

**“MANTENIMIENTO DEL TECHO DEL PABELLON ACADEMICO N°04 DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI”**

ESPECIFICACIONES TECNICAS



ACTIVIDAD: "MANTENIMIENTO DEL TECHO DEL PABELLON ACADEMICO N°04 DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI".

GENERALIDADES.

A. CONSIDERACIONES GENERALES.

Las presentes especificaciones técnicas son complementarias al presente Expediente Técnico y por lo tanto los encargados de la Construcción (Contratista) deberán necesariamente seguirlas y obedecerlas. Cualquier cambio de las especificaciones presentes es de absoluta responsabilidad del Contratista, estando facultada la ENTIDAD, a efectuar observaciones respecto a las obras no ejecutadas de acuerdo a las especificaciones contenidas en el presente documento.

Las obras se ejecutarán de acuerdo a los planos aprobados por LA ENTIDAD; las especificaciones técnicas que se presentan comprenden el proceso constructivo, materiales, equipos, mano de obra, unidad de medida y forma de pago.

Los pagos se efectuarán de acuerdo a las unidades de medida previamente determinadas para cada partida, estos pagos serán de acuerdo al avance mensual de obra, previa verificación y autorización del supervisor.

En el caso de existir divergencias entre los documentos de la inversión, los planos tendrán validez sobre las especificaciones técnicas, metrados, presupuestos, las especificaciones técnicas tendrán validez sobre los metrados, presupuestos, los metrados tendrán validez sobre los presupuestos.

B. CONSIDERACIONES PARTICULARES.

El Contratista deberá definir antes de dar inicio a los trabajos, de cualquier incompatibilidad en la inversión, para ser solucionado por el Consultor de la entidad oportunamente, cualquier modificación de la inversión que genere incremento en el costo de las partidas y/o en el plazo de ejecución de la obra, que se derive por la no-aplicación de lo antes mencionado, no será reconocida por la entidad; siendo el supervisor el encargado de hacer cumplir esta consideración.

El Contratista deberá tomar en cuenta todas las medidas de seguridad a fin de evitar cualquier accidente tanto del personal de obra como cualquier otro ajeno a ella, así como la seguridad de los materiales y equipos de obra, siendo todo ello de su total responsabilidad. Especial atención se tendrá en la observación de las leyes y demás disposiciones de seguridad vigentes.

Si durante el curso de la ejecución del contrato, cualquier operación, trabajo o condición, es considerada peligrosa por la Supervisión, el Contratista al recibir la notificación de aquel deberá hacer las correcciones apropiadas a las circunstancias o según se le indique.

Asimismo, todos los trabajos y actividades que implique la ejecución de la obra deberán realizarse teniendo en cuenta no dañar las estructuras, redes y/o instalaciones ajenas a la presente inversión. Si propiedades de terceros resultasen dañadas, debido a actividades del Contratista, éstas deberán ser restauradas inmediatamente y dejadas en las mismas condiciones en las que se encontraban antes del daño, o indemnizar al propietario. De igual manera en caso daños a terceros, será de responsabilidad del Contratista cubrir los gastos de acuerdo a la normatividad vigente.

El Contratista deberá indemnizar y dejar a salvo a la Entidad y a sus funcionarios, de cualesquiera de acciones o reclamos hechos por daños o perjuicios ocasionados a personas o propiedad, como consecuencia de negligencia en el resguardo del trabajo, o por el uso de la construcción de la obra de materiales que no cuenten con los requisitos de las especificaciones y/o debido a negligencia o mala conducción del Contratista.

El Contratista deberá conducir sus operaciones de manera que cause la menor obstrucción o inconveniencia posible al tránsito público y no deberá tener bajo construcción un área o cantidad de trabajo mayor del que pueda ejecutar correctamente y con la debida consideración a los derechos del público. Así mismo el Contratista tendrá la obligación de mantener las señales y otros controles necesarios para un adecuado encauzamiento del tránsito y en donde sea necesario se proveerán accesos y cruces temporales.

El Contratista deberá entregar al almacén de LA ENTIDAD los materiales, equipos y/o elementos a desmontar que no sean reutilizados, previa inspección del supervisor. El Contratista también estará en la obligación de financiar los gastos de abastecimiento de energía eléctrica y agua que implique la ejecución de la obra,

El Contratista deberá tener en cuenta las condiciones y variaciones de clima, así como las vías de comunicación, problemas de agua, energía eléctrica, accesos, lluvias y otros factores y preverlos en la ejecución de la obra de manera que no perjudique el avance de la misma.

El Contratista deberá proporcionar y mantener en condiciones sanitarias y de limpieza, los servicios para el uso de sus empleados, cumpliendo con los requisitos y reglamentos de las autoridades de Sanidad Pública. También deberá mantener los predios del campamento, presentable y en perfectas condiciones de sanidad y limpieza. La electricidad utilizada en obra será asumida por el Contratista, así como la conexión a las instalaciones básicas de agua, desagüe, electricidad, comunicaciones.

Hasta la aceptación de la obra por la Entidad Contratante, la Obra deberá estar bajo el cargo y cuidado del Contratista, y éste deberá tomar todas las precauciones necesarias para protegerlas contra daños y perjuicios causados por elementos extraños o por otra causa, ya sea debido a material o trabajo defectuoso o la omisión de trabajos considerados en el expediente técnico.

DEL RESIDENTE DE OBRA.

La Empresa Contratista designará sea a un ingeniero Civil ó Arquitecto, idóneamente preparado y de amplia experiencia, debiendo constatar el cumplimiento de los reglamentos y los procesos constructivos, así como la correcta aplicación de las normas establecidas y de lo descrito en el presente Expediente Técnico.

DEL PERSONAL.

El residente deberá presentar al supervisor de la Entidad, la relación del personal que va a trabajar en la obra, reservándose el derecho de pedir el cambio total o parcial del personal, o los que a su juicio y en el transcurso de la obra demuestren ineptitud para desempeñar el cargo encomendado.

El residente deberá acatar la determinación del supervisor de la Entidad y no la podrá invocar como causa justificadora para solicitar ampliación de plazo para la entrega de obra.

DEL EQUIPO.

Comprende la maquinaria que interviene en la obra; el equipo variará de acuerdo a la magnitud de la obra, pero en todo caso debe ser suficiente y de óptimo estado para que la obra no sufra retrasos en su ejecución.

DE LOS MATERIALES.

El acopio de los materiales deberá hacerse de manera racional, de tal manera que su presencia no cause malestar en la ejecución de la misma, o que por excesivo tiempo de almacenamiento desmejore las propiedades particulares de estos.

El Contratista deberá construir y mantener la oficina de Obra para la Supervisión, así como también para la residencia de obras.

El residente pondrá en consideración del supervisor y, a su solicitud, muestras por duplicado de los materiales que crea conveniente, los que previa aprobación podrán usarse en la obra. El supervisor está autorizado a rechazar el empleo o uso de los materiales, cuando no cumplan con las normas ya mencionadas o con las especificaciones particulares de los elementos destinados a la obra.

DE LAS PRUEBAS.

Es obligación del Contratista, durante el transcurso de la ejecución de la obra, realizar todas las Pruebas, análisis y ensayos necesarios para la verificación del óptimo funcionamiento de la obra ejecutada. De no ser así, el supervisor estará autorizado a rechazar los trabajos, siendo responsabilidad del Contratista la reposición de ellos.

SERVICIOS DE LABORATORIO.

El Contratista propondrá a una entidad de reconocido prestigio especializada en pruebas de laboratorio para llevar a cabo todos los servicios de pruebas que sean necesarios para asegurar el cumplimiento de todo lo descrito en los documentos del presente Expediente Técnico.

El laboratorio de pruebas deberá tener personal técnico con experiencia, estar apropiadamente equipado y completamente calificado para efectuar las pruebas de acuerdo con las normas especificadas.

El Contratista obtendrá la aceptación del supervisor antes de que se lleven a cabo los servicios, estando a cargo del Contratista el costo de los mismos.

Cualquier prueba necesaria para satisfacer los procedimientos internos de control de calidad del Contratista, será de su responsabilidad.

Pruebas y Muestras.

El Contratista suministrará todo el personal e instalaciones necesarios para ayudar con el desarrollo de las pruebas. Estas se llevarán a cabo por personal de laboratorio tal como se indique en las Especificaciones. Se llevará un registro que incluya el tipo, tiempo, localización y número de cada prueba o muestra requerida.

Después de tomar la muestra, el laboratorio llevará a cabo las pruebas requeridas dentro de un término razonable de tiempo consistente con las normas especificadas y rendirá un informe escrito de cada prueba efectuada.

El Contratista facilitará todos los materiales para muestras y cooperará en las actividades requeridas para las pruebas, incluyendo la toma de muestras.

Informes de Prueba.

Según se especifique en Planos o si el supervisor lo requiera, el laboratorio presentará para su revisión informes escritos sobre los resultados de las pruebas y la información suministrada por el Contratista sobre materiales y equipos propuestos para usarse en la Obra.

Los informes escritos sobre pruebas de materiales entregados en el sitio e ingresados a la Obra serán remitidos directamente del laboratorio al supervisor.

C. COMPATIBILIZACION Y COMPLEMENTOS.

El objetivo de las especificaciones técnicas es dar las pautas generales que el Contratista deberá seguir en cuanto a calidades, procedimientos y acabados durante la ejecución de la obra, como complemento de los planos, metrados y memorias descriptivas.

Deberá además ser indispensable el cumplimiento de los Reglamentos, Códigos y Normas nacionales vigentes necesarias para el tipo de obra a ejecutar, así como el contenido técnico vertido en el desarrollo de las especificaciones técnicas, es compatible con los siguientes documentos.

- Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú.
- Seguridad durante la Construcción G.050.
- Norma Técnica de Infraestructura Sanitaria para Instalaciones Urbanas S100.
- Manuales de Normas del A.C.I.
- Manuales de Normas del A.S.T.M.
- Código Nacional de Electricidad del Perú.
- Reglamento de la Ley de Industria Eléctrica del Perú.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

01. MANTENIMIENTO DE TECHO DE PABELLON N°04 (848.49M2)

01.01 OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD

01.01.01 OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES

01.01.01.01 ALMACEN Y CASETA DE GUARDIANIA

Descripción de los Trabajos

Comprende la construcción provisional de ambientes de almacén y caseta de guardianía, que servirán directamente para la realización de las actividades y trabajos de mantenimiento comprendidos en los alcances del servicio.

Método de Medición

La unidad de medición de esta partida será por metro cuadrado (m2) de acuerdo al metrado verificado en obra por el Inspector.

Condiciones de pago

Las cantidades en la forma antes descrita, serán pagadas a precio por metro cuadrado (m2). Dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos y Herramientas empleados, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales transporte e imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de estos trabajos.

01.01.01.02 TRANSPORTE DE MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Descripción de los Trabajos

esta partida consiste en el transporte de materiales necesarios en obra de desde la ciudad vía terrestre.

Método de Medición

la unidad de medida para esta partida es global (glb)

Condiciones de pago

el pago se efectuará de manera global (glb) en la forma indicada y aprobado por el inspector o supervisor.

01.01.01.03 TRANSPORTE MANUAL DE MATERIALES (DESDE ALMACEN DE OBRA HASTA LUGAR DE TRABAJO)

Descripción de los Trabajos

Esta partida consiste en el transporte manual de materiales (tubos metálicos, coberturas, entre otros) de acuerdo al calculo de transporte manual, debiendo trasladar los materiales sin ocasionar daños, asimismo deberá evitar los daños a la infraestructura durante el recorrido del traslado que será por el pasadizo de la edificación, y luego ingresando por las escaleras hasta el cuarto nivel (azotea).

Método de Medición

la unidad de medida para esta partida es por tonelada (ton).

Condiciones de pago

El pago por este concepto será por tonelada (ton), dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos, Herramientas e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de los trabajos.

01.01.02 REMOCIONES

01.01.02.01 REMOCION DE TORRE METALICA PARA ANTENA

Descripción de los Trabajos

Comprende el desarmado de la torre metálica para antenas que deberán ser desmontado sin ser dañado, luego deberá trasladar las piezas y componentes para su almacenamiento en el lugar indicado por el inspector.

Método de Medición

la unidad de medida para esta partida es por unidad (und).

Condiciones de pago

El pago por este concepto será por unidad (und), dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos, Herramientas e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de los trabajos.

01.01.03 DEMOLICIONES

01.01.03.01 DEMOLICIÓN DE CONCRETO C/ ROTOMARTILLO

Descripción de los Trabajos

Esta partida consiste en la demolición de elementos de concreto utilizando equipo rotomartillo de acuerdo a lo indicado en los metrados, considerándose la demolición de todas las estructuras que se encuentran superpuestas con los nuevos elementos de edificación de la actividad proyectada.

Método de Medición

la unidad de medida para esta partida es por metro cúbico (m3).

Condiciones de pago

El pago por este concepto será por metro cúbico (m³), dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos, Herramientas e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de los trabajos.

01.01.03.02 ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE DESMONTAJES Y DEMOLICIONES D<100M

DESCRIPCIÓN

Comprende el acarreo de material excedente producto de las demoliciones y desmontajes efectuadas en un radio de 100m.

- **MÉTODO DE ACARREO**

Se plantea el uso de carretillas para el acarreo de material procedente del desmontaje y demolición, el material transportado debe ser descargado en un lugar adecuado que no provoque contaminación ambiental para su posterior eliminación en volquete.

- **SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD:**

El Inspector verificará la zona en donde se depositará de manera momentánea el material excedente para su posterior eliminación. El inspector no permitirá acumulación de material excedente por más de 72 horas, según corresponda procedente de acuerdo a los trabajos que se realizan.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida es el Metro cubico (m³).

BASES DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto, por metro cúbico (m³) entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo, mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios.

01.01.03.03 ELIMINACIÓN DE DESMONTAJES Y DEMOLICIONES C/VOLQUETE DE 6M3

DESCRIPCIÓN

Bajo estas partidas se considera el material en general que requieren ser transportados del lugar de la obra a botaderos indicados en diagramas.

- **CLASIFICACIÓN**

El transporte se clasifica según el material transportado, que puede ser:

- (a) Provenientes de desmontajes de materiales.
- (b) Provenientes de demoliciones de elementos de concreto.

- **METODO DE EJECUCION**

La actividad de la presente especificación implica solamente el transporte de los materiales a eliminar a los botaderos, según corresponda, de acuerdo con el proyecto y las indicaciones del Supervisor El transporte de materiales excedentes, a fin de disminuir la contaminación del medio ambiente con material fino proveniente del transporte a las diferentes zonas donde se ejecuta la Obra, las tolvas de los camiones serán cubiertas con mantas, evitando así la emisión de dichas partículas de material fino. El botadero para la obra en mención, debe ser un lugar exento a posibles contaminaciones del medio ambiente, caso contrario deberá ser acondicionado. Para este acondicionamiento debe coordinarse con el gobierno local, a fin de adoptar medidas que permitan obtener una buena conformación del botadero.

