S. e=5 CM. 1:2:4</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2.</b> | <b>Item</b> | <b>231</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|

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.

|                          |                |                   |                                   |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|-----------------------------------|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F072007</b> | <b>Actividad:</b> | <b>PISO GRANITO TERRAZO 30X30</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2</b> | <b>Item</b> | <b>232</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|-----------------------------------|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

Este trabajo consistirá en la colocación de piezas de 30 x 30 de piso de granito. Para autorizar la colocación del piso, la capa de material selecto deberá estar debidamente compactado (si así esta especificado) y 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.

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

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.

|                          |                |                   |  |                |             |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F072012</b> | <b>Actividad:</b> | <b>MOLDURA PARA PISO DE GRANITO 30X7cm</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>233</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|------------|

Descripción

Este trabajo consistirá en la colocación de piezas de 7 x 30 CMS de moldura de granito (el color se especifica en el plano). 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.

|                          |                |                   |   |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F072013</b> | <b>Actividad:</b> | <b>PISO GRANITO COLOR ROJO 30X30cms</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2</b> | <b>Item</b> | <b>234</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

Este trabajo consistirá en la colocación de piezas de 30 x 30 de piso de granito stone rojo, (REF 309). Para autorizar la colocación del piso, la capa de material selecto deberá estar debidamente compactado y sobre ésta se colocará una cama de arena de 5cms de espesor, luego 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 liga para fraguado.

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 . Desperdicio en el ladrillo cemento es del 10% ocasionado por cortes y piezas a fabricar

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.

|                          |                |                   |   |                |             |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F072014</b> | <b>Actividad:</b> | <b>MOLDURA PARA PISO GRANITO ROJO 30X7 Cms.</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>235</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|------------|

Descripción

Este trabajo consistirá en la colocación de piezas de 7 x 30 CMS de moldura de granito stone rojo. 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 liga para ceramica.

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 liga para ceramica 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.

|                          |                |                   |   |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F035011</b> | <b>Actividad:</b> | <b>BATIENTE LISO 15X10cm, 2#3, #2@20cm,CONC 1:2:2</b> | <b>Unidad:</b> | <b>ML</b> | <b>Item</b> | <b>236</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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

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.

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.

|                          |                |                   |   |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F061026</b> | <b>Actividad:</b> | <b>TALLADO DE ELEMENTOS DE A= 0.10m</b> | <b>Unidad:</b> | <b>ML</b> | <b>Item</b> | <b>237</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

La actividad consiste en la aplicación de repello y pulido hasta obtener un espesor de 1.4 cm, y un ancho máximo de 10 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.

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.

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: | F061019 | Actividad: | TALLADO DE ELEMENTOS DE A= 0.15 m | Unidad: | ML | Item | 238 |
|-------------------|---------|------------|-----------------------------------|---------|----|------|-----|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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 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 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 agregarán 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 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 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 obra los andamios están considerados hasta una altura de 3.7 metros.

Para el repello se considera que se trabajará 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 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. Y un pulido de Mortero de 1:4 de cemento - arenilla rosada.

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.

|                          |                |                   |  |                |             |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F173003</b> | <b>Actividad:</b> | <b>PINTURA ANTICORROSIVA Y REMOVEDOR EN PERLINES</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>239</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|------------|

Descripción

Esta actividad consiste en el pintado de perlines metálicos con pintura anticorrosiva a dos manos. Previo a la aplicación de la pintura se deberá utilizar un removedor para retirar la pintura existente en los perlines metálicos y se lijaron en las partes que se vea que existe presencia de óxido.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Para el cálculo se consideran los materiales, mano de obra y herramientas necesarias para realizar esta actividad. Se considera que los perlines corresponden a la estructura de techo existente a una altura máxima de 4.50 m a partir del nivel de piso terminado.

Criterios de Medición y Pagos

La unidad de medida de la actividad es el metro lineal. Se pagará por metro lineal de perlin pintado de acuerdo a estas especificaciones, previamente ordenado y aprobado por la supervisión. Su pago constituye la compensación de costos de materiales, mano de obra, herramientas, equipo y operaciones conexas necesarias para su ejecución.

|                          |                |                   |   |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F173002</b> | <b>Actividad:</b> | <b>PINTURA ANTICORROSIVA Y REMOVEDOR CANALETA 2"X6"</b> | <b>Unidad:</b> | <b>ML</b> | <b>Item</b> | <b>240</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos



**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

Esta actividad consiste en el pintado de canaleta de 2"x6" con pintura anticorrosiva, las canaletas se encuentran pintadas por lo que previamente se aplicara removedor. En las aulas tecnológicas que no tengan cielo falso en pasillo frontal y trasero (exterior) se deberá pintar las canaletas metálicas de 2"x6"x1/16" que estén vistas, no se lijaran, se aplicara antes de la pintura anticorrosiva un removedor para quitar la pintura existente. Las canaletas son generalmente de 2"x6" metálicas.

Para el cálculo se considera los materiales, mano de obra y herramientas necesarias para realizar esta actividad.

Se pagara y medirá por metro lineal de viga pintada aprobada por el supervisor.

|                          |               |                   |   |                |           |             |            |
|--------------------------|---------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F08003</b> | <b>Actividad:</b> | <b>AISLANTE TERMICO ESPUMA POLIETILENO e=3 mm</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2</b> | <b>Item</b> | <b>241</b> |
|--------------------------|---------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|

| <u>Descripción</u>   | <u>Criterios De Cálculos del Análisis de Costos</u>  | <u>Criterios de Medición y Pagos</u>  |
|--|--|---|
| 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. | Se considera en el costo de esta actividad El suministro y la debida instalación del aislante. | Se pagara por metro cuadrado de proyección horizontal de suministro e instalacion de Aislante Termicoa debidamente colocado y aprobado por el supervisor. |

|                          |                |                   |  |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F084011</b> | <b>Actividad:</b> | <b>CIELO FALSO DE LAMINA DE PVC(L=4m, A=0.25m)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2</b> | <b>Item</b> | <b>242</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|

| <u>Descripción</u>   | <u>Criterios De Cálculos del Análisis de Costos</u>                           | <u>Criterios de Medición y Pagos</u>   |
|--|---|--|
| Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de cielo falso de lamina de pvc de 4.00 metros de largo y 0.25 metros de ancho, con fleje. incluye la moldura y todo el material y mano de obra necesario para su instalacion, 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. | incluye el suministro e instalación del Cielo falso. en el lugar del proyecto | MEDICION: La cantidad a pagarse por 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 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. |

|                          |                |                   |                                      |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--------------------------------------|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F170002</b> | <b>Actividad:</b> | <b>PINTURA ACEITE MATE PREPARADA</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2</b> | <b>Item</b> | <b>243</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--------------------------------------|----------------|-----------|-------------|------------|

| <u>Descripción</u>  | <u>Criterios De Cálculos del Análisis de Costos</u>   | <u>Criterios de Medición y Pagos</u>  |
|---|---|---|
| Este trabajo consistirá en la aplicación de pintura de aceite mate preparada de alta calidad en paredes a dos manos. 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. | 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. La mano de obra esta considerada para alturas hasta 3.60 mt. | MEDICION: La cantidad a pagarse por pintura de aceite mate 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. |

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

|                          |                |                   |  |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F120006</b> | <b>Actividad:</b> | <b>PUERTA METALICA (1.20X2.10m) C/BRAZO HIDRAULICO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>244</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|

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 platina de 3/4" x1/8", llavín de doble cerradura y portacandado, 3 bisagras hechizas 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.

|                          |                |                   |   |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F122016</b> | <b>Actividad:</b> | <b>VENTANA ALUM.Y VIDRIO FIJO y CELOSIA</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2.</b> | <b>Item</b> | <b>245</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de ventanas de dimensiones,formas y especificaciones mostradas en planos. Estas ventanas tienen en su parte inferior marco de aluminio y vidrio fijo transparente y en la parte superior celosía con el numero de operadores que se indica en planos, fabricadas de aluminio y celosías de vidrio. Esta actividad no 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 (actividad adicional), 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 el costo total por el suministro y la instalación de las ventanas incluyendo los costos de herramientas, mano de obra y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por el suministro e Instalación de Ventanas, 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.

|                          |                |                   |  |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F122021</b> | <b>Actividad:</b> | <b>VENTANA ALUM. Y CELOSIA TRANSP. (NO INCL. RESANE)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2</b> | <b>Item</b> | <b>246</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de ventanas de celosía, las cuales están fabricadas de aluminio y celosías de vidrio. Esta actividad no 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 (actividad adicional), 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 etc. así como su instalación y demás operaciones conexas necesarias para su ejecución.

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.

|                          |                |                   |                                       |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---------------------------------------|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F123012</b> | <b>Actividad:</b> | <b>BALCON PARA VENTANAS (PROMINE)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2.</b> | <b>Item</b> | <b>247</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---------------------------------------|----------------|------------|-------------|------------|

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.

|                          |                 |                   |                      |                |             |             |            |
|--------------------------|-----------------|-------------------|----------------------|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>E0403001</b> | <b>Actividad:</b> | <b>PARED MOVIBLE</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UNID</b> | <b>Item</b> | <b>248</b> |
|--------------------------|-----------------|-------------------|----------------------|----------------|-------------|-------------|------------|

Descripción

Este trabajo consistira en la construccion de una pared divisoria movible la cual servira de dividion de dos aulas y la cual podra ser retirada para realizar eventos escolares. Se construira estructura de madera cepillada y curada de 2 x 4 que formara contramarcos a cada metro atieizadas por palos de 2 x 4 colocados diagonalmente. Se formara de lamina de fibrocemento de 2 x 4 pies y se colocaran bisagras en sus pliegues para que la pared se pueda desdoblar. a la vez se colocara rodos en su parte inferior para facilitar su movimiento.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

se utilizara el area a construir como criterio de calculo, es una ficha que incluye materiales y costo estimado de mano de obra por dia.