- **EQUIPO**

Los vehículos para el transporte de materiales, deberán ser suficientes para garantizar el cumplimiento de las exigencias de esta especificación y del programa de trabajo. Deberán estar provistos de los elementos necesarios para evitar contaminación o cualquier alteración perjudicial del material transportado y su caída sobre las vías empleadas para el transporte. Todos los vehículos para el transporte de materiales deberán cumplir con las disposiciones legales referentes al control de la contaminación ambiental. Ningún vehículo de los utilizados por el Contratista podrá exceder las dimensiones y las cargas admisibles por eje y totales fijadas en el Reglamento de Pesos y Dimensión Vehicular para Circulación en la Red Vial Nacional (D.S. 013-98-MTC). Cada vehículo deberá, mediante un letrero visible, indicar su capacidad máxima, la cual no deberá sobrepasarse. Los vehículos encargados del transporte deberán en lo posible evitar circular por zonas urbanas. Además, debe reglamentarse su velocidad, a fin de disminuir las emisiones de polvo al transitar por vías no pavimentadas y disminuir igualmente los riesgos de accidentes y de atropellos.

- **MÉTODO DE CONTROL**

- (1) Verificar el estado y funcionamiento de los vehículos de transporte.
- (2) Comprobar que las ruedas del equipo de transporte que circule sobre las diferentes capas de pavimento se mantengan limpias.

(3) Exigir al Contratista la limpieza de la superficie en caso de contaminación atribuible a la circulación de los vehículos empleados para el transporte de los materiales.

(4) Determinar la ruta para el transporte al botadero o desecho de los materiales, siguiendo el recorrido más corto y seguro posible.

Método de medición

Las unidades de medida para la eliminación de desmontaje y demoliciones, serán las siguientes: La unidad de pago de esta partida será de acuerdo al contrato, es decir el metro cúbico (m³) de material trasladado, o sea, el volumen en su posición final de colocación.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto, por metro cúbico (m³) entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo, mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios.

01.01.04 SEGURIDAD Y SALUD

01.01.04.01 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

Descripción de los trabajos

Esta partida comprende todos los equipos de protección individual (EPI) que deben ser utilizados por el personal del servicio, para ser protegidos de los peligros asociados a los trabajos que realicen, de acuerdo a la Norma G 050 Seguridad durante la construcción, de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones.

Entre ellos se debe considerar: casco de seguridad tipo jockey, gafas de acuerdo a la actividad a realizar, guantes de cuero de acuerdo al tipo de actividad (con puntera de acero, dieléctricos, etc.), chalecos reflectivos, polo manga larga y zapatos de seguridad.

Método de medición

La medición se hará por unidad (und) de Equipo de protección individual necesaria para proveer de las condiciones mínimas de seguridad en el servicio, todo ello ejecutado según las presentes especificaciones o de acuerdo a las instrucciones del Inspector.

Condiciones de pago

Las cantidades en la forma antes descrita, serán pagadas en unidad (und). Dicho precio y pago constituye compensación total por todos los equipos entregadas a cada trabajador, que garanticen las condiciones mínimas de seguridad en el servicio.

01.01.04.02 EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA

Descripción de los trabajos

Esta partida comprende todos los equipos de protección individual (und) que deben ser utilizados por el personal del servicio, para ser protegidos de los peligros asociados a los trabajos que realicen, de acuerdo a la Norma G 050 Seguridad durante la construcción, de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones.

Entre ellos se debe considerar: casco de seguridad tipo jockey, gafas de acuerdo a la actividad a realizar, guantes de cuero de acuerdo al tipo de actividad (con puntera de acero, dieléctricos, etc.), chalecos reflectivos, polo manga larga y zapatos de seguridad.

Método de medición

La medición se hará por unidad (und) de Equipo de protección individual necesaria para proveer de las condiciones mínimas de seguridad en el servicio, todo ello ejecutado según las presentes especificaciones o de acuerdo a las instrucciones del Inspector.

Condiciones de pago

Las cantidades en la forma antes descrita, serán pagadas en paquete (und). Dicho precio y pago constituye compensación total por todos los equipos entregadas a cada trabajador, que garanticen las condiciones mínimas de seguridad en el servicio.

01.01.04.03 SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD

Descripción de los Trabajos

Comprende, sin llegar a limitarse, las señales de advertencia, de prohibición, de información, de obligación, las relativas a los equipos de lucha contra incendios y todos aquellos carteles utilizados para rotular áreas de trabajo, que tengan la finalidad de informar al personal del servicio y público en general sobre los riesgos específicos de las distintas áreas de trabajos, instalados dentro del servicio y en áreas perimetrales. Cintas de señalización, conos reflectivos, luces estroboscópicas, alarmas audibles, así como carteles de promoción de la seguridad y la conservación del medio ambiente, etc.

Se debe incluir las señalizaciones vigentes por interferencia de vías públicas debido a la ejecución de servicios.

Método de Medición

La medición se hará por unidad (Und) de señalización necesaria para proveer de las condiciones mínimas de seguridad en el servicio, todo ello ejecutado según las presentes especificaciones o de acuerdo a las instrucciones del Inspector.

Condiciones de Pago

Las cantidades en la forma antes descrita, serán pagadas a precio Unidad (Und). Dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos y Herramientas empleados, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales transporte e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de estos trabajos.

01.01.04.04 RECURSOS PARA RESPUESTAS DE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO

Descripción de los Trabajos

Comprende los mecanismos técnicos, administrativos y equipamiento necesario, para atender un accidente de trabajo con daños personales y materiales, producto de la ausencia o implementación incorrecta de alguna medida de control de riesgos.

Estos accidentes podrían tener impactos ambientales negativos.

Se debe considerar, sin llegarse a limitarse: Botiquín y extintor de polvo químico seco.

Método de Medición

La unidad de medición de esta partida será por unidad (und) de acuerdo al metrado verificado en obra por el Inspector.

Condiciones de pago

Las cantidades en la forma antes descrita, serán pagadas a precio unidad (und). Dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos y Herramientas empleados, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales transporte e imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de estos trabajos.

01.02 ESTRUCTURAS

01.02.01 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE

01.02.01.01 DADOS DE CONCRETO

01.02.01.01.01 DADOS DE CONCRETO F'C=175 KG/CM2 C/MEZCLADORA

Descripción de los trabajos

Esta partida comprende los trabajos de picado, perforado y asentado de dado de concreto armado de 30 x 30 cm con una altura de 15 cm, con acero de 1/2" para empotramiento y anclaje. Los trabajos realizados deberán ser aprobados por el inspector a cargo.

Método de medición

La medición se hará por metro unidad (und) de actividad realizada.

Condiciones de pago

Las cantidades en la forma antes descrita, serán pagadas en unidad (und). Dicho precio y pago constituye compensación total por todos los equipos.

01.02.02 OBRAS DE CONCRETO ARMADO

01.02.02.01 PROLONGACION DE COLUMNA

01.02.02.01.01 COLUMNAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

ENCOFRADO

Descripción.

El material que se utilizará para fabricar el encofrado podrá ser madera, metal laminado u otro material aprobado por el ingeniero supervisor. Para el armado de las formas de madera, se podrá emplear clavos de acero con cabeza, para darle el arriostre necesario se podrá emplear el alambre negro # 16 o alambón # 8.

Método de Construcción.

El diseño y la ingeniería del encofrado, así como su construcción, serán de responsabilidad exclusiva del Contratista. El encofrado será diseñado para resistir con seguridad el peso del concreto más las cargas debidas al proceso constructivo, acorde con lo exigido por el Reglamento Nacional de Edificaciones.

Todo encofrado será de construcción sólida, con un apoyo firme adecuadamente apuntalado, arriostrado y amarrado para soportar la colocación y vibrado del concreto y los efectos de la intemperie.

Las formas serán herméticas a fin de evitar la filtración del concreto. Los encofrados serán debidamente alineados y nivelados de tal manera que formen elementos de las dimensiones indicadas en los planos, con las tolerancias especificadas en el Reglamento Nacional de Edificaciones.

Las superficies del encofrado que estén en contacto con el concreto estarán libres de materias extrañas, clavos u otros elementos salientes, hendiduras u otros defectos. Todo encofrado estará limpio y libre de agua, suciedad, virutas, astillas u otras materias extrañas.

Medición.

La unidad de medición de estas partidas será por metro cuadrado (M2) de acuerdo con los planos y siempre que cuente con la aprobación del supervisor de obras.

DESENCOFRADO

Descripción:

Esta sección comprende el desencofrado de las formas de madera necesarias usadas en el encofrado para el vaciado del concreto de los diferentes elementos que conforman las estructuras y el retiro de la madera, en el lapso establecido en Método de Construcción.

Método de Ejecución:

Los encofrados no podrán retirarse antes de los siguientes plazos:

- | | |
|---------------------------------------|----------|
| - Costados de Vigas | 24 horas |
| - Columnas, muros y vigas de conexión | 2 días |
| - Fondos de Vigas | 21 días |
| - Losas | 14 días |
| - Estribos y Pilares | 3 días |
| - Cabezales de Alcantarillas TMC | 48 horas |
| - Sardineles | 24 horas |

En el caso de utilizarse acelerantes, previa autorización del ingeniero, los plazos podrán reducirse de acuerdo al tipo y proporción del acelerante que se emplee; en todo caso, el tiempo de desencofrado se fijará de acuerdo a las pruebas de resistencia efectuadas en muestras de concreto.

Todo encofrado, para volver a ser usado, no deberá presentar álveos ni deformaciones y deberá ser limpiado cuidadosamente antes de ser colocado nuevamente.

Forma de Pago.

El pago de esta partida se hará de acuerdo a la unidad de medición por metro cuadrado (M2), al precio unitario del contrato que se encuentran definidos en el presupuesto. Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la Supervisión.

01.02.02.01.02 ACERO DE REFUERZO FY = 4200 KG/CM2

Descripción.

Esta partida corresponde a la armadura de los elementos de concreto armado, que soportan cargas de la estructura.

Materiales.

El acero es un material obtenido de la fundición en altos hornos para el refuerzo de concreto generalmente logrado bajo las Normas ASTM-A 615, A 616, A 617; sobre la base de su carga de fluencia $F_y=4200 \text{ kg/cm}^2$, carga de rotura mínima $5,900 \text{ kg/cm}^2$, elongación de 20 cm, mínimo 8%. Las varillas de acero destinadas a reforzar el concreto, cumplirán con las Normas ASTM-A15 (varillas de acero de lingote grado intermedio). Tendrán corrugaciones para su adherencia ciñéndose a lo especificado en las normas ASTM-A-305.

Método de Construcción.

El método de ejecución deberá realizarse de acuerdo a lo especificado para el acero en la descripción general de estructuras de concreto armado. Las varillas deberán estar libres de defectos, dobleces y menos curvadas. No se permitirá el redoblado ni enderezamiento del acero obtenido sobre la base de torsiones y otras formas de trabajo en frío.

Medición.

La unidad de medición de estas partidas será por kilogramo (KG) de acuerdo con los planos y siempre que cuente con la aprobación del supervisor de obras.

Forma de Pago.

El pago de esta partida se hará de acuerdo a la unidad de medición por kilogramo (KG), al precio unitario del contrato que se encuentran definidos en el presupuesto. Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la Supervisión.

01.02.02.01.03 COLUMNAS - CONCRETO F'C=210 KG/CM2 C/MEZCLADORA Y WINCHE ELECTRICO

Descripción.

Esta partida corresponde al vaciado de concreto en columnas, que sirven como elementos estructurales y que su función es soportar cargas de la estructura.

La forma, medidas y ubicación de cada uno de éstos elementos estructurales se encuentran indicados en los planos respectivos.

Materiales.

El material a usar es una mezcla de cemento, hormigón y agua con una proporción o dosificación que garantice la obtención de la resistencia del concreto especificada igual a $F'c = 210$, Kg/cm².

Método de Construcción.

El concreto se verterá en las formas del encofrado en forma continua, previamente deberá haberse regado, tanto las paredes como el fondo, a fin que no se absorba el agua de la mezcla. Se curará el concreto vertiendo agua en prudente cantidad. Se empleará las especificaciones técnicas indicadas en el título, según sea aplicable a la presente partida.

Medición.

La unidad de medición de estas partidas será por metro cúbico (M3) de acuerdo con los planos y siempre que cuente con la aprobación del supervisor de obras.

Forma de Pago.

El pago de esta partida se hará de acuerdo a la unidad de medición por metro cúbico (M3), al precio unitario del contrato que se encuentran definidos en el presupuesto. Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la Supervisión.

01.02.03 ESTRUCTURA METALICA

GENERALIDADES.

Estas especificaciones formulan reglas para la fabricación y montaje de las estructuras de acero a utilizarse en la presente obra.

En estas partidas se incluyen el suministro de materiales y todos los trabajos necesarios para su construcción y montaje, incluyendo los anclajes, ganchos, tornillos, pernos, tuercas, soldaduras, etc. necesarios para su instalación.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES.

Perfiles metálicos.

El acero estructural estará en conformidad con la última edición de una de las siguientes especificaciones:

- Perfiles metálicos: ASTM – A36
- Fluencia F_y : 2,530 k/cm².
- Resistencia a Tracción F_u : 4,060 k/cm².

Se deben suministrar necesariamente los informes certificados de pruebas de fábrica o informes certificados de pruebas hechas por el fabricante o un laboratorio de ensayos calificado, pruebas que estén de acuerdo con las especificaciones ASTM A-6 y/u otras especificaciones vigentes.

Pernos.

Los pernos de ensamblado estarán en conformidad con la última edición de una de las siguientes especificaciones:

- High Strength Steel Bolts for Structural Joints, ASTM A325.

Soldadura.

Los electrodos para soldadura de arco protegido serán de la clase E-6011, con una resistencia mínima de tensión (f_u) de 4,200 k/cm². Las soldaduras serán hechas solamente por los soldadores de primera que hayan sido previamente calificados.

FABRICACIÓN.

Los tubos deberán estar libres de defectos, dobleces y/o curvas. No se permitirá el redoblado ni enderezamiento de los tubos de fierro obtenido sobre la base de torsiones y otras formas de trabajo en frío.

Los tubos aparte de tener un buen estado para ser trabajado deberán estar limpios libres de desechos, para obtener un buen trabajo.

Se utilizarán materiales del tamaño y espesor requeridos para producir la dureza y durabilidad necesaria en el producto terminado. Se fabricarán en las dimensiones indicadas en Planos Estructurales, utilizando las previsiones en planos para su fabricación y soporte. Los ensambles y las partes que los forman deberán probarse en taller para comprobar el ajuste correcto y deberán marcarse claramente para su instalación.

Para la ejecución de las vigas y platinas en áreas a la vista, se utilizarán materiales nuevos, de primera calidad, lisos y libres de defectos de superficie como perforaciones, marcas de costuras, marcas de rodaduras, soldaduras y cumplir la clasificación y grado especificado en los planos estructurales.

Se removerán los defectos de superficie mediante procesos abrasivos, o reconstructivos antes de iniciar las actividades de limpieza, y los tratamientos previos a la pintura.

No se permitirán sustituciones en las normas o en la calidad de los materiales sin la autorización previa y por escrito del Interventor.

En caso que cualquier estructura o elemento resulte defectuoso, debido a mala calidad de materia prima o mano de obra, o por cualquier motivo no esté conforme con los requisitos de las especificaciones o planos, el Interventor tendrá pleno derecho a rechazarlo o a exigir su corrección.

Las soldaduras serán realizadas de acuerdo con las especificaciones AWS vigentes y los planos estructurales (longitudes de cordón y tipos de electrodos).

Los pernos de anclajes serán los especificados en los planos estructurales, cualquier sustitución de pernos de anclaje especificados, será con previa aprobación del Interventor y será preciso realizar metalografía del laboratorio, medición de dureza, análisis químico y de tracción.

Todas las estructuras y elementos metálicos fabricados podrán ser sometidos a inspección y pruebas por el Interventor en el taller del Contratista o el proveedor, sin que implique costo adicional para el Contratante.

Los planos de taller deberán contener toda la información y detalles requeridos para mostrar el trabajo a ser ejecutado o los elementos a ser fabricados o suministrados, los cuales deberán ser sometidos oportunamente a la aprobación del Interventor para verificar su conformidad con los planos estructurales y las especificaciones. Sin embargo, se entiende que el Contratista será el único responsable de la exactitud de las dimensiones y detalles y concordancia de los planos de taller con los estructurales y las especificaciones.

ENVÍO, ALMACENAMIENTO Y MANEJO.

Las secciones fabricadas y los componentes serán enviadas completamente a obra identificadas de acuerdo a los planos de taller. Se almacenarán de acuerdo a las instrucciones del fabricante, con bajo nivel de humedad, adecuadamente protegidas del clima y las actividades de construcción.

DIMENSIONES.

En aquellos casos en que a la instalación de los elementos metálicos le precedan otros trabajos como apoyos en concreto o similares, se verificarán en obra las dimensiones de la instalación, permitiendo los ajustes necesarios en planta.

ESQUINAS Y FILOS.

En áreas de trabajo metálico expuesto se esmerarán los alineamientos y niveles de los elementos.

En caso de no existir aclaraciones específicas los filos tendrán un radio aproximado de 1mm.

Todas las uniones entre elementos en tubo redondo serán del tipo boca de pescado.

SOLDADURA.

Los elementos metálicos que se unan por medio de soldadura deberán ser cortadas con precisión y tener las aristas biseladas por medio de soplete, de escalpelo metálico o por maquinado de acuerdo con el tipo de unión requerida para obtener penetración total. Las superficies cortadas deberán quedar libres de defectos, imperfecciones o vacíos causados por la operación de corte, de cualquier defecto superficial, grasas, polvo o materias extrañas a lo largo de los bordes preparados para la soldadura en toda la extensión de la penetración total.

Las soldaduras expuestas, serán esmeriladas y pulidas para obtener uniones continuas y lisas, libres de cavidades, escamas, superficies salientes o cualquier otra irregularidad. Las juntas serán tan rígidas y fuertes como las secciones adyacentes, soldando completamente la superficie de contacto, excepto donde se indicarán tramos de soldadura espaciados.

El control de calidad de las soldaduras debe cumplir con el numeral F.3.10 en lo referente a ensayos no destructivos (radiografías o ultrasonido) al 100% de las juntas a tope. Las soldaduras defectuosas o imperfectas deberán destruirse por medios mecánicos hasta descubrir el metal original y deberá hacerse nuevamente de forma que sean aceptadas por el supervisor.

Para la soldadura de los elementos solo se podrá utilizar personal experto y calificado, equipo y herramientas adecuadas y aprobadas por el supervisor. El Contratista suministrará los respectivos certificados de calificación de procedimientos y soldadores de acuerdo con los requerimientos de las normas.

Las uniones con pernos rígidos podrán ser soldadas a criterio del fabricante. Las soldaduras.

ENSAMBLE.

Los elementos llegarán a la obra en las mayores dimensiones posibles, reduciendo las actividades de ensamble en la obra. Las unidades llegarán marcadas, asegurando uno adecuado ensamble e instalación.

INSTALACIÓN.

La obra se ejecutará perfectamente ajustada en localización, alineamiento, altura, hilo y nivel, de acuerdo a los niveles y ejes generales de la obra.

PINTURA.

El tratamiento de protección se aplicará de acuerdo a las especificaciones del fabricante, siguiendo el procedimiento que se indica a continuación:

- a) Arenado comercial de todos los componentes de la estructura metálica.
- b) Dos manos de anticorrosivo.
- c) Acabado: Dos manos de esmalte.

El arenado, el imprimante, el anticorrosivo y el acabado deben hacerse en el taller. Los colores de las aplicaciones (imprimante, anticorrosivo y acabo) deben ser de distintos colores para facilitar la labor de la Inspección.

Los retoques de pintura ocasionados por daños ocurridos por cualquier motivo, deberán tratarse necesariamente por el contratista, con disolvente aplicado sobre la zona dañada para ablandar la pintura existente y fijar la superficie hasta desaparecer el brillo antes de aplicar una nueva capa de pintura.

PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN.

Para iniciar el proceso de montaje de cualquier estructura, se debe recibir terminadas las obras civiles, es decir los anclajes sobre los cuales se fijarán las bases de acople de la estructura.

Además, antes de llegar con las estructuras es necesario participar en el trabajo de las obras civiles de manera de chequear en terreno que los hilos o pernos J (pernos jota) queden en la ubicación de cada perforación de las placas base de anclaje de la estructura al piso.

Ya en el lugar de montaje comprobar alineación de los anclajes y trazar en terreno sobre la estructura.

Siempre es bueno tener apoyo en terreno, dependiendo de la altura de la estructura de un camión pluma de modo que permita la colocación y fijación de cada uno de los pilares en sus respectivos anclajes.

Considerar los equipos y herramientas necesarios para el montaje, como por ejemplo desatornilladores eléctricos, taladros, brocas, máquinas soldadoras, una llave de torque calibrada

Andamios de acuerdo a normas de seguridad, protección personal, zapatos de seguridad, cascos, lentes de protección, guantes, coletes para los soldadores y mantener un stock en terreno.

MONTAJE.

Arriostramiento.

- La estructura será montada correctamente y a plomo y se colocará un arriostramiento temporal, cuando sea necesario, para soportar las cargas a que la estructura pueda estar sometida, incluyendo el equipo y su operación.
- Tal arriostramiento se mantendrá en su lugar mientras sea necesario por consideraciones de seguridad.
- Cuando las rumas de materiales, equipo de montaje y otras cargas sean soportado por la estructura durante el montaje, se tomarán disposiciones adecuadas para soportar los esfuerzos resultantes de tales cargas.

Conexiones temporales adecuadas

Durante el desarrollo del montaje, la obra será finamente empernada o soldada para soportar todos los esfuerzos debidos a cargas muertas, viento o montaje.

EQUIPO Y HERRAMIENTA.

El Contratista suministrará los equipos y herramientas temporales que necesite para la fabricación, ensamble, soldadura, el montaje e instalación de todos los elementos que forman parte del suministro, incluyendo andamios, grúas, malacates y vehículos necesarios para el cargue, almacenamiento y descargue de las piezas y partes de la estructura, para su transporte e izaje dentro de la obra, así como las herramientas requeridas para el manejo y montaje y todos los instrumentos de montaje y calibración que se requieran.

01.02.03.01 MUROS

01.02.03.01.01 MURO METALICO CON PLANCHAS DE ACERO LISO E=0.80MM, ACAB. CON PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE

Generalidades.

Estas especificaciones formulan reglas para el armado de estructuras de acero a utilizarse en la presente obra, en las cuales se incluyen los elementos y soldaduras necesarias para el armado de los muros metálicos, etc.

Normas a emplear:

- Criterios de fabricación, montaje y soldadura e inspección de soldadura: AWS D1.1 (normativa para aceros estructurales).
- Materiales de fabricación: ASTM A500.
- AWS A2.4:2007 - Standard Symbols for Welding, Brazing, Nondestructive Examination.
- SSPC-AB 1-2004, mineral and slag abrasives.
- SSPC-SP 2/NACE NO. 1 -2004, limpieza con herramientasmanuales
- Sspc-vis1 - 2004, Guide and Reference Photographs for Steel Surfaces Prepared by Dry Abrasive Blast Cleaning.
- Procedimiento aplicable de pintura (Elaborado por el subcontratista previo a su ejecución y aprobado por la supervisión).

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES.

Perfiles metálicos:

El acero estructural estará en conformidad con la última edición de una de las siguientes especificaciones:

- Perfiles metálicos: ASTM – A500 Grado B
- Fluencia F'y: 317 Mpa.
- Resistencia a Tracción Fu: 400 Mpa.

Se deben suministrar necesariamente los informes certificados de pruebas de fábrica o informes certificados de pruebas hechas por el fabricante o un laboratorio de ensayos calificado, pruebas que estén de acuerdo con las especificaciones ASTM u otras especificaciones vigentes.

Pernos:

Los pernos de ensamblado estarán en conformidad con la última edición de una de las siguientes especificaciones:

- Pernos: ASTM A325

Soldadura:

Los electrodos para soldadura serán según:

- Para Soldadura Manual, Electrodo E60XX Según AWS-A 5.1 (SMAW)
- Para Soldadura Semiautomática, Según AWS-A 5.18 (GMAW)
- Elaboracion de procedimiento de soldadura WPS y PQR segun AWS D1.1.
- Homologacion de soldadores segun AWS D1.1.
- Inspeccion de soldadura y pruebas segun AWS D1.1

Las soldaduras expuestas serán esmeriladas y pulidas para obtener uniones continuas y lisas; libres de cavidades, escamas, superficies salientes o cualquier otra irregularidad. Las juntas serán tan rígidas y fuertes como las secciones adyacentes, soldando completamente la superficie de contacto.

Las caras de fusión y las superficies circundantes estarán libres de escorias, aceites o grasas, pinturas, óxidos o cualquier otra sustancia o elemento que pueda perjudicar la calidad de la soldadura. Las partes o elementos que se estén soldando se mantendrán firmemente en su posición correcta por medio de prensas o abrazaderas.

Para la soldadura, ensayos de inspección visual y aplicación de tintes penetrantes al 10% de los cordones de soldadura, el cual deberá ser ejecutado por un especialista ASNT NDT NIVEL 2 En IV y TP segun AWS D1.1.

Para la soldadura de los elementos solo se podrá utilizar personal experto y calificado, equipo y herramientas adecuadas y aprobadas por el supervisor. El Contratista suministrará los respectivos certificados de calificación de procedimientos y soldadores de acuerdo con los requerimientos de las normas.

FABRICACIÓN.

Todos los materiales serán de la mejor calidad y nuevos, todos los elementos se almacenarán en la obra en lugares cubiertos y secos, para evitar oxidación y deformaciones de los mismos. Antes de proceder a la fabricación de la estructura en general, las medidas deberán ser verificadas en la obra para evitar modificaciones posteriores.

Los perfiles metálicos deberán estar libres de defectos, dobleces y/o curvas. No se permitirá el redoblado ni enderezamiento de estos, obtenido sobre la base de torsiones y otras formas de trabajo en frío. Los materiales aparte de tener un buen estado para ser trabajado deberán estar limpios libres de desechos, para obtener un buen trabajo.

Se utilizarán materiales del tamaño y espesor requeridos para producir la dureza y durabilidad necesaria en el producto terminado. Se fabricarán en las dimensiones indicadas en los Planos Estructurales. Los ensambles y las partes que los forman deberán probarse en taller para comprobar el ajuste correcto y deberán marcarse claramente para su instalación.

Para la ejecución de las vigas y platinas en áreas a la vista, se utilizarán materiales nuevos, de primera calidad, lisos y libres de defectos de superficie como perforaciones, marcas de costuras, marcas de rodaduras, soldaduras y cumplir la clasificación y grado especificado en los planos estructurales.

Se removerán los defectos de superficie mediante procesos abrasivos, o reconstructivos antes de iniciar las actividades de limpieza, y los tratamientos previos a la pintura.

No se permitirán sustituciones en las normas o en la calidad de los materiales sin la autorización previa y por escrito del Supervisor. En caso que cualquier estructura o elemento resulte defectuoso, debido a mala calidad de materia prima o mano de obra, o por cualquier motivo no esté conforme con los requisitos de las especificaciones o planos, el Supervisor tendrá pleno derecho a rechazarlo o a exigir su corrección.

Las soldaduras serán realizadas de acuerdo con las especificaciones vigentes anteriormente descritas y los planos estructurales (longitudes de cordón y tipos de electrodos).

Los pernos de anclajes serán los especificados en los planos estructurales, cualquier sustitución de pernos de anclaje especificados, será con previa aprobación del Supervisor y será preciso realizar metalografía del laboratorio, medición de dureza, análisis químico y de tracción.

Los planos de taller deberán contener toda la información y detalles requeridos para mostrar el trabajo a ser ejecutado o los elementos a ser fabricados o suministrados, los cuales deberán ser sometidos oportunamente a la aprobación del Supervisor para verificar su conformidad con los planos estructurales y las especificaciones. Sin embargo, se entiende que el Contratista será el único responsable de la exactitud de las dimensiones y detalles en concordancia con los planos estructurales y las especificaciones.

Todas las partes de la estructura deberán ser revisadas detalladamente por el Supervisor antes del montaje para su aceptación u observación.

ENVÍO, ALMACENAMIENTO Y MANEJO.

Las secciones fabricadas y los componentes serán enviadas completamente a obra identificadas de acuerdo a los planos. Se almacenarán de acuerdo a las instrucciones del fabricante, con bajo nivel de humedad, adecuadamente protegidas del clima y las actividades de construcción.

DIMENSIONES.

En aquellos casos en que a la instalación de los elementos metálicos le precedan otros trabajos como apoyos en concreto o similares, se verificarán en obra las dimensiones de la instalación, permitiendo los ajustes necesarios en planta.

ESQUINAS Y FILOS.

En áreas de trabajo metálico expuesto se esmerarán los alineamientos y niveles de los elementos, en caso de no existir aclaraciones específicas los filos tendrán un radio aproximado de 1mm. Todas las uniones entre elementos en tubo redondo serán del tipo boca de pescado.