Criterios de Medición y Pagos

La cantidad a pagar es por unidad y se realizara una vez finalizada la obra

|                          |                |                   |   |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F011020</b> | <b>Actividad:</b> | <b>LIMPIEZA FINAL DE AREAS INTERIORES</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2</b> | <b>Item</b> | <b>249</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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

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

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

|                          |                |                   |   |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F011019</b> | <b>Actividad:</b> | <b>LIMPIEZA FINAL DE EXTERIORES (CORREDORES/ACERAS)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2.</b> | <b>Item</b> | <b>250</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|

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.

|                          |                |                   |                          |                |             |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--------------------------|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F013003</b> | <b>Actividad:</b> | <b>TRAZADO Y MARCADO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>251</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--------------------------|----------------|-------------|-------------|------------|

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.

|                          |                |                   |  |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F014012</b> | <b>Actividad:</b> | <b>EXCAVACION MATERIAL TIPO I (MATERIAL COMUN)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>252</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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

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

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

|                          |                |                   |  |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F016001</b> | <b>Actividad:</b> | <b>ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>253</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|

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.

|                          |                |                   |   |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F021016</b> | <b>Actividad:</b> | <b>CIMENTACION MAMPOSTERIA, MORTERO 1:4</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>254</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de cimentación conformada por piedras de río ó ripión unidas con mortero de cemento en una proporción 1:4, La piedra será de buena calidad, de resistencia homogénea, sin reventaduras ni grietas, libre de polvo, aceite, grasas, materias orgánicas u otro material que impida la perfecta adherencia con el mortero. Para la elaboración del mortero el cemento y agregado fino, se deben mezclar con pala en seco, en un recipiente sin fugas, hasta que la mezcla tenga un color uniforme; después de lo cual se le agregará el agua para producir el mortero de la consistencia deseada. El mortero se debe preparar en cantidades necesarias para uso inmediato, siendo 30 minutos el máximo de tiempo para emplearlo y en ningún caso, se debe permitir que se le agregue agua para su reutilización después de pasado este tiempo. Antes de la construcción de la cimentación de mampostería se preparará el terreno base, respetando las cotas anotadas en los planos. Se saturará y limpiará cada piedra con agua antes de su colocación. Después de colocada la piedra, se la golpeará para que el mortero refluya. Deberá conseguirse que las piedras, en las distintas hiladas, queden bien enlazadas y totalmente embebidas en el mortero. La mampostería se debe mantener húmeda durante 3 días después de haber sido terminada.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

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

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

|                          |                |                   |  |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F015003</b> | <b>Actividad:</b> | <b>RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>255</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material selecto necesario para camas de tubería de agua potable y/o alcantarillado sanitario, base de pisos en edificios tipo FHIS y otros. El material selecto a suministrar deberá previamente ser aprobado por la supervisión de la obra y estar libre de piedras, grumos y terrones. El lugar donde se instalará el material de relleno deberá estar limpio de escombros. El material selecto será humedecido (sin formar lodo) y compactado en capas con un espesor de 0.10 mts. por medio de apisonadores manuales iniciando desde los bordes al centro del relleno y manteniendo traslapes continuos en los sitios apisonados.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |   |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F071004</b> | <b>Actividad:</b> | <b>PISO DE CONCRETO SIMPLE DE 10 CM. PARA ACERA</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2</b> | <b>Item</b> | <b>256</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de un piso de Concreto de 10 CMS con proporción 1:2:2. - Para autorizar el fundido de piso la capa de material selecto deberá estar debidamente compactado y el Supervisor deberá verificar los niveles de piso 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 acabado final será escobillado con pasta cemento-agua, aplicado una hora después de fundido el piso. El piso de concreto de 10 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 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 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.

|                          |                |                   |   |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F011019</b> | <b>Actividad:</b> | <b>LIMPIEZA FINAL DE EXTERIORES (CORREDORES/ACERAS)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2.</b> | <b>Item</b> | <b>257</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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

SE CONSIDERA EL USO DE PEONES PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD CON HERRAMIENTA MENOR, ASI COMO EL BOTADO DE LOS DESPERDICIOS POR LA CONSTRUCCION DE LAS ACERAS Y CORREDORES.

SE MEDIRÁ POR METRO CUADRADO DE AREA A LIMPIAR. SE PAGARÁ POR METRO CUADRADO DE SUPERFICIE LIMPIA EN CORREDORES Y ACERAS. SU PAGO CONSTITUYE LA COMPENSACION DE COSTOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPO Y OPERACIONES CONEXAS PARA EJECUTAR LA ACTIVIDAD.

|                          |                |                   |                             |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|-----------------------------|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F012019</b> | <b>Actividad:</b> | <b>DESMONTAJE DE BALCON</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>258</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|-----------------------------|----------------|------------|-------------|------------|

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.

|                          |                |                   |  |                |             |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F012034</b> | <b>Actividad:</b> | <b>DESMONTAJE DE PUERTAS INCLUYE CONTRAMARCO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UNID</b> | <b>Item</b> | <b>259</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|------------|

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.

|                          |                |                   |   |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F012056</b> | <b>Actividad:</b> | <b>DESMONTAJE, AJUSTE E INSTALACION PUERTA METALICA</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>260</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

Consiste en desmontar la puerta y contramarco metálica existente para proceder a ajustarla según se requiera por modificaciones en las dimensiones del boquete. Se incluye el corte y soldadura de la hoja y el contramarco si es necesario, así como la pintura total con anticorrosivo y aceite brillante a dos manos.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

El contratista deberá considerar todos los costos necesarios de materiales, mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas para ejecutar la actividad.

Criterios de Medición y Pagos

Se medirá por Unidad de puerta, trabajos ordenados y aprobados por la supervisión. Su pago constituye la compensación de costos de materiales, mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas necesarias para obtener un producto de buena calidad.

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

|                          |                 |                   |   |                |            |             |            |
|--------------------------|-----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>E1200190</b> | <b>Actividad:</b> | <b>DESMONTAJE, AJUSTE E INSTALACIÓN DE PUERTA DE VIDRIO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>261</b> |
|--------------------------|-----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

Consiste en desmontar la puerta de vidrio y aluminio y contramarco existente para proceder a ajustarla según se requiera por modificaciones en las dimensiones del boquete.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

El contratista deberá considerar todos los costos necesarios de materiales, mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas para ejecutar la actividad.

Criterios de Medición y Pagos

Se medirá por Unidad de puerta, trabajos ordenados y aprobados por la supervisión. Su pago constituye la compensación de costos de materiales, mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas necesarias para obtener un producto de buena calidad.

|                          |                |                   |  |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F012039</b> | <b>Actividad:</b> | <b>DESMONTAJE INST. ELECTR. (LAMP.,VENT.,TOMA E INT)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>DIA</b> | <b>Item</b> | <b>262</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|

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.

|                          |                |                   |                                   |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|-----------------------------------|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F012010</b> | <b>Actividad:</b> | <b>DEMOLICION DE PISO MOSAICO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2</b> | <b>Item</b> | <b>263</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|-----------------------------------|----------------|-----------|-------------|------------|

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.

|                          |                |                   |  |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F012007</b> | <b>Actividad:</b> | <b>DEMOLICION DE PARED (BLOQUE/LADRILLO/ADOBE)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2</b> | <b>Item</b> | <b>264</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos



**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

Este trabajo consistirá en la demolición de paredes construidas de ladrillo rafón, 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)

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.

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.

|                          |                |                   |   |                |             |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F012004</b> | <b>Actividad:</b> | <b>DEMOLICION DE ELEM.CONCRETO 0.10-0.25 M ANCHO / ML</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>265</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|------------|

Descripción

Este trabajo consistirá en la demolición de elementos de concreto armado entre 0. 10 a 0. 25 mt de ancho y alto /ml. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada ( peón) y herramienta menor. sé demolerán elementos de concreto existentes tales como castillos, soleras, jambas y otros. Esta actividad no recupera material (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 materiales de desperdicio producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere de mano de obra no calificada y herramienta menor.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por Demolición de Elementos de Concreto de 0. 10 -0. 25 m3/ml 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 y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

|                          |                |                   |  |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F014004</b> | <b>Actividad:</b> | <b>EXCAVACION DE MATERIAL NO CLASIFICADO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>266</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|

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.

|                          |                 |                   |   |                |           |             |            |
|--------------------------|-----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F0010011</b> | <b>Actividad:</b> | <b>PREPARACION Y LIMPIEZA DE PAREDES PREVIO A PINTURA</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2</b> | <b>Item</b> | <b>267</b> |
|--------------------------|-----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

La actividad consiste en la preparación de paredes existentes repelladas, pulidas y pintadas previo a pintarse nuevamente; removiendo objetos pegados en la pared, pintura descascarada y si existiera grietas u orificios pequeños se le aplicara masilla preparada tipo castor o similar, dejando una superficie acabada libre de ondulaciones e imperfecciones. se hará uso de la espátula, con el propósito de eliminar, materia orgánica, polvo, grasas, rebabas de concreto y otras sustancias, luego se lijara para dejar una superficie uniforme. Si se requiere se lavara la pared para eliminar el polvo.

Se considera que se trabajara en superficies de paredes con daños superficiales que requiera de preparación previo a pintura en donde se quitara todo tipo de imperfecciones con una espátula, se resanara si es necesario con masilla grietas u orificios luego se lijara la pared para dejarla uniforme, acabada, libre de rebabas u otras sustancias y si es necesario se lavara la pared con agua, dejándola lista para la pintura.