PINTURA.

La estructura metálica tendrá un tratamineto previo de granallado que es una técnica de tratamiento de limpieza superficial por impacto, a través del cual se logra un acabado y una correcta terminación superficial en todo tipo de estructuras metálicas o spools y materia prima como perfiles, planchas y tubos. El granallado se basa la proyección de partículas abrasivas (granalla) a gran velocidad, las cuales al impactar con la pieza tratada produce la eliminación de los contaminantes de la superficie (pintura, óxido, residuos de fundición, rebabas de material de fundición, etc.

Se realizará el pintado con pintura epóxica, pintura que está fabricada con componentes elaborados a base de una resina epóxica, la cual es resistente y de alta calidad que se puede utilizar para proteger aquellas superficies que están constantemente expuestas a mancharse, o donde circula un gran número de personas.

EQUIPO Y HERRAMIENTA.

El Contratista suministrará los equipos y herramientas que se necesite para la fabricación, ensamble y soldaduras, incluyendo andamios, grúas, malacates y vehículos necesarios para el cargue, almacenamiento y descargue de las piezas y partes de la estructura, para su transporte dentro de la obra, así como las herramientas requeridas para el manejo y armado que se requieran.

CONTROL DE CALIDAD

Utilizar líquidos penetrantes para la detección de grietas, fisuras, errores de soldadura y otras fallas en piezas de fundición, forja, soldaduras, recipientes sometidos a presión o cualquier área sometida a gran stress.

Que cumplan con los métodos de aplicación A y C según norma ASTM E-1417 así como lo solicitado por las normas ASM-2644 / ASME Boiler and Pressure Vessel code sección V / ASTM E-165 / ASTM E-141

Procedimiento de pruebas.

- 1) La pieza a analizar debe estar limpia y desengrasada.
- 2) Aplicar la tinta penetrante (fluido de color rojo intenso) en la pieza a ensayar. Dejar penetrar 10 minutos como mínimo.
- 3) Una vez cumplido el tiempo indicado aplicar el componente limpiador sobre un trapo limpio y remover el exceso de tinta de la superficie.
- 4) Con la pieza limpia aplicar el Revelador en una capa fina pero homogénea. El Revelador absorberá la tinta penetrante que ingresó en las fallas o discontinuidades, generando un gran contraste entre la película blanca (Revelador) y la tinta penetrante (color rojo) detectado a simple vista y revelando las fallas en la superficie.

Método de Medición:

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el supervisor y se medirá por unidad (m²), de acuerdo a la sección registrada en cuaderno de obra.

Forma de Pago:

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por unidad (m²) mediante las valorizaciones respectivas entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total Mano de Obra, Materiales, Equipos y Herramientas, e imprevistos para completar satisfactoriamente la práctica y de acuerdo al avance real de la Obra.

01.02.03.02 COLUMNAS

01.02.03.02.01 ANCLAJE DE PLANCHA METALICA EN DADOS DE CONCRETO

Generalidades

Estas especificaciones formulan reglas para la ejecución de los elementos de anclaje para las estructuras de acero a utilizarse en la presente obra, en las cuales se incluyen los elementos y soldaduras necesarias para el armado de estos.

Para iniciar el proceso de montaje de cualquier estructura, se debe recibir terminadas las obras civiles, es decir los anclajes sobre los cuales se fijarán las bases de acople de la estructura, de manera de verificar en terreno que los hilos o pernos de anclaje queden en la ubicación de cada perforación de las placas base de anclaje de la estructura al piso, dado o pedestal.

Los elementos de anclaje estarán compuestos de una base en piso, dado o pedestal armado, en los que se adaptará 01 plancha o platina con pernos maquinados de espesor y medidas según se indiquen en los planos y/o detalles estructurales, los que serán apoyo fijo de la estructura metálica.

Posterior a estos trabajos se nivelará la plancha o platina con mortero predosificado para nivelación o GROUT, dejando a la vista las mechas de los pernos maquinados para el posterior acople de una segunda platina la cual estará soldada a la estructura metálica en conjunto con su propio cartabón metálico como refuerzo. Las dos planchas o platinas metálicas deberán unirse y ajustarse por medio de tuercas o pernos hexagonales del diámetro indicado.

Los aceros empleados cumplirán las especificaciones generales y deben encontrarse en condiciones similares a las que tienen al salir de la fábrica y no deben haber sufrido dobladuras ni calentamientos. Ningún elemento metálico deberá sufrir accidentes mecánicos o químicos antes, después o durante el montaje o cualquier dobladura e impacto fuerte que pueda producir variaciones en las propiedades mecánicas del elemento, caso en el cual se sustituirá.

Todas las conexiones, ya sean de remaches o tornillos, se fabricarán en la forma indicada en los planos, de modo que no varíen sus centros de gravedad. Una vez colocado los elementos, éstos deberán ofrecer todas las condiciones de seguridad necesarias; si el Supervisor lo exigiere, el Contratista deberá hacer las pruebas de cargas apropiadas para el caso.

Todas las partes de la estructura deberán ser revisadas detalladamente por el Supervisor durante el montaje para su aceptación u observación.

Todas las pruebas y mediciones a ejecutar deberán ser ejecutados por personal calificado y con equipos debidamente calibrados.

Los elementos deberán ser montados e instalados por el contratista, según los alineamientos y niveles indicados en los planos, para lo cual, se deberá proveer todos los elementos de anclaje correspondientes. Los espaciamientos de los elementos, los sistemas de empalmes, tipos de perfiles y clases de aceros serán los indicados en los planos de detalles de cada estructura.

Equipo y herramienta.

El Contratista suministrará los equipos y herramientas temporales que necesite para el montaje e instalación de todos los elementos de anclaje de las estructuras metálicas. Considerando los equipos y herramientas necesarios; como por ejemplo desatornilladores eléctricos, taladros, brocas, máquinas soldadoras, una llave de torque calibrada, andamios de acuerdo a normas de seguridad, protección personal, zapatos de seguridad, cascos, lentes de protección, guantes, coletes para los soldadores y mantener un stock en terreno.

Método de Medición:

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el supervisor y se medirá por unidad (Und), de acuerdo a la sección registrada en cuaderno de obra.

Forma de Pago:

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por unidad (und) mediante las valorizaciones respectivas entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total Mano de Obra, Materiales, Equipos y Herramientas, e imprevistos para completar satisfactoriamente la práctica y de acuerdo al avance real de la Obra.

01.02.03.02.01 COLUMNA METALICA DE 4"X4" E=4.5MM, ACAB. CON PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE

Descripción

La partida comprende el suministro y colocación de columna metálica de 4" con un espesor de 3mm, según las dimensiones solicitadas en los planos, dichas columnas deberán llevar una platina tanto en la parte superior como inferior, las cuales servirán de anclaje. Así mismo comprende el izamiento donde se realizara en presencia del especialista en seguridad, residente y supervisor de obra, los daños y/o perficios por una mala practica seran netamente responsabilidad del contratista.

Materiales y equipos

- TUBO RECTANGULAR 4" X 4".
- PLATINAS DE APOYO ANCLADO EN COLUMNA (ANCLAJE - COLUMNA – TIJERAL).

Método de medición

La unidad de medición de esta partida será por unidad (und).

Condiciones de Pago

El pago por este concepto será por unidad (und) de columna instalado y aceptado por el supervisor, dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos, Herramientas e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de los trabajos.

01.02.03.03 TIJERALES

01.02.03.03.01 ANCLAJE DE PLANCHA METALICA EN COLUMNAS DE CONCRETO PARA APOYO DE TIJERAL

Generalidades

Estas especificaciones formulan reglas para la ejecución de los elementos de anclaje para las estructuras de acero a utilizarse en la presente obra, en las cuales se incluyen los elementos y soldaduras necesarias para el armado de estos.

Para iniciar el proceso de montaje de cualquier estructura, se debe recibir terminadas las obras civiles, es decir los anclajes sobre los cuales se fijarán las bases de acople de la estructura, de manera de verificar en terreno que los hilos o pernos de anclaje queden en la ubicación de cada perforación de las placas base de anclaje de la estructura al piso, dado o pedestal.

Los elementos de anclaje estarán compuestos de una base en piso, dado o pedestal armado, en los que se adaptará 01 plancha o platina con pernos maquinados de espesor y medidas según se indiquen en los planos y/o detalles estructurales, los que serán apoyo fijo de la estructura metálica.

Posterior a estos trabajos se nivelará la plancha o platina con mortero predosificado para nivelacion o GROUT, dejando a la vista las mechas de los pernos maquinados para el posterior acople de una segunda platina la cual estará soldada a la estructura metálica en conjunto con su propio cartabón metálico como refuerzo. Las dos planchas o platinas metálicas deberán unirse y ajustarse por medio de tuercas o pernos hexagonales del diámetro indicado.

Los aceros empleados cumplirán las especificaciones generales y deben encontrarse en condiciones similares a las que tienen al salir de la fábrica y no deben haber sufrido dobladuras ni calentamientos. Ningún elemento metálico deberá sufrir accidentes mecánicos o químicos antes, después o durante el montaje o cualquier dobladura e impacto fuerte que pueda producir variaciones en las propiedades mecánicas del elemento, caso en el cual se sustituirá.

Todas las conexiones, ya sean de remaches o tornillos, se fabricarán en la forma indicada en los planos, de modo que no varíen sus centros de gravedad. Una vez colocado los elementos, éstas deberán ofrecer todas las condiciones de seguridad necesarias; si el Supervisor lo exigiere, el Contratista deberá hacer las pruebas de cargas apropiadas para el caso.

Todas las partes de la estructura deberán ser revisadas detalladamente por el Supervisor durante el montaje para su aceptación u observación.

Todas las pruebas y mediciones a ejecutar deberán ser ejecutados por personal calificado y con equipos debidamente calibrados.

Los elementos deberán ser montados e instalados por el contratista, según los alineamientos y niveles indicados en los planos, para lo cual, se deberá proveer todos los elementos de anclaje correspondientes. Los espaciamientos de los elementos, los sistemas de empalmes, tipos de perfiles y clases de aceros serán los indicados en los planos de detalles de cada estructura.

EQUIPO Y HERRAMIENTA.

El Contratista suministrará los equipos y herramientas temporales que necesite para el montaje e instalación de todos los elementos de anclaje de las estructuras metálicas. Considerando los equipos y herramientas necesarios; como por ejemplo desatornilladores eléctricos, taladros, brocas, máquinas soldadoras, una llave de torque calibrada, andamios de acuerdo a normas de seguridad, protección personal, zapatos de seguridad, cascos, lentes de protección, guantes, coletes para los soldadores y mantener un stock en terreno.

Método de Medición:

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el supervisor y se medirá por unidad (Und), de acuerdo a la sección registrada en cuaderno de obra.

Forma de Pago:

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por unidad (und) mediante las valorizaciones respectivas entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total Mano de Obra, Materiales, Equipos y Herramientas, e imprevistos para completar satisfactoriamente la práctica y de acuerdo al avance real de la Obra.

01.02.03.03.02 PLANCHA METALICA EN COLUMNAS CENTRALES METALICAS PARA APOYO DE TIJERAL

Descripción

La partida comprende el suministro y colocación de plancha metálica de 20cm x 20cm" con un espesor de 3/8", según las dimensiones solicitadas en los planos, dichas planchas deberán llevar una platina tanto en la parte superior como inferior, las cuales servirán de anclaje. Así mismo comprende el izamiento donde se realizara en presencia del especialista en seguridad, residente y supervisor de obra, los daños y/o perficios por una mala practica seran netamente responsabilidad del contratista.

Materiales y equipos

- PLANCHA METALICA 20CM X 20XM e=3/8".
- PLATINAS DE APOYO ANCLADO EN COLUMNA (ANCLAJE - COLUMNA – TIJERAL).

Método de medición

La unidad de medición de esta partida será por unidad (und).

Condiciones de Pago

El pago por este concepto será por unidad (und) de columna instalado y aceptado por el supervisor, dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos, Herramientas e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de los trabajos.

01.02.03.03.03 TIJERAL METALICO TM-01 (H=2.00 M. L=17.65 M), ACAB. CON PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE

La presente partida considera la confección de TIJERAL TM-01, con las características estipuladas en el plano correspondiente: Estas especificaciones formulan reglas para el armado de estructuras de acero a utilizarse en la presente obra, en las cuales se incluyen los elementos y soldaduras necesarias para el armado de los tijerales metálicos, correas, etc.

Normas a emplear:

- Criterios de fabricación, montaje y soldadura e inspección de soldadura: AWS D1.1 (normativa para aceros estructurales).
- Materiales de fabricación: ASTM A500.
- AWS A2.4:2007 - Standard Symbols for Welding, Brazing, Nondestructive Examination.
- SSPC-AB 1-2004, mineral and slag abrasives.
- SSPC-SP 2/NACE NO. 1 -2004, limpieza con herramientas manuales.
- Sspc-vis1 - 2004, Guide and Reference Photographs for Steel Surfaces Prepared by Dry Abrasive Blast Cleaning.
- Procedimiento aplicable de pintura (Elaborado por el subcontratista previo a su ejecución y aprobado por la supervisión).

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES.

Perfiles metálicos:

El acero estructural estará en conformidad con la última edición de una de las siguientes especificaciones:

- Perfiles metálicos: ASTM – A500 Grado B
- Fluencia F_y : 317 Mpa.
- Resistencia a Tracción F_u : 400 Mpa.

Se deben suministrar necesariamente los informes certificados de pruebas de fábrica o informes certificados de pruebas hechas por el fabricante o un laboratorio de ensayos calificado, pruebas que estén de acuerdo con las

especificaciones ASTM u otras especificaciones vigentes.

Pernos:

Los pernos de ensamblado estarán en conformidad con la última edición de una de las siguientes especificaciones:

- Pernos: ASTM A325

Soldadura:

Los electrodos para soldadura serán según:

- Para Soldadura Manual, Electrodo E60XX Según AWS-A 5.1 (SMAW)
- Para Soldadura Semiautomática, Según AWS-A 5.18 (GMAW)
- Elaboración de procedimiento de soldadura WPS y PQR según AWS D1.1.
- Homologación de soldadores según AWS D1.1.
- Inspección de soldadura y pruebas según AWS D1.1

Las soldaduras expuestas serán esmeriladas y pulidas para obtener uniones continuas y lisas; libres de cavidades, escamas, superficies salientes o cualquier otra irregularidad. Las juntas serán tan rígidas y fuertes como las secciones adyacentes, soldando completamente la superficie de contacto.

Las caras de fusión y las superficies circundantes estarán libres de escorias, aceites o grasas, pinturas, óxidos o cualquier otra sustancia o elemento que pueda perjudicar la calidad de la soldadura. Las partes o elementos que se estén soldando se mantendrán firmemente en su posición correcta por medio de prensas o abrazaderas.

Para la soldadura, ensayos de inspección visual y aplicación de tintes penetrantes al 10% de los cordones de soldadura, el cual deberá ser ejecutado por un especialista ASNT NDT NIVEL 2 En IV y TP según AWS D1.1.

Para la soldadura de los elementos solo se podrá utilizar personal experto y calificado, equipo y herramientas adecuadas y aprobadas por el supervisor. El Contratista suministrará los respectivos certificados de calificación de procedimientos y soldadores de acuerdo con los requerimientos de las normas.

FABRICACIÓN.

Todos los materiales serán de la mejor calidad y nuevos, todos los elementos se almacenarán en la obra en lugares cubiertos y secos, para evitar oxidación y deformaciones de los mismos. Antes de proceder a la fabricación de la estructura en general, las medidas deberán ser verificadas en la obra para evitar modificaciones posteriores.

Los perfiles metálicos deberán estar libres de defectos, dobleces y/o curvas. No se permitirá el redoblado ni enderezamiento de estos, obtenido sobre la base de torsiones y otras formas de trabajo en frío. Los materiales aparte de tener un buen estado para ser trabajado deberán estar limpios libres de desechos, para obtener un buen trabajo.

Se utilizarán materiales del tamaño y espesor requeridos para producir la dureza y durabilidad necesaria en el producto terminado. Se fabricarán en las dimensiones indicadas en los Planos Estructurales. Los ensambles y las partes que los forman deberán probarse en taller para comprobar el ajuste correcto y deberán marcarse claramente para su instalación.

Para la ejecución de las vigas y platinas en áreas a la vista, se utilizarán materiales nuevos, de primera calidad, lisos y libres de defectos de superficie como perforaciones, marcas de costuras, marcas de rodaduras, soldaduras y cumplir la clasificación y grado especificado en los planos estructurales.

Se removerán los defectos de superficie mediante procesos abrasivos, o reconstructivos antes de iniciar las actividades de limpieza, y los tratamientos previos a la pintura.

No se permitirán sustituciones en las normas o en la calidad de los materiales sin la autorización previa y por escrito del Supervisor. En caso que cualquier estructura o elemento resulte defectuoso, debido a mala calidad de materia prima o mano de obra, o por cualquier motivo no esté conforme con los requisitos de las especificaciones o planos, el Supervisor tendrá pleno derecho a rechazarlo o a exigir su corrección.

Las soldaduras serán realizadas de acuerdo con las especificaciones vigentes anteriormente descritas y los planos estructurales (longitudes de cordón y tipos de electrodos).

Los pernos de anclajes serán los especificados en los planos estructurales, cualquier sustitución de pernos de anclaje especificados, será con previa aprobación del Supervisor y será preciso realizar metalografía del laboratorio, medición de dureza, análisis químico y de tracción.

Los planos de taller deberán contener toda la información y detalles requeridos para mostrar el trabajo a ser ejecutado o los elementos a ser fabricados o suministrados, los cuales deberán ser sometidos oportunamente a la aprobación del Supervisor para verificar su conformidad con los planos estructurales y las especificaciones. Sin embargo, se entiende que el Contratista será el único responsable de la exactitud de las dimensiones y detalles en concordancia con los planos estructurales y las especificaciones.

Todas las partes de la estructura deberán ser revisadas detalladamente por el Supervisor antes del montaje para su aceptación u observación.

ENVÍO, ALMACENAMIENTO Y MANEJO.

Las secciones fabricadas y los componentes serán enviadas completamente a obra identificadas de acuerdo a los planos. Se almacenarán de acuerdo a las instrucciones del fabricante, con bajo nivel de humedad, adecuadamente protegidas del clima y las actividades de construcción.

DIMENSIONES.

En aquellos casos en que a la instalación de los elementos metálicos le precedan otros trabajos como apoyos en concreto o similares, se verificarán en obra las dimensiones de la instalación, permitiendo los ajustes necesarios en planta.

ESQUINAS Y FILOS.

En áreas de trabajo metálico expuesto se esmerarán los alineamientos y niveles de los elementos, en caso de no existir aclaraciones específicas los filos tendrán un radio aproximado de 1mm. Todas las uniones entre elementos en tubo redondo serán del tipo boca de pescado.

PINTURA.

La estructura metálica tendrá un tratamiento previo de granallado que es una técnica de tratamiento de limpieza superficial por impacto, a través del cual se logra un acabado y una correcta terminación superficial en todo tipo de estructuras metálicas o spools y materia prima como perfiles, planchas y tubos. El granallado se basa la proyección de partículas abrasivas (granalla) a gran velocidad, las cuales al impactar con la pieza tratada produce la eliminación de los contaminantes de la superficie (pintura, óxido, residuos de fundición, rebabas de material de fundición, etc.

Se realizará el pintado con pintura epóxica, pintura que está fabricada con componentes elaborados a base de una resina epóxica, la cual es resistente y de alta calidad que se puede utilizar para proteger aquellas superficies que están constantemente expuestas a mancharse, o donde circula un gran número de personas

EQUIPO Y HERRAMIENTA.

El Contratista suministrará los equipos y herramientas que se necesite para la fabricación, ensamble y soldaduras, incluyendo andamios, grúas, malacates y vehículos necesarios para el cargue, almacenamiento y descargue de las piezas y partes de la estructura, para su transporte dentro de la obra, así como las herramientas requeridas para el manejo y armado que se requieran.

CONTROL DE CALIDAD

Utilizar líquidos penetrantes para la detección de grietas, fisuras, errores de soldadura y otras fallas en piezas de fundición, forja, soldaduras, recipientes sometidos a presión o cualquier área sometida a gran stress.

Que cumplan con los métodos de aplicación A y C según norma ASTM E-1417 así como lo solicitado por las normas ASM-2644 / ASME Boiler and Pressure Vessel code sección V / ASTM E-165 / ASTM E-141

Procedimiento de pruebas.

- 1) La pieza a analizar debe estar limpia y desengrasada.
- 2) Aplicar la tinta penetrante (fluido de color rojo intenso) en la pieza a ensayar. Dejar penetrar 10 minutos como mínimo.
- 3) Una vez cumplido el tiempo indicado aplicar el componente limpiador sobre un trapo limpio y remover el exceso de tinta de la superficie.
- 4) Con la pieza limpia aplicar el Revelador en una capa fina pero homogénea. El Revelador absorberá la tinta penetrante que ingresó en las fallas o discontinuidades, generando un gran contraste entre la película blanca (Revelador) y la tinta penetrante (color rojo) detectado a simple vista y revelando las fallas en la superficie.

Método de medición:

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el supervisor y se medirá por unidad (Und), de acuerdo a la sección registrada en cuaderno de obra.

Bases de pago:

El pago por este concepto será por Unidad (und), dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos, Herramientas e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de los trabajos.

01.02.03.03.04 TIJERAL METALICO TM-02 (H=2.00 M. L=13.10 M), ACAB. CON PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE

La presente partida considera la confección de TIJERAL TM-01, con las características estipuladas en el plano correspondiente: Estas especificaciones formulan reglas para el armado de estructuras de acero a utilizarse en la presente obra, en las cuales se incluyen los elementos y soldaduras necesarias para el armado de los tijerales metálicos, correas, etc.

Normas a emplear:

- Criterios de fabricación, montaje y soldadura e inspección de soldadura: AWS D1.1 (normativa para aceros estructurales).
- Materiales de fabricación: ASTM A500.
- AWS A2.4:2007 - Standard Symbols for Welding, Brazing, Nondestructive Examination.
- SSPC-AB 1-2004, mineral and slag abrasives.
- SSPC-SP 2/NACE NO. 1 -2004, limpieza con herramientas manuales.
- Sspc-vis1 - 2004, Guide and Reference Photographs for Steel Surfaces Prepared by Dry Abrasive Blast Cleaning.
- Procedimiento aplicable de pintura (Elaborado por el subcontratista previo a su ejecución y aprobado por la supervisión).

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES.

Perfiles metálicos:

El acero estructural estará en conformidad con la última edición de una de las siguientes especificaciones:

- Perfiles metálicos: ASTM – A500 Grado B
- Fluencia F'y: 317 Mpa.
- Resistencia a Tracción Fu: 400 Mpa.

Se deben suministrar necesariamente los informes certificados de pruebas de fábrica o informes certificados de pruebas hechas por el fabricante o un laboratorio de ensayos calificado, pruebas que estén de acuerdo con las especificaciones ASTM u otras especificaciones vigentes.

Pernos:

Los pernos de ensamblado estarán en conformidad con la última edición de una de las siguientes especificaciones:

- Pernos: ASTM A325

Soldadura:

Los electrodos para soldadura serán según:

- Para Soldadura Manual, Electrodo E60XX Según AWS-A 5.1 (SMAW)
- Para Soldadura Semiautomática, Según AWS-A 5.18 (GMAW)
- Elaboración de procedimiento de soldadura WPS y PQR según AWS D1.1.
- Homologación de soldadores según AWS D1.1.
- Inspección de soldadura y pruebas según AWS D1.1

Las soldaduras expuestas serán esmeriladas y pulidas para obtener uniones continuas y lisas; libres de cavidades, escamas, superficies salientes o cualquier otra irregularidad. Las juntas serán tan rígidas y fuertes como las secciones adyacentes, soldando completamente la superficie de contacto.

Las caras de fusión y las superficies circundantes estarán libres de escorias, aceites o grasas, pinturas, óxidos o cualquier otra sustancia o elemento que pueda perjudicar la calidad de la soldadura. Las partes o elementos que se estén soldando se mantendrán firmemente en su posición correcta por medio de prensas o abrazaderas.

Para la soldadura, ensayos de inspección visual y aplicación de tintes penetrantes al 10% de los cordones de soldadura, el cual deberá ser ejecutado por un especialista ASNT NDT NIVEL 2 En IV y TP según AWS D1.1.

Para la soldadura de los elementos solo se podrá utilizar personal experto y calificado, equipo y herramientas adecuadas y aprobadas por el supervisor. El Contratista suministrará los respectivos certificados de calificación de procedimientos y soldadores de acuerdo con los requerimientos de las normas.

FABRICACIÓN.

Todos los materiales serán de la mejor calidad y nuevos, todos los elementos se almacenarán en la obra en lugares cubiertos y secos, para evitar oxidación y deformaciones de los mismos. Antes de proceder a la fabricación de la estructura en general, las medidas deberán ser verificadas en la obra para evitar modificaciones posteriores.

Los perfiles metálicos deberán estar libres de defectos, dobleces y/o curvas. No se permitirá el redoblado ni enderezamiento de estos, obtenido sobre la base de torsiones y otras formas de trabajo en frío. Los materiales aparte de tener un buen estado para ser trabajado deberán estar limpios libres de desechos, para obtener un buen trabajo.

Se utilizarán materiales del tamaño y espesor requeridos para producir la dureza y durabilidad necesaria en el producto terminado. Se fabricarán en las dimensiones indicadas en los Planos Estructurales. Los ensambles y las partes que los forman deberán probarse en taller para comprobar el ajuste correcto y deberán marcarse claramente para su instalación.

Para la ejecución de las vigas y platinas en áreas a la vista, se utilizarán materiales nuevos, de primera calidad, lisos y libres de defectos de superficie como perforaciones, marcas de costuras, marcas de rodaduras, soldaduras y cumplir la clasificación y grado especificado en los planos estructurales.

Se removerán los defectos de superficie mediante procesos abrasivos, o reconstructivos antes de iniciar las actividades de limpieza, y los tratamientos previos a la pintura.

No se permitirán sustituciones en las normas o en la calidad de los materiales sin la autorización previa y por escrito del Supervisor. En caso que cualquier estructura o elemento resulte defectuoso, debido a mala calidad de materia prima o mano de obra, o por cualquier motivo no esté conforme con los requisitos de las especificaciones o planos, el Supervisor tendrá pleno derecho a rechazarlo o a exigir su corrección.

Las soldaduras serán realizadas de acuerdo con las especificaciones vigentes anteriormente descritas y los planos estructurales (longitudes de cordón y tipos de electrodos).

Los pernos de anclajes serán los especificados en los planos estructurales, cualquier sustitución de pernos de anclaje especificados, será con previa aprobación del Supervisor y será preciso realizar metalografía del laboratorio, medición de dureza, análisis químico y de tracción.

Los planos de taller deberán contener toda la información y detalles requeridos para mostrar el trabajo a ser ejecutado o los elementos a ser fabricados o suministrados, los cuales deberán ser sometidos oportunamente a la aprobación del Supervisor para verificar su conformidad con los planos estructurales y las especificaciones. Sin embargo, se entiende que el Contratista será el único responsable de la exactitud de las dimensiones y detalles en concordancia con los planos estructurales y las especificaciones.

Todas las partes de la estructura deberán ser revisadas detalladamente por el Supervisor antes del montaje para su aceptación u observación.

ENVÍO, ALMACENAMIENTO Y MANEJO.

Las secciones fabricadas y los componentes serán enviadas completamente a obra identificadas de acuerdo a los planos. Se almacenarán de acuerdo a las instrucciones del fabricante, con bajo nivel de humedad, adecuadamente protegidas del clima y las actividades de construcción.

DIMENSIONES.

En aquellos casos en que a la instalación de los elementos metálicos le precedan otros trabajos como apoyos en concreto o similares, se verificarán en obra las dimensiones de la instalación, permitiendo los ajustes necesarios en planta.

ESQUINAS Y FILOS.

En áreas de trabajo metálico expuesto se esmerarán los alineamientos y niveles de los elementos, en caso de no existir aclaraciones específicas los filos tendrán un radio aproximado de 1mm. Todas las uniones entre elementos en tubo redondo serán del tipo boca de pescado.

PINTURA.

La estructura metálica tendrá un tratamiento previo de granallado que es una técnica de tratamiento de limpieza superficial por impacto, a través del cual se logra un acabado y una correcta terminación superficial en todo tipo de estructuras metálicas o spools y materia prima como perfiles, planchas y tubos. El granallado se basa la proyección de partículas abrasivas (granalla) a gran velocidad, las cuales al impactar con la pieza tratada produce la eliminación

de los contaminantes de la superficie (pintura, óxido, residuos de fundición, rebabas de material de fundición, etc.

Se realizará el pintado con pintura epóxica, pintura que está fabricada con componentes elaborados a base de una resina epóxica, la cual es resistente y de alta calidad que se puede utilizar para proteger aquellas superficies que están constantemente expuestas a mancharse, o donde circula un gran número de personas

EQUIPO Y HERRAMIENTA.

El Contratista suministrará los equipos y herramientas que se necesite para la fabricación, ensamble y soldaduras, incluyendo andamios, grúas, malacates y vehículos necesarios para el cargue, almacenamiento y descargue de las piezas y partes de la estructura, para su transporte dentro de la obra, así como las herramientas requeridas para el manejo y armado que se requieran.