MEDICION : Se medirá por metros cuadrados. La cantidad a pagarse será el número de metros cuadrados de pared, 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.

|                          |                |                   |  |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F016001</b> | <b>Actividad:</b> | <b>ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>268</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|

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.

|                          |                |                   |  |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F014004</b> | <b>Actividad:</b> | <b>EXCAVACION DE MATERIAL NO CLASIFICADO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>269</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|

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.

|                          |                |                   |  |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F016001</b> | <b>Actividad:</b> | <b>ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>270</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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

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

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

|                          |                |                   |  |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F015003</b> | <b>Actividad:</b> | <b>RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>271</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material selecto necesario para camas de tubería de agua potable y/ó alcantarillado sanitario, base de pisos en edificios tipo FHIS y otros. El material selecto a suministrar deberá previamente ser aprobado por la supervisión de la obra y estar libre de piedras, grumos y terrones. El lugar donde se instalará el material de relleno deberá estar limpio de escombros. El material selecto será humedecido (sin formar lodo) y compactado en capas con un espesor de 0.10 mts. por medio de apisonadores manuales iniciando desde los bordes al centro del relleno y manteniendo traslapes continuos en los sitios apisonados.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |  |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F071033</b> | <b>Actividad:</b> | <b>FIRME DE CONCRETO REF. #2 @25 CM A.S. e=5 CM. 1:2:4</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2.</b> | <b>Item</b> | <b>272</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|

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.

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

|                          |                |                   |                                   |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|-----------------------------------|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F072007</b> | <b>Actividad:</b> | <b>PISO GRANITO TERRAZO 30X30</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2</b> | <b>Item</b> | <b>273</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|-----------------------------------|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Este trabajo consistirá en la colocación de piezas de 30 x 30 de piso de granito. Para autorizar la colocación del piso, la capa de material selecto deberá estar debidamente compactado (si así esta especificado) y 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

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.

|                          |                |                   |  |                |             |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F072012</b> | <b>Actividad:</b> | <b>MOLDURA PARA PISO DE GRANITO 30X7cm</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>274</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|------------|

Descripción

Este trabajo consistirá en la colocación de piezas de 7 x 30 CMS de moldura de granito (el color se especifica en el plano). 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.

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

|                          |                |                   |   |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F072013</b> | <b>Actividad:</b> | <b>PISO GRANITO COLOR ROJO 30X30cms</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2</b> | <b>Item</b> | <b>275</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Este trabajo consistirá en la colocación de piezas de 30 x 30 de piso de granito stone rojo, (REF 309). Para autorizar la colocación del piso, la capa de material selecto deberá estar debidamente compactado y sobre ésta se colocará una cama de arena de 5cms de espesor, luego 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 liga para fraguado.

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 . Desperdicio en el ladrillo cemento es del 10% ocasionado por cortes y piezas a fabricar

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.

|                          |                |                   |   |                |             |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F072014</b> | <b>Actividad:</b> | <b>MOLDURA PARA PISO GRANITO ROJO 30X7 Cms.</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>276</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|------------|

Descripción

Este trabajo consistirá en la colocación de piezas de 7 x 30 CMS de moldura de granito stone rojo. 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 liga para cerámica.

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 liga para cerámica 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.

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

|                          |                |                   |  |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F026010</b> | <b>Actividad:</b> | <b>DADO DE CONCRETO 50 X 50 X 50, 4 N°3, N°2 @ 20 cm</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>277</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de un Dado de Concreto de 50x50x50 Cms con una proporción 1:2:2 y armado con 4 varillas No. 3 y varilla No. 2 a/c 20 CMS. El concreto se fabricará sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección excavada sin dejar cavidades interiores. Todo el hormigón será colocado en horas del día. No se considera encofrado de madera. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice por la Supervisión. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. Los dados de concreto deberán ser construidos según las líneas y secciones transversales indicados en los planos.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |   |                |             |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F026002</b> | <b>Actividad:</b> | <b>DADO DE CONCRETO 30 X30 X 50, 3 N°3, N°2 @ 20 cm</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UNID</b> | <b>Item</b> | <b>278</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

Este trabajo consistirá en la construcción de un Dado de Concreto de 30x30x50 CMS con una proporción 1:2:2 y armado con 3 varillas No. 3 y varilla No. 2 a/c 20 CMS. El concreto se fabricará sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección excavada sin dejar cavidades interiores. Todo el hormigón será colocado en horas del día. No se considera encofrado de madera. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice por la Supervisión. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. Los dados de concreto deberán ser construidos según las líneas y secciones transversales indicados en los planos.

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 considera un desperdicio en el acero del 7% del rendimiento calculado de acuerdo a planos. 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 las paredes del zanja y/o de la cimentación de mampostería sirven de soporte / cimbra. No se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado, la actividad se hará con mano de obra de tal forma que se obtenga una mezcla consistente sin segregaciones del agregado y/o aplicación excesiva de agua.

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

|                   |         |            |  |         |    |      |     |
|-------------------|---------|------------|--|---------|----|------|-----|
| Código Actividad: | F032021 | Actividad: | CASTILLO 15X15cm, 4#3, #2@20cm, CONC 1:2:4 | Unidad: | ML | Item | 279 |
|-------------------|---------|------------|--|---------|----|------|-----|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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 1:2:4 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 1:2:4, para el cual por cada m3 se deberá utilizar al menos 7.365 bolsas de cemento, 0.413 m3 de arena, 0.827 m3 de grava y 0.213 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.

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.

|                          |                |                   |   |                |             |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F033005</b> | <b>Actividad:</b> | <b>JAMBA VERTICAL 15X10, 2#3 Y #2 @ 20,CONCRETO 1:2:2</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>280</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos



**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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

|                          |                |                   |   |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F036003</b> | <b>Actividad:</b> | <b>CARGADOR 10X15cm, 2#3,#2@15cm,CONC 1:2:4</b> | <b>Unidad:</b> | <b>ML</b> | <b>Item</b> | <b>281</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de cargadores de concreto de 10 x 15 cm. armadas con 2 varillas #3 longitudinales y anillos #2 a cada 15 cm. El concreto 1:2:4 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 cargadores deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos

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 e inferior, 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 del cargador 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> | <b>F035011</b> | <b>Actividad:</b> | <b>BATIENTE LISO 15X10cm, 2#3, #2@20cm,CONC 1:2:2</b> | <b>Unidad:</b> | <b>ML</b> | <b>Item</b> | <b>282</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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

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.

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.

|                          |                |                   |   |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F061026</b> | <b>Actividad:</b> | <b>TALLADO DE ELEMENTOS DE A= 0.10m</b> | <b>Unidad:</b> | <b>ML</b> | <b>Item</b> | <b>283</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

La actividad consiste en la aplicación de repello y pulido hasta obtener un espesor de 1.4 cm, y un ancho máximo de 10 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 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. 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. 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 están considerados hasta una altura de 3.7 metros.

Para el repello se considera que se trabajará 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 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. Y un pulido de Mortero de 1:4 de cemento - arenilla rosada.

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.

|                          |                |                   |  |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F061019</b> | <b>Actividad:</b> | <b>TALLADO DE ELEMENTOS DE A= 0.15 m</b> | <b>Unidad:</b> | <b>ML</b> | <b>Ítem</b> | <b>284</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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 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 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 agregarán 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 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 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 obra los andamios están considerados hasta una altura de 3.7 metros.

Para el repello se considera que se trabajará 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 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. Y un pulido de Mortero de 1:4 de cemento - arenilla rosada.

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.

|                          |                |                   |   |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F173002</b> | <b>Actividad:</b> | <b>PINTURA ANTICORROSIVA Y REMOVEDOR CANALETA 2"X6"</b> | <b>Unidad:</b> | <b>ML</b> | <b>Item</b> | <b>285</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Esta actividad consiste en el pintado de canaleta de 2"x6" con pintura anticorrosiva, las canaletas se encuentran pintadas por lo que previamente se aplicará removedor. En las aulas tecnológicas que no tengan cielo falso en pasillo frontal y trasero (exterior) se deberá pintar las canaletas metálicas de 2"x6"x1/16" que estén vistas, no se lijaran, se aplicará antes de la pintura anticorrosiva un removedor para quitar la pintura existente. Las canaletas son generalmente de 2"x6" metálicas.

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 pagará y medirá por metro lineal de viga pintada aprobada por el supervisor.

|                          |                |                   |  |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F008003</b> | <b>Actividad:</b> | <b> AISLANTE TERMICO ESPUMA POLIETILENO e=3 mm</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2</b> | <b>Item</b> | <b>286</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Esta actividad consiste en el suministro y colocación de Aislante Térmico de e=3mm, el cual irá colocado entre la lámina de techo y el cielo falso. Si es necesario se colocarán 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 pagará por metro cuadrado de proyección horizontal de suministro e instalación de Aislante Térmico debidamente colocado y aprobado por el supervisor.

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

|                          |                |                   |  |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F084011</b> | <b>Actividad:</b> | <b>CIELO FALSO DE LAMINA DE PVC(L=4m, A=0.25m)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2</b> | <b>Item</b> | <b>287</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de cielo falso de lamina de pvc de 4.00 metros de largo y 0.25 metros de ancho, con fleje. incluye la moldura y todo el material y mano de obra necesario para su instalacion, 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.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

incluye el suministro e instalación del Cielo falso. en el lugar del proyecto

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por 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 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.

|                          |                |                   |                                      |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--------------------------------------|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F170002</b> | <b>Actividad:</b> | <b>PINTURA ACEITE MATE PREPARADA</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2</b> | <b>Item</b> | <b>288</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--------------------------------------|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Este trabajo consistirá en la aplicación de pintura de aceite mate preparada de alta calidad en paredes a dos manos. 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.