CONTROL DE CALIDAD

Utilizar líquidos penetrantes para la detección de grietas, fisuras, errores de soldadura y otras fallas en piezas de fundición, forja, soldaduras, recipientes sometidos a presión o cualquier área sometida a gran stress.

Que cumplan con los métodos de aplicación A y C según norma ASTM E-1417 así como lo solicitado por las normas ASM-2644 / ASME Boiler and Pressure Vessel code sección V / ASTM E-165 / ASTM E-141

Procedimiento de pruebas.

- 1) La pieza a analizar debe estar limpia y desengrasada.
- 2) Aplicar la tinta penetrante (fluido de color rojo intenso) en la pieza a ensayar. Dejar penetrar 10 minutos como mínimo.
- 3) Una vez cumplido el tiempo indicado aplicar el componente limpiador sobre un trapo limpio y remover el exceso de tinta de la superficie.
- 4) Con la pieza limpia aplicar el Revelador en una capa fina pero homogénea. El Revelador absorberá la tinta penetrante que ingresó en las fallas o discontinuidades, generando un gran contraste entre la película blanca (Revelador) y la tinta penetrante (color rojo) detectado a simple vista y revelando las fallas en la superficie.

Método de medición:

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el supervisor y se medirá por unidad (Und), de acuerdo a la sección registrada en cuaderno de obra.

Bases de pago:

El pago por este concepto será por Unidad (und), dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos, Herramientas e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de los trabajos.

01.02.03.03.05 TIJERAL METALICO TM-03 (H=2.00 M. L=10.76 M), ACAB. CON PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE

La presente partida considera la confección de TIJERAL TM-01, con las características estipuladas en el plano

correspondiente: Estas especificaciones formulan reglas para el armado de estructuras de acero a utilizarse en la presente obra, en las cuales se incluyen los elementos y soldaduras necesarias para el armado de los tijerales metálicos, correas, etc.

Normas a emplear:

- Criterios de fabricación, montaje y soldadura e inspección de soldadura: AWS D1.1 (normativa para aceros estructurales).
- Materiales de fabricación: ASTM A500.
- AWS A2.4:2007 - Standard Symbols for Welding, Brazing, Nondestructive Examination.
- SSPC-AB 1-2004, mineral and slag abrasives.
- SSPC-SP 2/NACE NO. 1 -2004, limpieza con herramientas manuales.
- Sspc-vis1 - 2004, Guide and Reference Photographs for Steel Surfaces Prepared by Dry Abrasive Blast Cleaning.
- Procedimiento aplicable de pintura (Elaborado por el subcontratista previo a su ejecución y aprobado por la supervisión).

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES.

Perfiles metálicos:

El acero estructural estará en conformidad con la última edición de una de las siguientes especificaciones:

- Perfiles metálicos: ASTM – A500 Grado B
- Fluencia F_y : 317 Mpa.
- Resistencia a Tracción F_u : 400 Mpa.

Se deben suministrar necesariamente los informes certificados de pruebas de fábrica o informes certificados de pruebas hechas por el fabricante o un laboratorio de ensayos calificado, pruebas que estén de acuerdo con las especificaciones ASTM u otras especificaciones vigentes.

Pernos:

Los pernos de ensamblado estarán en conformidad con la última edición de una de las siguientes especificaciones:

- Pernos: ASTM A325

Soldadura:

Los electrodos para soldadura serán según:

- Para Soldadura Manual, Electrodo E60XX Según AWS-A 5.1 (SMAW)
- Para Soldadura Semiautomática, Según AWS-A 5.18 (GMAW)
- Elaboración de procedimiento de soldadura WPS y PQR según AWS D1.1.
- Homologación de soldadores según AWS D1.1.

- Inspección de soldadura y pruebas segun AWS D1.1

Las soldaduras expuestas serán esmeriladas y pulidas para obtener uniones continuas y lisas; libres de cavidades, escamas, superficies salientes o cualquier otra irregularidad. Las juntas serán tan rígidas y fuertes como las secciones adyacentes, soldando completamente la superficie de contacto.

Las caras de fusión y las superficies circundantes estarán libres de escorias, aceites o grasas, pinturas, óxidos o cualquier otra sustancia o elemento que pueda perjudicar la calidad de la soldadura. Las partes o elementos que se estén soldando se mantendrán firmemente en su posición correcta por medio de prensas o abrazaderas.

Para la soldadura, ensayos de inspección visual y aplicación de tintes penetrantes al 10% de los cordones de soldadura, el cual deberá ser ejecutado por un especialista ASNT NDT NIVEL 2 En IV y TP segun AWS D1.1.

Para la soldadura de los elementos solo se podrá utilizar personal experto y calificado, equipo y herramientas adecuadas y aprobadas por el supervisor. El Contratista suministrará los respectivos certificados de calificación de procedimientos y soldadores de acuerdo con los requerimientos de las normas.

FABRICACIÓN.

Todos los materiales serán de la mejor calidad y nuevos, todos los elementos se almacenarán en la obra en lugares cubiertos y secos, para evitar oxidación y deformaciones de los mismos. Antes de proceder a la fabricación de la estructura en general, las medidas deberán ser verificadas en la obra para evitar modificaciones posteriores.

Los perfiles metálicos deberán estar libres de defectos, dobleces y/o curvas. No se permitirá el redoblado ni enderezamiento de estos, obtenido sobre la base de torsiones y otras formas de trabajo en frío. Los materiales aparte de tener un buen estado para ser trabajado deberán estar limpios libres de desechos, para obtener un buen trabajo.

Se utilizarán materiales del tamaño y espesor requeridos para producir la dureza y durabilidad necesaria en el producto terminado. Se fabricarán en las dimensiones indicadas en los Planos Estructurales. Los ensambles y las partes que los forman deberán probarse en taller para comprobar el ajuste correcto y deberán marcarse claramente para su instalación.

Para la ejecución de las vigas y platinas en áreas a la vista, se utilizarán materiales nuevos, de primera calidad, lisos y libres de defectos de superficie como perforaciones, marcas de costuras, marcas de rodaduras, soldaduras y cumplir la clasificación y grado especificado en los planos estructurales.

Se removerán los defectos de superficie mediante procesos abrasivos, o reconstructivos antes de iniciar las actividades de limpieza, y los tratamientos previos a la pintura.

No se permitirán sustituciones en las normas o en la calidad de los materiales sin la autorización previa y por escrito del Supervisor. En caso que cualquier estructura o elemento resulte defectuoso, debido a mala calidad de materia prima o mano de obra, o por cualquier motivo no esté conforme con los requisitos de las especificaciones o planos, el Supervisor tendrá pleno derecho a rechazarlo o a exigir su corrección.

Las soldaduras serán realizadas de acuerdo con las especificaciones vigentes anteriormente descritas y los planos

estructurales (longitudes de cordón y tipos de electrodos).

Los pernos de anclajes serán los especificados en los planos estructurales, cualquier sustitución de pernos de anclaje especificados, será con previa aprobación del Supervisor y será preciso realizar metalografía del laboratorio, medición de dureza, análisis químico y de tracción.

Los planos de taller deberán contener toda la información y detalles requeridos para mostrar el trabajo a ser ejecutado o los elementos a ser fabricados o suministrados, los cuales deberán ser sometidos oportunamente a la aprobación del Supervisor para verificar su conformidad con los planos estructurales y las especificaciones. Sin embargo, se entiende que el Contratista será el único responsable de la exactitud de las dimensiones y detalles en concordancia con los planos estructurales y las especificaciones.

Todas las partes de la estructura deberán ser revisadas detalladamente por el Supervisor antes del montaje para su aceptación u observación.

ENVÍO, ALMACENAMIENTO Y MANEJO.

Las secciones fabricadas y los componentes serán enviadas completamente a obra identificadas de acuerdo a los planos. Se almacenarán de acuerdo a las instrucciones del fabricante, con bajo nivel de humedad, adecuadamente protegidas del clima y las actividades de construcción.

DIMENSIONES.

En aquellos casos en que a la instalación de los elementos metálicos le precedan otros trabajos como apoyos en concreto o similares, se verificarán en obra las dimensiones de la instalación, permitiendo los ajustes necesarios en planta.

ESQUINAS Y FILOS.

En áreas de trabajo metálico expuesto se esmerarán los alineamientos y niveles de los elementos, en caso de no existir aclaraciones específicas los filos tendrán un radio aproximado de 1mm. Todas las uniones entre elementos en tubo redondo serán del tipo boca de pescado.

PINTURA.

La estructura metálica tendrá un tratamiento previo de granallado que es una técnica de tratamiento de limpieza superficial por impacto, a través del cual se logra un acabado y una correcta terminación superficial en todo tipo de estructuras metálicas o spools y materia prima como perfiles, planchas y tubos. El granallado se basa la proyección de partículas abrasivas (granalla) a gran velocidad, las cuales al impactar con la pieza tratada produce la eliminación de los contaminantes de la superficie (pintura, óxido, residuos de fundición, rebabas de material de fundición, etc).

Se realizará el pintado con pintura epóxica, pintura que está fabricada con componentes elaborados a base de una resina epóxica, la cual es resistente y de alta calidad que se puede utilizar para proteger aquellas superficies que están constantemente expuestas a mancharse, o donde circula un gran número de personas

EQUIPO Y HERRAMIENTA.

El Contratista suministrará los equipos y herramientas que se necesite para la fabricación, ensamble y soldaduras, incluyendo andamios, grúas, malacates y vehículos necesarios para el cargue, almacenamiento y descargue de las piezas y partes de la estructura, para su transporte dentro de la obra, así como las herramientas requeridas para el manejo y armado que se requieran.

CONTROL DE CALIDAD

Utilizar líquidos penetrantes para la detección de grietas, fisuras, errores de soldadura y otras fallas en piezas de fundición, forja, soldaduras, recipientes sometidos a presión o cualquier área sometida a gran stress.

Que cumplan con los métodos de aplicación A y C según norma ASTM E-1417 así como lo solicitado por las normas ASM-2644 / ASME Boiler and Pressure Vessel code sección V / ASTM E-165 / ASTM E-141

Procedimiento de pruebas.

- 1) La pieza a analizar debe estar limpia y desengrasada.
- 2) Aplicar la tinta penetrante (fluido de color rojo intenso) en la pieza a ensayar. Dejar penetrar 10 minutos como mínimo.
- 3) Una vez cumplido el tiempo indicado aplicar el componente limpiador sobre un trapo limpio y remover el exceso de tinta de la superficie.
- 4) Con la pieza limpia aplicar el Revelador en una capa fina pero homogénea. El Revelador absorberá la tinta penetrante que ingresó en las fallas o discontinuidades, generando un gran contraste entre la película blanca (Revelador) y la tinta penetrante (color rojo) detectado a simple vista y revelando las fallas en la superficie.

Método de medición:

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el supervisor y se medirá por unidad (Und), de acuerdo a la sección registrada en cuaderno de obra.

Bases de pago:

El pago por este concepto será por Unidad (und), dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos, Herramientas e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de los trabajos.

01.02.03.03.06 TIJERAL METALICO TM-04 (H=2.00 M. L =10.53 M), ACAB. CON PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE

La presente partida considera la confección de TIJERAL TM-01, con las características estipuladas en el plano correspondiente: Estas especificaciones formulan reglas para el armado de estructuras de acero a utilizarse en la presente obra, en las cuales se incluyen los elementos y soldaduras necesarias para el armado de los tijerales metálicos, correas, etc.

Normas a emplear:

- Criterios de fabricación, montaje y soldadura e inspección de soldadura: AWS D1.1 (normativa para aceros estructurales).
- Materiales de fabricación: ASTM A500.
- AWS A2.4:2007 - Standard Symbols for Welding, Brazing, Nondestructive Examination.
- SSPC-AB 1-2004, mineral and slag abrasives.
- SSPC-SP 2/NACE NO. 1 -2004, limpieza con herramientas manuales.
- Sspc-vis1 - 2004, Guide and Reference Photographs for Steel Surfaces Prepared by Dry Abrasive Blast Cleaning.
- Procedimiento aplicable de pintura (Elaborado por el subcontratista previo a su ejecución y aprobado por la supervisión).

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES.

Perfiles metálicos:

El acero estructural estará en conformidad con la última edición de una de las siguientes especificaciones:

- Perfiles metálicos: ASTM – A500 Grado B
- Fluencia F_y: 317 Mpa.
- Resistencia a Tracción F_u: 400 Mpa.

Se deben suministrar necesariamente los informes certificados de pruebas de fábrica o informes certificados de pruebas hechas por el fabricante o un laboratorio de ensayos calificado, pruebas que estén de acuerdo con las especificaciones ASTM u otras especificaciones vigentes.

Pernos:

Los pernos de ensamblado estarán en conformidad con la última edición de una de las siguientes especificaciones:

- Pernos: ASTM A325

Soldadura:

Los electrodos para soldadura serán según:

- Para Soldadura Manual, Electrodo E60XX Según AWS-A 5.1 (SMAW)
- Para Soldadura Semiautomática, Según AWS-A 5.18 (GMAW)
- Elaboración de procedimiento de soldadura WPS y PQR según AWS D1.1.
- Homologación de soldadores según AWS D1.1.
- Inspección de soldadura y pruebas según AWS D1.1

Las soldaduras expuestas serán esmeriladas y pulidas para obtener uniones continuas y lisas; libres de cavidades, escamas, superficies salientes o cualquier otra irregularidad. Las juntas serán tan rígidas y fuertes como las secciones adyacentes, soldando completamente la superficie de contacto.

Las caras de fusión y las superficies circundantes estarán libres de escorias, aceites o grasas, pinturas, óxidos o

cualquier otra sustancia o elemento que pueda perjudicar la calidad de la soldadura. Las partes o elementos que se estén soldando se mantendrán firmemente en su posición correcta por medio de prensas o abrazaderas.

Para la soldadura, ensayos de inspección visual y aplicación de tintes penetrantes al 10% de los cordones de soldadura, el cual deberá ser ejecutado por un especialista ASNT NDT NIVEL 2 En IV y TP según AWS D1.1.

Para la soldadura de los elementos solo se podrá utilizar personal experto y calificado, equipo y herramientas adecuadas y aprobadas por el supervisor. El Contratista suministrará los respectivos certificados de calificación de procedimientos y soldadores de acuerdo con los requerimientos de las normas.

FABRICACIÓN.

Todos los materiales serán de la mejor calidad y nuevos, todos los elementos se almacenarán en la obra en lugares cubiertos y secos, para evitar oxidación y deformaciones de los mismos. Antes de proceder a la fabricación de la estructura en general, las medidas deberán ser verificadas en la obra para evitar modificaciones posteriores.