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. La mano de obra esta considerada para alturas hasta 3.60 mt.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION: La cantidad a pagarse por pintura de aceite mate 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.

|                          |                |                   |   |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F122016</b> | <b>Actividad:</b> | <b>VENTANA ALUM.Y VIDRIO FIJO y CELOSIA</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2.</b> | <b>Item</b> | <b>289</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de ventanas de dimensiones, formas y especificaciones mostradas en planos. Estas ventanas tienen en su parte inferior marco de aluminio y vidrio fijo transparente y en la parte superior celosía con el número de operadores que se indica en planos, fabricadas de aluminio y celosías de vidrio. Esta actividad no incluye el resane de los marcos donde son ubicadas dichas ventanas. Previamente 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 (actividad adicional), 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 el costo total por el suministro y la instalación de las ventanas incluyendo los costos de herramientas, mano de obra y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

MEDICION: La cantidad a pagarse por el suministro e instalación de Ventanas, 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.

|                          |                |                   |  |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F122021</b> | <b>Actividad:</b> | <b>VENTANA ALUM. Y CELOSIA TRANSP. (NO INCL. RESANE)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2</b> | <b>Item</b> | <b>290</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de ventanas de celosía, las cuales están fabricadas de aluminio y celosías de vidrio. Esta actividad no incluye el resane de los marcos donde son ubicadas dichas ventanas. Previamente 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 (actividad adicional), 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 etc. así como su instalación y demás operaciones conexas necesarias para su ejecución.

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.

|                          |                |                   |                                       |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---------------------------------------|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F123012</b> | <b>Actividad:</b> | <b>BALCON PARA VENTANAS (PROMINE)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2.</b> | <b>Item</b> | <b>291</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---------------------------------------|----------------|------------|-------------|------------|

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 cálculo de los rendimientos se considero un rendimiento promedio para un Balcón 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.

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

|                          |                |                   |  |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F120006</b> | <b>Actividad:</b> | <b>PUERTA METALICA (1.20X2.10m) C/BRAZO HIDRAULICO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>292</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|

| <u>Descripción</u>  | <u>Criterios De Cálculos del Análisis de Costos</u>   | <u>Criterios de Medición y Pagos</u>   |
|---|---|--|
| <p>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 platina de 3/4" x1/8", llavín de doble cerradura y portacandado, 3 bisagras hechizas 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.</p> | <p>Se deberán considerar todos los costos de materiales, mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas para la fabricación e instalación de la puerta.</p> | <p>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.</p> |

|                          |                |                   |                                   |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|-----------------------------------|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F172003</b> | <b>Actividad:</b> | <b>PINTADO DE PUERTA METALICA</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>293</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|-----------------------------------|----------------|------------|-------------|------------|

| <u>Descripción</u>  | <u>Criterios De Cálculos del Análisis de Costos</u>   | <u>Criterios de Medición y Pagos</u>   |
|---|---|--|
| <p>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.</p> | <p>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.</p> | <p>Se pagara como unidad de puerta con un tamaño promedio de puerta de 2.10m x 1.0m.</p> |

|                          |                |                   |   |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F011020</b> | <b>Actividad:</b> | <b>LIMPIEZA FINAL DE AREAS INTERIORES</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2</b> | <b>Item</b> | <b>294</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|

| <u>Descripción</u>  | <u>Criterios De Cálculos del Análisis de Costos</u>   | <u>Criterios de Medición y Pagos</u>  |
|---|---|---|
| <p>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.</p> | <p>Se debe de considerar la mano de obra, materiales y herramientas menores que se requiere en la realizacion de esta actividad. No se considera el acarreo de material de desperdicio hasta un botadero de desechos municipales, solamente su recolección en lugares accesibles.</p> | <p>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.</p> |

|                          |                |                   |   |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F011019</b> | <b>Actividad:</b> | <b>LIMPIEZA FINAL DE EXTERIORES (CORREDORES/ACERAS)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2.</b> | <b>Item</b> | <b>295</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|

| <u>Descripción</u> | <u>Criterios De Cálculos del Análisis de Costos</u> | <u>Criterios de Medición y Pagos</u> |
|--------------------|---|--------------------------------------|
|--------------------|---|--------------------------------------|



**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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

SE CONSIDERA EL USO DE PEONES PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD CON HERRAMIENTA MENOR, ASI COMO EL BOTADO DE LOS DESPERDICIOS POR LA CONSTRUCCION DE LAS ACERAS Y CORREDORES.

SE MEDIRÁ POR METRO CUADRADO DE AREA A LIMPIAR. SE PAGARÁ POR METRO CUADRADO DE SUPERFICIE LIMPIA EN CORREDORES Y ACERAS. SU PAGO CONSTITUYE LA COMPENSACION DE COSTOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPO Y OPERACIONES CONEXAS PARA EJECUTAR LA ACTIVIDAD.

|                          |                |                   |                          |                |             |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--------------------------|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F013003</b> | <b>Actividad:</b> | <b>TRAZADO Y MARCADO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>296</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--------------------------|----------------|-------------|-------------|------------|

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.

|                          |                |                   |  |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F014012</b> | <b>Actividad:</b> | <b>EXCAVACION MATERIAL TIPO I (MATERIAL COMUN)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>297</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|

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.

|                          |                |                   |  |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F016001</b> | <b>Actividad:</b> | <b>ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>298</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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

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

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

|                          |                |                   |   |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F021016</b> | <b>Actividad:</b> | <b>CIMENTACION MAMPOSTERIA, MORTERO 1:4</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>299</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de cimentación conformada por piedras de río ó ripión unidas con mortero de cemento en una proporción 1:4, La piedra será de buena calidad, de resistencia homogénea, sin reventaduras ni grietas, libre de polvo, aceite, grasas, materias orgánicas u otro material que impida la perfecta adherencia con el mortero. Para la elaboración del mortero el cemento y agregado fino, se deben mezclar con pala en seco, en un recipiente sin fugas, hasta que la mezcla tenga un color uniforme; después de lo cual se le agregará el agua para producir el mortero de la consistencia deseada. El mortero se debe preparar en cantidades necesarias para uso inmediato, siendo 30 minutos el máximo de tiempo para emplearlo y en ningún caso, se debe permitir que se le agregue agua para su reutilización después de pasado este tiempo. Antes de la construcción de la cimentación de mampostería se preparará el terreno base, respetando las cotas anotadas en los planos. Se saturará y limpiará cada piedra con agua antes de su colocación. Después de colocada la piedra, se la golpeará para que el mortero refluya. Deberá conseguirse que las piedras, en las distintas hiladas, queden bien enlazadas y totalmente embebidas en el mortero. La mampostería se debe mantener húmeda durante 3 días después de haber sido terminada.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |  |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F015003</b> | <b>Actividad:</b> | <b>RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M3</b> | <b>Item</b> | <b>300</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material selecto necesario para camas de tubería de agua potable y/o alcantarillado sanitario, base de pisos en edificios tipo FHIS y otros. El material selecto a suministrar deberá previamente ser aprobado por la supervisión de la obra y estar libre de piedras, grumos y terrones. El lugar donde se instalará el material de relleno deberá estar limpio de escombros. El material selecto será humedecido (sin formar lodo) y compactado en capas con un espesor de 0.10 mts. por medio de apisonadores manuales iniciando desde los bordes al centro del relleno y manteniendo traslapes continuos en los sitios apisonados.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

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

Criterios de Medición y Pagos

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

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

|                          |                |                   |   |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F071004</b> | <b>Actividad:</b> | <b>PISO DE CONCRETO SIMPLE DE 10 CM. PARA ACERA</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2</b> | <b>Item</b> | <b>301</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de un piso de Concreto de 10 CMS con proporción 1:2:2. - Para autorizar el fundido de piso la capa de material selecto deberá estar debidamente compactado y el Supervisor deberá verificar los niveles de piso 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 acabado final será escobillado con pasta cemento-agua, aplicado una hora después de fundido el piso. El piso de concreto de 10 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 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 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.

|                          |                |                   |   |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F011019</b> | <b>Actividad:</b> | <b>LIMPIEZA FINAL DE EXTERIORES (CORREDORES/ACERAS)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M2.</b> | <b>Item</b> | <b>302</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|

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.

|                          |                |                   |   |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F217003</b> | <b>Actividad:</b> | <b>LAMPARA FLUORECENTE 2 X 40WX48" (SUM/INST)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>303</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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

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

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

|                          |                |                   |   |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F217001</b> | <b>Actividad:</b> | <b>LAMPARA FLUORECENTE 1 X 40WX48" (SUM/INST)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>304</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|

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.

|                          |                |                   |  |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F217017</b> | <b>Actividad:</b> | <b>REFLECTOR DOBLE/BASE DE ALUMINIO 100W(SUM/INST)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>305</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

CONSISTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACION DE DOS REFLECTOR DE 100 WATTS SOBRE BASE DOBLE.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

SE CONSIDERO TODOS LOS INSUMOS NECESARIOS PARA LA REALIZACION DE ESTA ACTIVIDAD

Criterios de Medición y Pagos

SE MIDE Y SE PAGA POR UNIDAD

|                          |                |                   |                          |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--------------------------|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F216002</b> | <b>Actividad:</b> | <b>INTERRUPTOR DOBLE</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>306</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--------------------------|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

La actividad consiste en la suministro, instalación y fijación de la caja de 2'x4' con el respectivo interruptor doble y 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 interruptor 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.

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

|                          |                 |                   |   |                |            |             |            |
|--------------------------|-----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>E2100213</b> | <b>Actividad:</b> | <b>CIRCUITO DE ILUMINACION HASTA 20 AMP, TUBO EMT<br/>¾</b> | <b>Unidad:</b> | <b>ML.</b> | <b>Item</b> | <b>307</b> |
|--------------------------|-----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|

| <u>Descripción</u>   | <u>Criterios De Cálculos del Análisis de Costos</u>   | <u>Criterios de Medición y Pagos</u>   |
|--|---|--|
| <p>La actividad consiste en el ranurado de ser necesario, instalación de tubo EMT de ¾", cableado con 2 cables # 10, 1 cable # 14.. Durante el proceso de construcción se debe de tapar los orificios de la ducteria 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.</p> | <p>Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, así como el 6% de desperdicio en los cables.</p> | <p>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.</p> |

|                          |                |                   |  |                |             |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F211002</b> | <b>Actividad:</b> | <b>CIRCUITO DE ILUM. HASTA 20 AMP, PVC ELECTRICO ½</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>308</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|------------|

| <u>Descripción</u>   | <u>Criterios De Cálculos del Análisis de Costos</u>   | <u>Criterios de Medición y Pagos</u>   |
|--|---|--|
| <p>La actividad consiste en el ranurado de ser necesario, instalación de pvc eléctrico de 1/2", cableado con 2 cables # 12. Durante el proceso de construcción se debe de tapar los orificios de la ducteria 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.</p> | <p>Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, así como el 6% de desperdicio en los cables.</p> | <p>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.</p> |

|                          |                |                   |  |                |             |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F218100</b> | <b>Actividad:</b> | <b>VENTILADOR PARA TECHO DE 56" DIAMETRO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND.</b> | <b>Item</b> | <b>309</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|------------|

| <u>Descripción</u>  | <u>Criterios De Cálculos del Análisis de Costos</u>   | <u>Criterios de Medición y Pagos</u>   |
|---|---|--|
| <p>LA ACTIVIDAD CONSISTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACION DE UN VENTILADOR DE TECHO (110 V) CON 3 ASPAS METÁLICAS DE 56 PLG DE DIAMETRO, INCLUYENDO SU RESPECTIVO CONTROL DE 5 VELOCIDADES. EL VENTILADOR DEBERÁ ESTAR A UNA ALTURA MÍNIMA DE 3.20m DEL NIVEL DE PISO. NO SE INCLUYE EL CIRCUITO DE ALIMENTACION DE ENERGÍA AL VENTILADOR, EL CUAL SE TOMARÁ COMO CIRCUITO DE FUERZA.</p> | <p>SSE CONSIDERAN TODOS LOS COSTOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPO Y OPERACIONES CONEXAS.</p> | <p>SE MIDE POR UNIDAD. SE PAGARÁ POR UNIDAD DE VENTILADOR INSTALADO EN OBRA, DEBIDAMENTE APROBADO POR LA SUPERVISION. SU PAGO CONSTITUIRÁ LA COMPENSACION DE COSTOS DE MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPO Y OPERACIONES CONEXAS NECESARIAS PARA EJECUTAR LA ACTIVIDAD.</p> |

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

|                          |                |                   |  |                |             |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F212010</b> | <b>Actividad:</b> | <b>CIRCUITO DE FUERZA HASTA 35 AMP, TUBO EMT ¾</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>310</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|------------|

Descripción

La actividad consiste en el ranurado de ser necesario, instalación de tubo EMT de 3/4", cableado con 2 cables # 10, 1 cable # 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.

|                          |                |                   |                                       |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---------------------------------------|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F213005</b> | <b>Actividad:</b> | <b>CENTRO DE CARGA DE 24 ESPACIOS</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>311</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---------------------------------------|----------------|------------|-------------|------------|

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 16 breaker de 20 amperios, mas 4 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.

|                          |                 |                   |   |                |           |             |            |
|--------------------------|-----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>E2100019</b> | <b>Actividad:</b> | <b>ACOMETIDA CABLE THHN #4, TUBERÍA 1-1/4</b> | <b>Unidad:</b> | <b>ML</b> | <b>Item</b> | <b>312</b> |
|--------------------------|-----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

La actividad consiste en el ranurado de ser necesario, instalación de tubería PVC eléctrica de 1-1/4", cableado con 3 cables # 4, 1 cable # 6 y . 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 conectores remachados y completamente aislados. 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.

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

|                          |                 |                   |  |                |           |             |            |
|--------------------------|-----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>E2100032</b> | <b>Actividad:</b> | <b>ACOMETIDA ELECTRICA TRIPLEX N 2 AEREA</b> | <b>Unidad:</b> | <b>ML</b> | <b>Item</b> | <b>313</b> |
|--------------------------|-----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|

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.

|                          |                |                   |  |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F215006</b> | <b>Actividad:</b> | <b>TOMA CORRIENTE DOBLE POLARIZADO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>314</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

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

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.

|                          |                |                   |   |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F217003</b> | <b>Actividad:</b> | <b>LAMPARA FLUORECENTE 2 X 40WX48" (SUM/INST)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>315</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|

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.

|                          |                |                   |   |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F217001</b> | <b>Actividad:</b> | <b>LAMPARA FLUORECENTE 1 X 40WX48" (SUM/INST)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>316</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

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

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

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

|                          |                |                   |  |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F217017</b> | <b>Actividad:</b> | <b>REFLECTOR DOBLE/BASE DE ALUMINIO 100W(SUM/INST)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>317</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

CONSISTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACION DE DOS REFLECTOR DE 100 WATTS SOBRE BASE DOBLE.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

SE CONSIDERO TODOS LOS INSUMOS NECESARIOS PARA LA REALIZACION DE ESTA ACTIVIDAD

Criterios de Medición y Pagos

SE MIDE Y SE PAGA POR UNIDAD

|                          |                |                   |                             |                |             |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|-----------------------------|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F216001</b> | <b>Actividad:</b> | <b>INTERRUPTOR SENCILLO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UNID</b> | <b>Item</b> | <b>318</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|-----------------------------|----------------|-------------|-------------|------------|

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.

|                          |                 |                   |   |                |            |             |            |
|--------------------------|-----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>E2100213</b> | <b>Actividad:</b> | <b>CIRCUITO DE ILUMINACION HASTA 20 AMP, TUBO EMT</b> | <b>Unidad:</b> | <b>ML.</b> | <b>Item</b> | <b>319</b> |
|--------------------------|-----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos



**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

La actividad consiste en el ranurado de ser necesario, instalación de tubo EMT de 3/4", cableado con 2 cables # 10, 1 cable # 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.

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

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.

|                          |                |                   |  |                |             |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F212010</b> | <b>Actividad:</b> | <b>CIRCUITO DE FUERZA HASTA 35 AMP, TUBO EMT ¾</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>320</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|------------|

Descripción

La actividad consiste en el ranurado de ser necesario, instalación de tubo EMT de 3/4", cableado con 2 cables # 10, 1 cable # 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.

|                          |                |                   |  |                |             |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F212010</b> | <b>Actividad:</b> | <b>CIRCUITO DE FUERZA HASTA 35 AMP, TUBO EMT ¾</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M.L.</b> | <b>Item</b> | <b>321</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|------------|

Descripción

La actividad consiste en el ranurado de ser necesario, instalación de tubo EMT de 3/4", cableado con 2 cables # 10, 1 cable # 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.

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

|                          |                |                   |                                       |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---------------------------------------|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F213005</b> | <b>Actividad:</b> | <b>CENTRO DE CARGA DE 24 ESPACIOS</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>322</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---------------------------------------|----------------|------------|-------------|------------|

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 16 breaker de 20 amperios, mas 4 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.

|                          |                |                   |                                       |                |              |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---------------------------------------|----------------|--------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F213009</b> | <b>Actividad:</b> | <b>CENTRO DE CARGA DE 16 ESPACIOS</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UNID.</b> | <b>Item</b> | <b>323</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---------------------------------------|----------------|--------------|-------------|------------|

Descripción

La actividad consiste en el picado de pared de ser necesario, instalación, armado y conexión del centro de carga de 16 espacios segun detalle en planos, siguiendo las indicaciones del cuadro de circuitos mostrado

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, colocando breakers de 15, 20 y 30 amperios

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.

|                          |                 |                   |   |                |           |             |            |
|--------------------------|-----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>E2100019</b> | <b>Actividad:</b> | <b>ACOMETIDA CABLE THHN #4, TUBERÍA 1-1/4</b> | <b>Unidad:</b> | <b>ML</b> | <b>Item</b> | <b>324</b> |
|--------------------------|-----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

La actividad consiste en el ranurado de ser necesario, instalación de tubería PVC eléctrica de 1-1/4", cableado con 3 cables # 4, 1 cable # 6 y . Durante el proceso de construcción se debe de tapar los orificios de la ducteria 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 conectores remachados y completamente aislados. 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.

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

|                          |                 |                   |  |                |           |             |            |
|--------------------------|-----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>E2100032</b> | <b>Actividad:</b> | <b>ACOMETIDA ELECTRICA TRIPLEX N 2 AEREA</b> | <b>Unidad:</b> | <b>ML</b> | <b>Item</b> | <b>325</b> |
|--------------------------|-----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|

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.

|                          |                |                   |  |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F215006</b> | <b>Actividad:</b> | <b>TOMA CORRIENTE DOBLE POLARIZADO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>326</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

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

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.

|                          |                |                   |  |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F141008</b> | <b>Actividad:</b> | <b>POSTE DE MADERA CURADA 35' CLASE 5 (SUMINISTRO)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>327</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

UNIDAD

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

SUMINISTRO DE POSTE DE MADERA CURADA DE 35 PIES CLASE 5

Criterios de Medición y Pagos

SE PAGARA POR UNIDAD DE POSTE PUESTO EN EL SITIO DEL PROYECTO.

|                          |                |                   |  |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F141007</b> | <b>Actividad:</b> | <b>POSTE DE MADERA CURADA 30' CLASE 5 (SUMINISTRO)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>328</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

UNIDAD

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

SUMINISTRO DE POSTE DE MADERA CURADA DE 30 PIES CLASE 5

Criterios de Medición y Pagos

SE PAGARA POR UNIDAD DE POSTE PUESTO EN EL SITIO DEL PROYECTO.

|                          |                 |                   |  |                |             |             |            |
|--------------------------|-----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>E2112036</b> | <b>Actividad:</b> | <b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA TIPO B-II-1 (p/34.5 Y 13.8 KV)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UNID</b> | <b>Item</b> | <b>329</b> |
|--------------------------|-----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

Este trabajo consiste en el suministro, armado, montaje e instalación de estructuras B-II-1 para voltajes de 34.5 y 13.8 KV); esto se hará de acuerdo a lo establecido en el catálogo de estructuras y especificaciones de materiales de las normas vigentes de La ENEE.