Los perfiles metálicos deberán estar libres de defectos, dobleces y/o curvas. No se permitirá el redoblado ni enderezamiento de estos, obtenido sobre la base de torsiones y otras formas de trabajo en frío. Los materiales aparte de tener un buen estado para ser trabajado deberán estar limpios libres de desechos, para obtener un buen trabajo.

Se utilizarán materiales del tamaño y espesor requeridos para producir la dureza y durabilidad necesaria en el producto terminado. Se fabricarán en las dimensiones indicadas en los Planos Estructurales. Los ensambles y las partes que los forman deberán probarse en taller para comprobar el ajuste correcto y deberán marcarse claramente para su instalación.

Para la ejecución de las vigas y platinas en áreas a la vista, se utilizarán materiales nuevos, de primera calidad, lisos y libres de defectos de superficie como perforaciones, marcas de costuras, marcas de rodaduras, soldaduras y cumplir la clasificación y grado especificado en los planos estructurales.

Se removerán los defectos de superficie mediante procesos abrasivos, o reconstructivos antes de iniciar las actividades de limpieza, y los tratamientos previos a la pintura.

No se permitirán sustituciones en las normas o en la calidad de los materiales sin la autorización previa y por escrito del Supervisor. En caso que cualquier estructura o elemento resulte defectuoso, debido a mala calidad de materia prima o mano de obra, o por cualquier motivo no esté conforme con los requisitos de las especificaciones o planos, el Supervisor tendrá pleno derecho a rechazarlo o a exigir su corrección.

Las soldaduras serán realizadas de acuerdo con las especificaciones vigentes anteriormente descritas y los planos estructurales (longitudes de cordón y tipos de electrodos).

Los pernos de anclajes serán los especificados en los planos estructurales, cualquier sustitución de pernos de anclaje especificados, será con previa aprobación del Supervisor y será preciso realizar metalografía del laboratorio, medición de dureza, análisis químico y de tracción.

Los planos de taller deberán contener toda la información y detalles requeridos para mostrar el trabajo a ser ejecutado

o los elementos a ser fabricados o suministrados, los cuales deberán ser sometidos oportunamente a la aprobación del Supervisor para verificar su conformidad con los planos estructurales y las especificaciones. Sin embargo, se entiende que el Contratista será el único responsable de la exactitud de las dimensiones y detalles en concordancia con los planos estructurales y las especificaciones.

Todas las partes de la estructura deberán ser revisadas detalladamente por el Supervisor antes del montaje para su aceptación u observación.

ENVÍO, ALMACENAMIENTO Y MANEJO.

Las secciones fabricadas y los componentes serán enviadas completamente a obra identificadas de acuerdo a los planos. Se almacenarán de acuerdo a las instrucciones del fabricante, con bajo nivel de humedad, adecuadamente protegidas del clima y las actividades de construcción.

DIMENSIONES.

En aquellos casos en que a la instalación de los elementos metálicos le precedan otros trabajos como apoyos en concreto o similares, se verificarán en obra las dimensiones de la instalación, permitiendo los ajustes necesarios en planta.

ESQUINAS Y FILOS.

En áreas de trabajo metálico expuesto se esmerarán los alineamientos y niveles de los elementos, en caso de no existir aclaraciones específicas los filos tendrán un radio aproximado de 1mm. Todas las uniones entre elementos en tubo redondo serán del tipo boca de pescado.

PINTURA.

La estructura metálica tendrá un tratamiento previo de granallado que es una técnica de tratamiento de limpieza superficial por impacto, a través del cual se logra un acabado y una correcta terminación superficial en todo tipo de estructuras metálicas o spools y materia prima como perfiles, planchas y tubos. El granallado se basa la proyección de partículas abrasivas (granalla) a gran velocidad, las cuales al impactar con la pieza tratada produce la eliminación de los contaminantes de la superficie (pintura, óxido, residuos de fundición, rebabas de material de fundición, etc).

Se realizará el pintado con pintura epóxica, pintura que está fabricada con componentes elaborados a base de una resina epóxica, la cual es resistente y de alta calidad que se puede utilizar para proteger aquellas superficies que están constantemente expuestas a mancharse, o donde circula un gran número de personas

EQUIPO Y HERRAMIENTA.

El Contratista suministrará los equipos y herramientas que se necesite para la fabricación, ensamble y soldaduras, incluyendo andamios, grúas, malacates y vehículos necesarios para el cargue, almacenamiento y descargue de las piezas y partes de la estructura, para su transporte dentro de la obra, así como las herramientas requeridas para el manejo y armado que se requieran.

CONTROL DE CALIDAD

Utilizar líquidos penetrantes para la detección de grietas, fisuras, errores de soldadura y otras fallas en piezas de fundición, forja, soldaduras, recipientes sometidos a presión o cualquier área sometida a gran stress.

Que cumplan con los métodos de aplicación A y C según norma ASTM E-1417 así como lo solicitado por las normas ASM-2644 / ASME Boiler and Pressure Vessel code sección V / ASTM E-165 / ASTM E-141

Procedimiento de pruebas.

- 1) La pieza a analizar debe estar limpia y desengrasada.
- 2) Aplicar la tinta penetrante (fluido de color rojo intenso) en la pieza a ensayar. Dejar penetrar 10 minutos como mínimo.
- 3) Una vez cumplido el tiempo indicado aplicar el componente limpiador sobre un trapo limpio y remover el exceso de tinta de la superficie.
- 4) Con la pieza limpia aplicar el Revelador en una capa fina pero homogénea. El Revelador absorberá la tinta penetrante que ingresó en las fallas o discontinuidades, generando un gran contraste entre la película blanca (Revelador) y la tinta penetrante (color rojo) detectado a simple vista y revelando las fallas en la superficie.

Método de medición:

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el supervisor y se medirá por unidad (Und), de acuerdo a la sección registrada en cuaderno de obra.

Bases de pago:

El pago por este concepto será por Unidad (und), dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos, Herramientas e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de los trabajos.

01.02.03.03.07 TIJERAL METALICO TM-05 (H=2.00 M. L=7.17 M), ACAB. CON PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE

La presente partida considera la confección de TIJERAL TM-01, con las características estipuladas en el plano correspondiente: Estas especificaciones formulan reglas para el armado de estructuras de acero a utilizarse en la presente obra, en las cuales se incluyen los elementos y soldaduras necesarias para el armado de los tijerales metálicos, correas, etc.

Normas a emplear:

- Criterios de fabricación, montaje y soldadura e inspección de soldadura: AWS D1.1 (normativa para aceros estructurales).
- Materiales de fabricación: ASTM A500.

- AWS A2.4:2007 - Standard Symbols for Welding, Brazing, Nondestructive Examination.
- SSPC-AB 1-2004, mineral and slag abrasives.
- SSPC-SP 2/NACE NO. 1 -2004, limpieza con herramientas manuales.
- Sspc-vis1 - 2004, Guide and Reference Photographs for Steel Surfaces Prepared by Dry Abrasive Blast Cleaning.
- Procedimiento aplicable de pintura (Elaborado por el subcontratista previo a su ejecución y aprobado por la supervisión).

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES.

Perfiles metálicos:

El acero estructural estará en conformidad con la última edición de una de las siguientes especificaciones:

- Perfiles metálicos: ASTM – A500 Grado B
- Fluencia F'y: 317 Mpa.
- Resistencia a Tracción Fu: 400 Mpa.

Se deben suministrar necesariamente los informes certificados de pruebas de fábrica o informes certificados de pruebas hechas por el fabricante o un laboratorio de ensayos calificado, pruebas que estén de acuerdo con las especificaciones ASTM u otras especificaciones vigentes.

Pernos:

Los pernos de ensamblado estarán en conformidad con la última edición de una de las siguientes especificaciones:

- Pernos: ASTM A325

Soldadura:

Los electrodos para soldadura serán según:

- Para Soldadura Manual, Electrodo E60XX Según AWS-A 5.1 (SMAW)
- Para Soldadura Semiautomática, Según AWS-A 5.18 (GMAW)
- Elaboración de procedimiento de soldadura WPS y PQR segun AWS D1.1.
- Homologación de soldadores segun AWS D1.1.
- Inspección de soldadura y pruebas segun AWS D1.1

Las soldaduras expuestas serán esmeriladas y pulidas para obtener uniones continuas y lisas; libres de cavidades, escamas, superficies salientes o cualquier otra irregularidad. Las juntas serán tan rígidas y fuertes como las secciones adyacentes, soldando completamente la superficie de contacto.

Las caras de fusión y las superficies circundantes estarán libres de escorias, aceites o grasas, pinturas, óxidos o cualquier otra sustancia o elemento que pueda perjudicar la calidad de la soldadura. Las partes o elementos que se estén soldando se mantendrán firmemente en su posición correcta por medio de prensas o abrazaderas.

Para la soldadura, ensayos de inspección visual y aplicación de tintes penetrantes al 10% de los cordones de soldadura, el cual deberá ser ejecutado por un especialista ASNT NDT NIVEL 2 En IV y TP según AWS D1.1.

Para la soldadura de los elementos solo se podrá utilizar personal experto y calificado, equipo y herramientas adecuadas y aprobadas por el supervisor. El Contratista suministrará los respectivos certificados de calificación de procedimientos y soldadores de acuerdo con los requerimientos de las normas.

FABRICACIÓN.

Todos los materiales serán de la mejor calidad y nuevos, todos los elementos se almacenarán en la obra en lugares cubiertos y secos, para evitar oxidación y deformaciones de los mismos. Antes de proceder a la fabricación de la estructura en general, las medidas deberán ser verificadas en la obra para evitar modificaciones posteriores.

Los perfiles metálicos deberán estar libres de defectos, dobleces y/o curvas. No se permitirá el redoblado ni enderezamiento de estos, obtenido sobre la base de torsiones y otras formas de trabajo en frío. Los materiales aparte de tener un buen estado para ser trabajado deberán estar limpios libres de desechos, para obtener un buen trabajo. Se utilizarán materiales del tamaño y espesor requeridos para producir la dureza y durabilidad necesaria en el producto terminado. Se fabricarán en las dimensiones indicadas en los Planos Estructurales. Los ensambles y las partes que los forman deberán probarse en taller para comprobar el ajuste correcto y deberán marcarse claramente para su instalación.

Para la ejecución de las vigas y platinas en áreas a la vista, se utilizarán materiales nuevos, de primera calidad, lisos y libres de defectos de superficie como perforaciones, marcas de costuras, marcas de rodaduras, soldaduras y cumplir la clasificación y grado especificado en los planos estructurales.

Se removerán los defectos de superficie mediante procesos abrasivos, o reconstructivos antes de iniciar las actividades de limpieza, y los tratamientos previos a la pintura.

No se permitirán sustituciones en las normas o en la calidad de los materiales sin la autorización previa y por escrito del Supervisor. En caso que cualquier estructura o elemento resulte defectuoso, debido a mala calidad de materia prima o mano de obra, o por cualquier motivo no esté conforme con los requisitos de las especificaciones o planos, el Supervisor tendrá pleno derecho a rechazarlo o a exigir su corrección.

Las soldaduras serán realizadas de acuerdo con las especificaciones vigentes anteriormente descritas y los planos estructurales (longitudes de cordón y tipos de electrodos).

Los pernos de anclajes serán los especificados en los planos estructurales, cualquier sustitución de pernos de anclaje especificados, será con previa aprobación del Supervisor y será preciso realizar metalografía del laboratorio, medición de dureza, análisis químico y de tracción.

Los planos de taller deberán contener toda la información y detalles requeridos para mostrar el trabajo a ser ejecutado o los elementos a ser fabricados o suministrados, los cuales deberán ser sometidos oportunamente a la aprobación del Supervisor para verificar su conformidad con los planos estructurales y las especificaciones. Sin embargo, se

entiende que el Contratista será el único responsable de la exactitud de las dimensiones y detalles en concordancia con los planos estructurales y las especificaciones.

Todas las partes de la estructura deberán ser revisadas detalladamente por el Supervisor antes del montaje para su aceptación u observación.

ENVÍO, ALMACENAMIENTO Y MANEJO.

Las secciones fabricadas y los componentes serán enviadas completamente a obra identificadas de acuerdo a los planos. Se almacenarán de acuerdo a las instrucciones del fabricante, con bajo nivel de humedad, adecuadamente protegidas del clima y las actividades de construcción.

DIMENSIONES.

En aquellos casos en que a la instalación de los elementos metálicos le precedan otros trabajos como apoyos en concreto o similares, se verificarán en obra las dimensiones de la instalación, permitiendo los ajustes necesarios en planta.

ESQUINAS Y FILOS.

En áreas de trabajo metálico expuesto se esmerarán los alineamientos y niveles de los elementos, en caso de no existir aclaraciones específicas los filos tendrán un radio aproximado de 1mm. Todas las uniones entre elementos en tubo redondo serán del tipo boca de pescado.

PINTURA.

La estructura metálica tendrá un tratamiento previo de granallado que es una técnica de tratamiento de limpieza superficial por impacto, a través del cual se logra un acabado y una correcta terminación superficial en todo tipo de estructuras metálicas o spools y materia prima como perfiles, planchas y tubos. El granallado se basa en la proyección de partículas abrasivas (granalla) a gran velocidad, las cuales al impactar con la pieza tratada produce la eliminación de los contaminantes de la superficie (pintura, óxido, residuos de fundición, rebabas de material de fundición, etc).

Se realizará el pintado con pintura epóxica, pintura que está fabricada con componentes elaborados a base de una resina epóxica, la cual es resistente y de alta calidad que se puede utilizar para proteger aquellas superficies que están constantemente expuestas a mancharse, o donde circula un gran número de personas

EQUIPO Y HERRAMIENTA.

El Contratista suministrará los equipos y herramientas que se necesite para la fabricación, ensamble y soldaduras, incluyendo andamios, grúas, malacates y vehículos necesarios para el cargue, almacenamiento y descargue de las piezas y partes de la estructura, para su transporte dentro de la obra, así como las herramientas requeridas para el manejo y armado que se requieran.

CONTROL DE CALIDAD

Utilizar líquidos penetrantes para la detección de grietas, fisuras, errores de soldadura y otras fallas en piezas de fundición, forja, soldaduras, recipientes sometidos a presión o cualquier área sometida a gran stress.

Que cumplan con los métodos de aplicación A y C según norma ASTM E-1417 así como lo solicitado por las normas ASM-2644 / ASME Boiler and Pressure Vessel code sección V / ASTM E-165 / ASTM E-141

Procedimiento de pruebas.