Las crucetas deberán ser instaladas horizontalmente con una variación permisible de 5 centímetros a partir de la horizontal que pasa por el perno que fija la cruceta al poste. Las crucetas deben estar orientadas a 90° de la línea de postes en construcción en línea recta o con bisectriz del ángulo en los puntos de inflexión de la línea. La posición relativa de la cruceta respecto al poste, estará de acuerdo al diagrama que será entregado por la supervisión. En el caso de crucetas en líneas largas con estructuras de paso predominantes, es recomendable instalar crucetas intercalados en posición lado fuente – lado carga, en caso de vanos no equidistantes, la cruceta se instalará al lado opuesto del vano más largo, con el fin de mejorar el comportamiento mecánico de la estructura. Si a juicio de la supervisión las crucetas presentan fisuras, agujeros faltantes o mal ubicados, deflexiones o no cumplen con las especificaciones y las normativas de la ENEE, serán rechazadas.

En el caso de acometidas subterráneas de línea primaria (si las hubiere) se debe instalar un cruceta para sus accesorios de protección y otro para instalar sobre el o los conos de alivio que además se deben sujetar con abrazaderas, dejando libre los crucetas de la estructura primaria.

Los aisladores y herrajes deberán ser ensamblados e instalados en su posición final, de modo que los conductores puedan ser soportados en las estructuras en la forma indicada en el catálogo de estructuras de ENEE. Se tendrá particular cuidado con los aisladores durante el transporte e instalación sobre las estructuras para evitar que se fisuren o se dañen de cualquier forma. Todos los aisladores y herrajes deberán ser cuidadosamente inspeccionados antes de su instalación. Los aisladores que estén astillados, agrietados o rallados no deberán ser instalados. Al ser instalados, todos los aisladores deberán estar limpios, sus superficies deberán estar brillantes y todas las demás partes exentas de: suciedad, corrosión o daños en el galvanizado. Para limpiar los aisladores deberán ser usados paños limpios, completamente libres de materiales abrasivos. No se permitirá el uso de cepillos metálicos para la limpieza de cualquier parte metálica u otras. Los aisladores tipo espiga o poste serán apretados fuertemente para evitar que tengan movimientos laterales con respecto a la rosca de la espiga. Las ranuras superiores de los aisladores deberán quedar perfectamente alineadas con los conductores. En el caso de líneas primarias invadiendo propiedad privada, deberá usarse estructuras en voladizo. para el caso de líneas secundarias invadiendo propiedad privada y donde la reubicación de los postes que las sostienen, o en ángulos pocos pronunciados, deberán usarse pernos espaciadores para separar el bastidor del poste.

Se incluirán los materiales indicados en los planos o como se requiera en las normas de diseño y construcción de la ENEE  
Se incluirá una cuadrilla de electricistas especializados en alta tensión con sus herramientas en buen estado

El pago de las cantidades aceptadas se realizará al precio unitario del contrato por unidad de medida como se indica en el listado de actividades y por el tipo de Estructura, cuyo precio y pago deberá ser la compensación total por toda el material, la mano de obra, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para su suministro e instalación. En la mano de obra se incluirá el armado y la instalación. Las Estructuras suministradas e instaladas, se medirán por unidad y por tipo de acuerdo al listado de actividades del proyecto.

|                          |                 |                   |  |                |            |             |            |
|--------------------------|-----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>E2112016</b> | <b>Actividad:</b> | <b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTRUCTURA TIPO B-II-4 (p/34.5 y 13.8 KV)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>330</b> |
|--------------------------|-----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

Este trabajo consiste en el suministro, armado, montaje e instalación de estructuras B-II-4 (p/13.8 KV); esto se hará de acuerdo a lo establecido en el catálogo de estructuras y especificaciones de materiales de las normas vigentes de La ENEE.

Las crucetas deberán ser instaladas horizontalmente con una variación permisible de 5 centímetros a partir de la horizontal que pasa por el perno que fija la cruceta al poste. Las crucetas deben estar orientadas a 90° de la línea de postes en construcción en línea recta o con bisectriz del ángulo en los puntos de inflexión de la línea. La posición relativa de la cruceta respecto al poste, estará de acuerdo al diagrama que será entregado por la supervisión. En el caso de crucetas en líneas largas con estructuras de paso predominantes, es recomendable instalar crucetas intercalados en posición lado fuente – lado carga, en caso de vanos no equidistantes, la cruceta se instalará al lado opuesto del vano más largo, con el fin de mejorar el comportamiento mecánico de la estructura. Si a juicio de la supervisión las crucetas presentan fisuras, agujeros faltantes o mal ubicados, deflexiones o no cumplen con las especificaciones y las normativas de la ENEE, serán rechazadas.

En el caso de acometidas subterráneas de línea primaria (si las hubiere) se debe instalar un cruceta para sus accesorios de protección y otro para instalar sobre el o los conos de alivio que además se deben sujetar con abrazaderas, dejando libre los crucetas de la estructura primaria.

Los aisladores y herrajes deberán ser ensamblados e instalados en su posición final, de modo que los conductores puedan ser soportados en las estructuras en la forma indicada en el catálogo de estructuras de ENEE. Se tendrá particular cuidado con los aisladores durante el transporte e instalación sobre las estructuras para evitar que se fisuren o se dañen de cualquier forma. Todos los aisladores y herrajes deberán ser cuidadosamente inspeccionados antes de su instalación. Los aisladores que estén astillados, agrietados o rallados no deberán ser instalados. Al ser instalados, todos los aisladores deberán estar limpios, sus superficies deberán estar brillantes y todas las demás partes exentas de: suciedad, corrosión o daños en el galvanizado. Para limpiar los aisladores deberán ser usados paños limpios, completamente libres de materiales abrasivos. No se permitirá el uso de cepillos metálicos para la limpieza de cualquier parte metálica u otras. Los aisladores tipo espiga o poste serán apretados fuertemente para evitar que tengan movimientos laterales con respecto a la rosca de la espiga. Las ranuras superiores de los aisladores deberán quedar perfectamente alineadas con los conductores. En el caso de líneas primarias invadiendo propiedad privada, deberá usarse estructuras en voladizo. para el caso de líneas secundarias invadiendo propiedad privada y donde la reubicación de los postes que las sostienen, o en ángulos pocos pronunciados, deberán usarse pernos espaciadores para separar el bastidor del poste.

Se deberán incluir todos los materiales indicados en los planos tipo y o como se especifique en las normas de diseño y construcción de la ENEE

El trabajo debe ser realizado por una cuadrilla especializada de electricistas con sus respectivas herramientas

Las Estructuras suministradas e instaladas, se medirán por unidad y por tipo de acuerdo al listado de actividades del proyecto.

El pago de las cantidades aceptadas se realizará al precio unitario del contrato por unidad de medida como se indica en el listado de actividades y por el tipo de Estructura, cuyo precio y pago deberá ser la compensación total por toda el material, la mano de obra, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para su suministro e instalación. En la mano de obra se incluirá el armado y la instalación.

|                          |                 |                   |   |                |            |             |            |
|--------------------------|-----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>E2112212</b> | <b>Actividad:</b> | <b>ESTRUCTURA B-II-5 (p/34.5 y 13.8 KV)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>331</b> |
|--------------------------|-----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

Este trabajo consiste en el suministro, armado, montaje e instalación de estructuras B-II-5 para voltajes de 34.5 y 13.8 KV); esto se hará de acuerdo a lo establecido en el catálogo de estructuras y especificaciones de materiales de las normas vigentes de La ENEE.

Las crucetas deberán ser instaladas horizontalmente con una variación permisible de 5 centímetros a partir de la horizontal que pasa por el perno que fija la cruceta al poste. Las crucetas deben estar orientadas a 90° de la línea de postes en construcción en línea recta o con bisectriz del ángulo en los puntos de inflexión de la línea. La posición relativa de la cruceta respecto al poste, estará de acuerdo al diagrama que será entregado por la supervisión. En el caso de crucetas en líneas largas con estructuras de paso predominantes, es recomendable instalar crucetas intercalados en posición lado fuente – lado carga, en caso de vanos no equidistantes, la cruceta se instalará al lado opuesto del vano más largo, con el fin de mejorar el comportamiento mecánico de la estructura. Si a juicio de la supervisión las crucetas presentan fisuras, agujeros faltantes o mal ubicados, deflexiones o no cumplen con las especificaciones y las normativas de la ENEE, serán rechazadas.

En el caso de acometidas subterráneas de línea primaria (si las hubiere) se debe instalar un cruceta para sus accesorios de protección y otro para instalar sobre el o los conos de alivio que además se deben sujetar con abrazaderas, dejando libre los crucetas de la estructura primaria.

Los aisladores y herrajes deberán ser ensamblados e instalados en su posición final, de modo que los conductores puedan ser soportados en las estructuras en la forma indicada en el catálogo de estructuras de ENEE. Se tendrá particular cuidado con los aisladores durante el transporte e instalación sobre las estructuras para evitar que se fisuren o se dañen de cualquier forma. Todos los aisladores y herrajes deberán ser cuidadosamente inspeccionados antes de su instalación. Los aisladores que estén astillados, agrietados o rallados no deberán ser instalados. Al ser instalados, todos los aisladores deberán estar limpios, sus superficies deberán estar brillantes y todas las demás partes exentas de: suciedad, corrosión o daños en el galvanizado. Para limpiar los aisladores deberán ser usados paños limpios, completamente libres de materiales abrasivos. No se permitirá el uso de cepillos metálicos para la limpieza de cualquier parte metálica u otras. Los aisladores tipo espiga o poste serán apretados fuertemente para evitar que tengan movimientos laterales con respecto a la rosca de la espiga. Las ranuras superiores de los aisladores deberán quedar perfectamente alineadas con los conductores. En el caso de líneas primarias invadiendo propiedad privada, deberá usarse estructuras en voladizo. para el caso de líneas secundarias invadiendo propiedad privada y donde la reubicación de los postes que las sostienen, o en ángulos pocos pronunciados, deberán usarse pernos espaciadores para separar el bastidor del poste

Se deberá suministrar los materiales indicados en los planos tipo y en las normas y especificaciones de la ENEE.  
El trabajo será realizado por una cuadrilla especializada con sus herramientas, incluyendo seguridad para trabajo en alturas y con electricidad

Las Estructuras suministradas e instaladas, se medirán por unidad y por tipo de acuerdo al listado de actividades del proyecto.  
El pago de las cantidades aceptadas se realizará al precio unitario del contrato por unidad de medida como se indica en el listado de actividades y por el tipo de Estructura, cuyo precio y pago deberá ser la compensación total por toda el material, la mano de obra, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para su suministro e instalación. En la mano de obra se incluirá el armado y la instalación.

|                          |                 |                   |                         |                |            |             |            |
|--------------------------|-----------------|-------------------|-------------------------|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>E6602221</b> | <b>Actividad:</b> | <b>ESTRUCTURA A-I-4</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>332</b> |
|--------------------------|-----------------|-------------------|-------------------------|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

estructura primaria una fase en remate.

x

se considera una estructura A-I-4 obra ejecutada cuando todo el Herraje este instalado en un poste ya hincado (sin cable tendido)

|                          |                |                   |                                      |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--------------------------------------|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F211225</b> | <b>Actividad:</b> | <b>TRANSFORMADOR DE 37.5 KVA(**)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>333</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--------------------------------------|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

Este trabajo consiste en el suministro e instalación de todos los materiales necesarios y descritos en la norma para la instalación de un transformador de 37.5 Kva Todos los materiales deberán ser instalados usando las herramientas adecuadas para una correcta instalación del transformador el que deberá ser probado previamente e instalado de acuerdo a lo indicado por el supervisor y en la estructura indicada en los planos. Toda la instalación deberá cumplir las normas especificadas.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

La ejecución de esta actividad deberá ser realizada por personal especializado, linieros clase 1 y ayudantes de linieros, cada lindero deberá contar con las herramientas adecuadas para la seguridad propia y del personal auxiliar, así como para instalar el material conforme a las normas de instalación de la ENEE y de los fabricantes

Criterios de Medición y Pagos

Medición: La cantidad a pagarse por la instalación de los materiales para la instalación del Transformador será el número de transformadores instalados y conectados los que serán inspeccionados, contabilizados y aceptados por el supervisor de obra. Pago: Los precios presentados por el ejecutor serán su compensación total por el suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales, trámites y demás actividades necesarias para la ejecución de los trabajos descritos.

|                          |                 |                   |  |                |             |             |            |
|--------------------------|-----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>E2100163</b> | <b>Actividad:</b> | <b>TRAMITE DE APROBACION Y DISEÑO PARA TRANSFORMADOR</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND.</b> | <b>Item</b> | <b>334</b> |
|--------------------------|-----------------|-------------------|--|----------------|-------------|-------------|------------|

Descripción

Este trabajo consiste en el diseño para la instalación de un transformador Y tramite a solicitar la aprobación requerido por Empresa de Energía Honduras EEH y la Empresa Hondureña de Energía Eléctrica ENEE.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Esta Actividad incluye el costo del diseño y tramite, el tramite deberá ser presentado por el ejecutor a las oficinas respectivas de la EEH en la Regional de la Zona según sea el Proyecto.

Criterios de Medición y Pagos

Se considera el pago de Diseño y Tramite de propuesta Eléctrica, y el costo de unitario de los KVA Kilo-voltaamperios.

|                          |                |                   |  |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F211205</b> | <b>Actividad:</b> | <b>CABLE TW 1/0 PARA LINEA SECUNDARIA (SUM/INST)(**)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>ML</b> | <b>Item</b> | <b>335</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|-----------|-------------|------------|

Descripción

Este trabajo consiste en el tendido y flechado de cable de aluminio del tipo TW, para distribución secundaria hasta 600V, El cable debe ser instalado con las normas correspondientes y utilizando las herramientas adecuadas para evitar daños al forro del conductor. El tendido deberá realizarse directamente de los carretes a los postes sin permitir que el cable sea arrastrado.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

La ejecución de esta actividad deberá ser realizada por personal especializado, linieros clase 1 y ayudantes de linieros, cada lindero deberá contar con las herramientas adecuadas para la seguridad propia y del personal auxiliar, así como para instalar el material conforme a las normas de instalación de la ENEE y de los fabricantes

Criterios de Medición y Pagos

Medición: La cantidad a pagarse por la instalación del cable será el número de metros lineales medidos en la obra entre los postes que sostienen las estructuras, medidos y aceptados por el supervisor de obra. Pago: Los precios presentados por el ejecutor serán su compensación total por el suministro de mano de obra, equipo, herramientas, trámites y demás actividades necesarias para la ejecución de los trabajos descritos.

|                          |                |                   |   |                |          |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F211206</b> | <b>Actividad:</b> | <b>CABLE ACSR 1/0 PARA LINEA PRIMARIA(SUM/INST)(**)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>M</b> | <b>Item</b> | <b>336</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|----------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

Este trabajo consiste en el tendido y flechado de cable de aluminio del tipo ACSR, para distribución primaria hasta 46000V, El cable debe ser instalado con las normas correspondientes y utilizando las herramientas adecuadas para evitar daños al conductor. El tendido deberá realizarse directamente de los carretes a los postes sin permitir que el cable sea arrastrado.

La ejecución de esta actividad deberá ser realizada por personal especializado, linieros clase 1 y ayudantes de linieros, cada lindero deberá contar con las herramientas adecuadas para la seguridad propia y del personal auxiliar, así como para instalar el material conforme a las normas de instalación de la ENEE y de los fabricantes.

Medición: La cantidad a pagarse por la instalación del cable será el número de metros lineales medidos en la obra entre los postes que sostienen las estructuras, medidos y aceptados por el supervisor de obra.  
Pago: Los precios presentados por el ejecutor serán su compensación total por el suministro de mano de obra, equipo, herramientas, trámites y demás actividades necesarias para la ejecución de los trabajos descritos.

|                          |                 |                   |  |                |            |             |            |
|--------------------------|-----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>E2100134</b> | <b>Actividad:</b> | <b>LAMPARA DE SODIO DE 100 WATTS CON FOTOCELDA LS1 INCLUYE BRAZO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>337</b> |
|--------------------------|-----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

Se instalarán luminarias según lo indicado en los planos de construcción, deberán cumplir con las especificaciones técnicas de la ENEE para este tipo de instalaciones.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se deberá instalar las luminarias tipo canasta de 100 watts de sodio con brazos de 1-1/4" X 30" y las luminarias tipo cobra de sodio de 250W con brazos de 1-1/4" X 8' (si así fuera el caso), en ambos casos galvanizados en caliente y sujetos al poste con dos pernos.  
Se debe instalar la fotocelda de acuerdo a las especificaciones del fabricante y orientada hacia el norte.

Criterios de Medición y Pagos

Las Luminarias instaladas se medirán por unidad y por tipo. El pago de las cantidades aceptadas se realizará al precio unitario del contrato por unidad de medida como se indica a continuación y por el tipo, cuyo precio y pago deberá ser la compensación total por toda el material, herraje, la mano de obra, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para su instalación.  
El pago se hará por Unidad (Unid).

|                          |                |                   |                       |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|-----------------------|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F211419</b> | <b>Actividad:</b> | <b>RETENIDA E-I-1</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>338</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|-----------------------|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

.

Criterios de Medición y Pagos

.

|                          |                |                   |   |                |           |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F214006</b> | <b>Actividad:</b> | <b>ACOMETIDA ELECTRICA AEREA CABLE TRIPLEX #6</b> | <b>Unidad:</b> | <b>ML</b> | <b>Item</b> | <b>339</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|-----------|-------------|------------|

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.

|                          |                 |                   |   |                |            |             |            |
|--------------------------|-----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>E2100214</b> | <b>Actividad:</b> | <b>ACOMETIDA MONOFASICA 2#6+1#8, PVC 1"</b> | <b>Unidad:</b> | <b>ML.</b> | <b>Item</b> | <b>340</b> |
|--------------------------|-----------------|-------------------|---|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos



**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

La actividad consiste en el ranurado de ser necesario, instalación de pvc eléctrico de 1", cableado con 2 cables # 6, 1 cable # 8. Durante el proceso de construcción se debe de tapar los orificios de la ducteria 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.

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

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.

|                          |                |                   |                                    |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|------------------------------------|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F502010</b> | <b>Actividad:</b> | <b>MESA - CATEDRA (SUMINISTRO)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>341</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|------------------------------------|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

Utilizar estructura principal de tubo circular industrial de 1"cal. 16 (patas de perfil) y refuerzo secundario de tubo industrial de 3/4"cal. 16, 4 Tornillo de 2"con tuerca para la sujeción del tablero , Tornillos golosos de 1" cubierto con tapones en los soportes de 3/4" del centro, pintura anticorrosiva y pintura para metal a dos manos en todas las piezas metálicas aplicar con compresor de aire, se utilizara soldadura tipo punto y tipo cordón preferiblemente soldadura tipo MIG, tablero de PLYWOOD 3/4" o 19mm de primera calidad acabado con laca en todas las caras a dos manos, Las aristas en todos los casos serán redondeados y pulidos de acuerdo a los radios. Las gavetas y cubiertas son de lamina de 1/32", en los extremos de las patas se colocaran casquillos de hule o regatones plásticos de alta resistencia. La Soldadura deberá pulirse para evitar rebabas y lograr una superficie continua y uniforme, libre de abolladuras y resaltos. Asegurando el correcto funcionamiento del de las gavetas y llavin. Los detalles constructivos serán el indicado en los planos.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se consideran todos los materiales, mano de obra y equipo necesario para la realización de esta actividad de suministro, La madera debe ser de buena calidad sin nudos y sin resina que no este picada, el centro de fabricación tendrá que ser de buena calidad y según lo que indique el supervisor.

Criterios de Medición y Pagos

Las especificaciones y medidas de acuerdo a los planos, se paga por unidad, que consiste en mesas de catedra construidas de acuerdo a planos FHIS, ordenadas y aceptadas por el supervisor

|                          |                |                   |                                     |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|-------------------------------------|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F502009</b> | <b>Actividad:</b> | <b>SILLA - CATEDRA (SUMINISTRO)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>342</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|-------------------------------------|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Criterios de Medición y Pagos

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

La actividad consiste en el Suministro de Silla metálica con las siguientes especificaciones, Utilizar estructura metálica principal de tubo industrial circular de 1" de diámetro, Cal. 16 y los refuerzos en las patas serán de Tubo circular industrial de 3/4" de diámetros exterior, cal 16. Se cubrirá la estructura metálica de pintura anticorrosiva y de pintura para metal ambas a dos manos y aplicada con compresor de aire, la soldadura sera de tipo punto y tipo cordón usando electrodos #6011, La Soldadura deberá pulirse para evitar rebabas y lograr una superficie continua y uniforme, libre de abolladuras y resaltos. Asiento y respaldar serán de PLYWOOD de 3/4" o de masera de primera calidad deberán de lijarse y barnizarse, la sujeción de estos elementos a la estructura de metal seran on tornillos autoroscantes(goloso) de 1" cubierto por tapones, el acabado para la superficie del asiento y el respaldar sera en laca poliuretano en todas las caras a dos manos, Las aristas en todo los casos serán redondeadas y pulidas de acuerdo a los radios. Se colocara casquillos o regatones de hule para las patas. Se incluirá pintado de logo FHIS. Los detalles constructivos serán el indicado en los planos.

Se considera en esta actividad de suministro todos los materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesaria para su realización.

Las especificaciones y medidas de acuerdo a los planos, se paga por unidad, que consiste en sillas para catedra, construidas de acuerdo a planos FHIS, ordenadas y aceptadas por el supervisor

|                          |                |                   |  |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F501004</b> | <b>Actividad:</b> | <b>ARMARIO METALICO DOS PUERTAS DE 2x0.90x0.40 m</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>343</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

Deberá Ser Fabricada En Metal De 1/32", Acabado En Esmalte De Secamiento Al Horno, Con Dos Puertas Abatibles Y Llavin. Dimensiones 2x0.90x0.40 (h X L X A)

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se considera en el precio del suministro el valor de transporte y cualquier otro recargo que afecte el precio del mismo. Considerar las especificaciones y medidas PROMINE anexas en los documentos y planos del Proyecto.

Criterios de Medición y Pagos

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

|                          |                |                   |  |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F505007</b> | <b>Actividad:</b> | <b>PUPITRE UNIPERSONAL METALICO (SUMINISTRO)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>344</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

Utilizar estructura metálica principal de tubo circular de 1" CAL. 1/16" y Tubo de 1/2" Para armar el portalibros, se cubrira la estructura metalica de pintura anticorrosiva y de pintura de aceite para metal ambas a dos manos y aplicada con compresor de aire, la soldadura sera de tipo punto y tipo cordon usando electrodos #6011, todas las piezas de PLYWOOD de 1/2" de primera calidad deberán de lijarse y barnizarse, se colocara casquillos o regatones de hule para las patas. La Soldadura deberá pulirse para evitar rebabas y lograr una superficie continua y uniforme, libre de abolladuras y resaltos. Se incluirá pintado de logo FHIS en los. Los detalles constructivos serán el indicado en los planos.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se consideran todos los materiales, mano de obra y equipo necesario para la realización de esta actividad, la madera debe ser de buena calidad sin nudos y sin resina que no este picada.

Criterios de Medición y Pagos

Las especificaciones y medidas de acuerdo a los planos, se paga por unidad, que consiste en pupitre unipersonal metalico, construidas de acuerdo a planos FHIS, ordenadas y aceptadas por el supervisor

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

|                          |                |                   |  |                |              |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|--------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F507008</b> | <b>Actividad:</b> | <b>TRANSPORTE CAMION DE 100 CARGAS</b> | <b>Unidad:</b> | <b>VIAJE</b> | <b>Item</b> | <b>345</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|--------------|-------------|------------|

Descripción

La actividad consiste en la utilización de un camión de 100 cargas para el transporte de materiales así como de mobiliario y casetas para letrinas. Las actividades anteriores se ejecutaran de manera que el material así como el mobiliario y caseta quede libre de daños.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

La actividad incluye la mano de obra necesaria para la carga y descarga, así como la utilización de un camión de 100 cargas.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICIÓN : Se medirá por viaje. La cantidad a pagarse será el costo total viaje al sitio de proyecto. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

|                          |                |                   |   |                |              |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|--------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F280005</b> | <b>Actividad:</b> | <b>ROTULO METALICO PINTADO IDECOAS-FHIS( 2.44X2.00 m)</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UNID.</b> | <b>Item</b> | <b>346</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|--------------|-------------|------------|

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.

|                          |                |                   |   |                |              |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|--------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F280008</b> | <b>Actividad:</b> | <b>PLACA DE 0.90X0.80 MTS DE STICKER SOBRE ACRILICO</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UNID.</b> | <b>Item</b> | <b>347</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---|----------------|--------------|-------------|------------|

Descripción

PLACA DE 0.90 MTS DE ALTO X0.80 MTS DE ANCHO, DE STICKER SOBRE ACRÍLICO DE 5 MM DE ESPESOR, COLOCADO SOBRE PARED DEBIDAMENTE ATORNILLADO, CON LA INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO Y SUS RESPECTIVOS ESLOGAN SUMINISTRADOS POR LA SUPERVICION

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

SE CONSIDERA LA UNIDAD DE PLACA INCLUYENDO LA MANO DE OBRA PARA SU INSTALACIÓN

Criterios de Medición y Pagos

MEDICION : SE MEDIRÁ POR UNIDAD. LA CANTIDAD A PAGARSE SERÁ EL NÚMERO DE UNIDADES, 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, DICHS 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

**Reporte De Especificación De Actividades Por Proyecto**

Código Proyecto: 107208

Proyecto: AMPLIACIÓN INSTITUTO SAN RAFAEL

|                          |                |                   |                                     |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|-------------------------------------|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F540004</b> | <b>Actividad:</b> | <b>BASURERO DE CANASTA METALICA</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>348</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|-------------------------------------|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

BASURERO DE CANASTA METALICA, UTILIZADO EN OBRAS EXTERIORES PARA RECOLECCION DE BASURA, CANASTA DE 0.50X0.50 SUPERIOR Y LA BASE DE 0.30X0.30m METAL HECHO CON MARCO DE ANGUILO DE 3/4"X1/8" CUBIERTO DE MALLA DESPLEGADA ARRIOSTRES DE PLATINA DE 1"X1/8", SOPORTADA DOR DOS PARALES DE TUBO DE 3" HG. QUE ESTAN SOSTENIDOS EN DADOS DE CONCRETO DE 30X30cm. SE PINTARAN CON PINTURA PREVIAMENTE CON ANTICORROSIVA A 1 MANO Y LUEGO SE PINTARA CON PINTURA DE ACEITE A 1 MANO.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

SE CONSIDERA LA ELABORACION DE TODO EL BASURERO Y LA INSTALACION, INCLUYENDO LOS DADOS DE CONCRETO DE 1:2:2

Criterios de Medición y Pagos

SE PAGARA POR UNIDAD INSTALADO EN EL LUGAR DEL PROYECTO APROBADO PREVIAMENTE POR EL SUPERVISOR.

|                          |                |                   |                                 |                |            |             |            |
|--------------------------|----------------|-------------------|---------------------------------|----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Código Actividad:</b> | <b>F283046</b> | <b>Actividad:</b> | <b>FOTOCOPIAS DE EXPEDIENTE</b> | <b>Unidad:</b> | <b>UND</b> | <b>Item</b> | <b>349</b> |
|--------------------------|----------------|-------------------|---------------------------------|----------------|------------|-------------|------------|

Descripción

La actividad consiste en la reproducción de los documentos que forman el expediente de cada proyecto. La fotocopia puede ser de tamaño carta, legal, hasta un tamaño Tabloide de 11"x17". Esta actividad se cargan financieramente a cada proyecto y debido a que son ejecutadas directamente por el FHIS el contratista deberá de rembolsar estos valores al FHIS.

Criterios De Cálculos del Análisis de Costos

Se incluye en el costo de la fotocopia los materiales, equipo y mano de obra en que incurre el FHIS en la reproducción del expediente del proyecto.

Criterios de Medición y Pagos

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por unidad, los cuales se harán efectivos al contratista una vez que se documente el reembolso al FHIS por los gastos incurridos PAGO: Estos precios y pagos constituirán el reembolso total hacia el contratista por las operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.