- 1) La pieza a analizar debe estar limpia y desengrasada.
- 2) Aplicar la tinta penetrante (fluido de color rojo intenso) en la pieza a ensayar. Dejar penetrar 10 minutos como mínimo.
- 3) Una vez cumplido el tiempo indicado aplicar el componente limpiador sobre un trapo limpio y remover el exceso de tinta de la superficie.
- 4) Con la pieza limpia aplicar el Revelador en una capa fina pero homogénea. El Revelador absorberá la tinta penetrante que ingresó en las fallas o discontinuidades, generando un gran contraste entre la película blanca (Revelador) y la tinta penetrante (color rojo) detectado a simple vista y revelando las fallas en la superficie.

Método de medición:

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el supervisor y se medirá por unidad (Und), de acuerdo a la sección registrada en cuaderno de obra.

Bases de pago:

El pago por este concepto será por Unidad (und), dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos, Herramientas e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de los trabajos.

01.02.03.03.08 TIJERAL METALICO TM-06 (H=2.00 M. L=5.80 M), ACAB. CON PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE

La presente partida considera la confección de TIJERAL TM-01, con las características estipuladas en el plano correspondiente: Estas especificaciones formulan reglas para el armado de estructuras de acero a utilizarse en la presente obra, en las cuales se incluyen los elementos y soldaduras necesarias para el armado de los tijerales metálicos, correas, etc.

Normas a emplear:

- Criterios de fabricación, montaje y soldadura e inspección de soldadura: AWS D1.1 (normativa para aceros estructurales).
- Materiales de fabricación: ASTM A500.
- AWS A2.4:2007 - Standard Symbols for Welding, Brazing, Nondestructive Examination.
- SSPC-AB 1-2004, mineral and slag abrasives.
- SSPC-SP 2/NACE NO. 1 -2004, limpieza con herramientas manuales.
- Sspc-vis1 - 2004, Guide and Reference Photographs for Steel Surfaces Prepared by Dry Abrasive Blast Cleaning.

- Procedimiento aplicable de pintura (Elaborado por el subcontratista previo a su ejecución y aprobado por la supervisión).

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES.

Perfiles metálicos:

El acero estructural estará en conformidad con la última edición de una de las siguientes especificaciones:

- Perfiles metálicos: ASTM – A500 Grado B
- Fluencia F'y: 317 Mpa.
- Resistencia a Tracción Fu: 400 Mpa.

Se deben suministrar necesariamente los informes certificados de pruebas de fábrica o informes certificados de pruebas hechas por el fabricante o un laboratorio de ensayos calificado, pruebas que estén de acuerdo con las especificaciones ASTM u otras especificaciones vigentes.

Pernos:

Los pernos de ensamblado estarán en conformidad con la última edición de una de las siguientes especificaciones:

- Pernos: ASTM A325

Soldadura:

Los electrodos para soldadura serán según:

- Para Soldadura Manual, Electrodo E60XX Según AWS-A 5.1 (SMAW)
- Para Soldadura Semiautomática, Según AWS-A 5.18 (GMAW)
- Elaboración de procedimiento de soldadura WPS y PQR según AWS D1.1.
- Homologación de soldadores según AWS D1.1.
- Inspección de soldadura y pruebas según AWS D1.1

Las soldaduras expuestas serán esmeriladas y pulidas para obtener uniones continuas y lisas; libres de cavidades, escamas, superficies salientes o cualquier otra irregularidad. Las juntas serán tan rígidas y fuertes como las secciones adyacentes, soldando completamente la superficie de contacto.

Las caras de fusión y las superficies circundantes estarán libres de escorias, aceites o grasas, pinturas, óxidos o cualquier otra sustancia o elemento que pueda perjudicar la calidad de la soldadura. Las partes o elementos que se estén soldando se mantendrán firmemente en su posición correcta por medio de prensas o abrazaderas.

Para la soldadura, ensayos de inspección visual y aplicación de tintes penetrantes al 10% de los cordones de soldadura, el cual deberá ser ejecutado por un especialista ASNT NDT NIVEL 2 En IV y TP según AWS D1.1.

Para la soldadura de los elementos solo se podrá utilizar personal experto y calificado, equipo y herramientas adecuadas y aprobadas por el supervisor. El Contratista suministrará los respectivos certificados de calificación de procedimientos y soldadores de acuerdo con los requerimientos de las normas.

FABRICACIÓN.

Todos los materiales serán de la mejor calidad y nuevos, todos los elementos se almacenarán en la obra en lugares cubiertos y secos, para evitar oxidación y deformaciones de los mismos. Antes de proceder a la fabricación de la estructura en general, las medidas deberán ser verificadas en la obra para evitar modificaciones posteriores.

Los perfiles metálicos deberán estar libres de defectos, dobleces y/o curvas. No se permitirá el redoblado ni enderezamiento de estos, obtenido sobre la base de torsiones y otras formas de trabajo en frío. Los materiales aparte de tener un buen estado para ser trabajado deberán estar limpios libres de desechos, para obtener un buen trabajo.

Se utilizarán materiales del tamaño y espesor requeridos para producir la dureza y durabilidad necesaria en el producto terminado. Se fabricarán en las dimensiones indicadas en los Planos Estructurales. Los ensambles y las partes que los forman deberán probarse en taller para comprobar el ajuste correcto y deberán marcarse claramente para su instalación.

Para la ejecución de las vigas y platinas en áreas a la vista, se utilizarán materiales nuevos, de primera calidad, lisos y libres de defectos de superficie como perforaciones, marcas de costuras, marcas de rodaduras, soldaduras y cumplir la clasificación y grado especificado en los planos estructurales.

Se removerán los defectos de superficie mediante procesos abrasivos, o reconstructivos antes de iniciar las actividades de limpieza, y los tratamientos previos a la pintura.

No se permitirán sustituciones en las normas o en la calidad de los materiales sin la autorización previa y por escrito del Supervisor. En caso que cualquier estructura o elemento resulte defectuoso, debido a mala calidad de materia prima o mano de obra, o por cualquier motivo no esté conforme con los requisitos de las especificaciones o planos, el Supervisor tendrá pleno derecho a rechazarlo o a exigir su corrección.

Las soldaduras serán realizadas de acuerdo con las especificaciones vigentes anteriormente descritas y los planos estructurales (longitudes de cordón y tipos de electrodos).

Los pernos de anclajes serán los especificados en los planos estructurales, cualquier sustitución de pernos de anclaje especificados, será con previa aprobación del Supervisor y será preciso realizar metalografía del laboratorio, medición de dureza, análisis químico y de tracción.

Los planos de taller deberán contener toda la información y detalles requeridos para mostrar el trabajo a ser ejecutado o los elementos a ser fabricados o suministrados, los cuales deberán ser sometidos oportunamente a la aprobación del Supervisor para verificar su conformidad con los planos estructurales y las especificaciones. Sin embargo, se entiende que el Contratista será el único responsable de la exactitud de las dimensiones y detalles en concordancia con los planos estructurales y las especificaciones.

Todas las partes de la estructura deberán ser revisadas detalladamente por el Supervisor antes del montaje para su aceptación u observación.

ENVÍO, ALMACENAMIENTO Y MANEJO.

Las secciones fabricadas y los componentes serán enviadas completamente a obra identificadas de acuerdo a los planos. Se almacenarán de acuerdo a las instrucciones del fabricante, con bajo nivel de humedad, adecuadamente protegidas del clima y las actividades de construcción.

DIMENSIONES.

En aquellos casos en que a la instalación de los elementos metálicos le precedan otros trabajos como apoyos en concreto o similares, se verificarán en obra las dimensiones de la instalación, permitiendo los ajustes necesarios en planta.

ESQUINAS Y FILOS.

En áreas de trabajo metálico expuesto se esmerarán los alineamientos y niveles de los elementos, en caso de no existir aclaraciones específicas los filos tendrán un radio aproximado de 1mm. Todas las uniones entre elementos en tubo redondo serán del tipo boca de pescado.

PINTURA.

La estructura metálica tendrá un tratamiento previo de granallado que es una técnica de tratamiento de limpieza superficial por impacto, a través del cual se logra un acabado y una correcta terminación superficial en todo tipo de estructuras metálicas o spools y materia prima como perfiles, planchas y tubos. El granallado se basa la proyección de partículas abrasivas (granalla) a gran velocidad, las cuales al impactar con la pieza tratada produce la eliminación de los contaminantes de la superficie (pintura, óxido, residuos de fundición, rebabas de material de fundición, etc.

Se realizará el pintado con pintura epóxica, pintura que está fabricada con componentes elaborados a base de una resina epóxica, la cual es resistente y de alta calidad que se puede utilizar para proteger aquellas superficies que están constantemente expuestas a mancharse, o donde circula un gran número de personas

EQUIPO Y HERRAMIENTA.

El Contratista suministrará los equipos y herramientas que se necesite para la fabricación, ensamble y soldaduras, incluyendo andamios, grúas, malacates y vehículos necesarios para el cargue, almacenamiento y descargue de las piezas y partes de la estructura, para su transporte dentro de la obra, así como las herramientas requeridas para el manejo y armado que se requieran.

CONTROL DE CALIDAD

Utilizar líquidos penetrantes para la detección de grietas, fisuras, errores de soldadura y otras fallas en piezas de fundición, forja, soldaduras, recipientes sometidos a presión o cualquier área sometida a gran stress.

Que cumplan con los métodos de aplicación A y C según norma ASTM E-1417 así como lo solicitado por las normas ASM-2644 / ASME Boiler and Pressure Vessel code sección V / ASTM E-165 / ASTM E-141

Procedimiento de pruebas.

- 1) La pieza a analizar debe estar limpia y desengrasada.
- 2) Aplicar la tinta penetrante (fluido de color rojo intenso) en la pieza a ensayar. Dejar penetrar 10 minutos como mínimo.
- 3) Una vez cumplido el tiempo indicado aplicar el componente limpiador sobre un trapo limpio y remover el exceso de tinta de la superficie.
- 4) Con la pieza limpia aplicar el Revelador en una capa fina pero homogénea. El Revelador absorberá la tinta penetrante que ingresó en las fallas o discontinuidades, generando un gran contraste entre la película blanca (Revelador) y la tinta penetrante (color rojo) detectado a simple vista y revelando las fallas en la superficie.

Método de medición:

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el supervisor y se medirá por unidad (Und), de acuerdo a la sección registrada en cuaderno de obra.

Bases de pago:

El pago por este concepto será por Unidad (und), dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos, Herramientas e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de los trabajos.

01.02.03.03.09 TIJERAL METALICO TM-07 (H=2.00 M. L=6.15 M), ACAB. CON PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE

La presente partida considera la confección de TIJERAL TM-01, con las características estipuladas en el plano correspondiente: Estas especificaciones formulan reglas para el armado de estructuras de acero a utilizarse en la presente obra, en las cuales se incluyen los elementos y soldaduras necesarias para el armado de los tijerales metálicos, correas, etc.

Normas a emplear:

- Criterios de fabricación, montaje y soldadura e inspección de soldadura: AWS D1.1 (normativa para aceros estructurales).
- Materiales de fabricación: ASTM A500.
- AWS A2.4:2007 - Standard Symbols for Welding, Brazing, Nondestructive Examination.
- SSPC-AB 1-2004, mineral and slag abrasives.
- SSPC-SP 2/NACE NO. 1 -2004, limpieza con herramientas manuales.
- Sspc-vis1 - 2004, Guide and Reference Photographs for Steel Surfaces Prepared by Dry Abrasive Blast Cleaning.

- Procedimiento aplicable de pintura (Elaborado por el subcontratista previo a su ejecución y aprobado por la supervisión).

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES.

Perfiles metálicos:

El acero estructural estará en conformidad con la última edición de una de las siguientes especificaciones:

- Perfiles metálicos: ASTM – A500 Grado B
- Fluencia F_y : 317 Mpa.
- Resistencia a Tracción F_u : 400 Mpa.

Se deben suministrar necesariamente los informes certificados de pruebas de fábrica o informes certificados de pruebas hechas por el fabricante o un laboratorio de ensayos calificado, pruebas que estén de acuerdo con las especificaciones ASTM u otras especificaciones vigentes.

Pernos:

Los pernos de ensamblado estarán en conformidad con la última edición de una de las siguientes especificaciones:

- Pernos: ASTM A325

Soldadura:

Los electrodos para soldadura serán según:

- Para Soldadura Manual, Electrodo E60XX Según AWS-A 5.1 (SMAW)
- Para Soldadura Semiautomática, Según AWS-A 5.18 (GMAW)
- Elaboración de procedimiento de soldadura WPS y PQR según AWS D1.1.
- Homologación de soldadores según AWS D1.1.
- Inspección de soldadura y pruebas según AWS D1.1

Las soldaduras expuestas serán esmeriladas y pulidas para obtener uniones continuas y lisas; libres de cavidades, escamas, superficies salientes o cualquier otra irregularidad. Las juntas serán tan rígidas y fuertes como las secciones adyacentes, soldando completamente la superficie de contacto.

Las caras de fusión y las superficies circundantes estarán libres de escorias, aceites o grasas, pinturas, óxidos o cualquier otra sustancia o elemento que pueda perjudicar la calidad de la soldadura. Las partes o elementos que se estén soldando se mantendrán firmemente en su posición correcta por medio de prensas o abrazaderas.

Para la soldadura, ensayos de inspección visual y aplicación de tintes penetrantes al 10% de los cordones de soldadura, el cual deberá ser ejecutado por un especialista ASNT NDT NIVEL 2 En IV y TP según AWS D1.1.

Para la soldadura de los elementos solo se podrá utilizar personal experto y calificado, equipo y herramientas adecuadas y aprobadas por el supervisor. El Contratista suministrará los respectivos certificados de calificación de procedimientos y soldadores de acuerdo con los requerimientos de las normas.

FABRICACIÓN.

Todos los materiales serán de la mejor calidad y nuevos, todos los elementos se almacenarán en la obra en lugares cubiertos y secos, para evitar oxidación y deformaciones de los mismos. Antes de proceder a la fabricación de la estructura en general, las medidas deberán ser verificadas en la obra para evitar modificaciones posteriores.

Los perfiles metálicos deberán estar libres de defectos, dobleces y/o curvas. No se permitirá el redoblado ni enderezamiento de estos, obtenido sobre la base de torsiones y otras formas de trabajo en frío. Los materiales aparte de tener un buen estado para ser trabajado deberán estar limpios libres de desechos, para obtener un buen trabajo.

Se utilizarán materiales del tamaño y espesor requeridos para producir la dureza y durabilidad necesaria en el producto terminado. Se fabricarán en las dimensiones indicadas en los Planos Estructurales. Los ensambles y las partes que los forman deberán probarse en taller para comprobar el ajuste correcto y deberán marcarse claramente para su instalación.

Para la ejecución de las vigas y platinas en áreas a la vista, se utilizarán materiales nuevos, de primera calidad, lisos y libres de defectos de superficie como perforaciones, marcas de costuras, marcas de rodaduras, soldaduras y cumplir la clasificación y grado especificado en los planos estructurales.

Se removerán los defectos de superficie mediante procesos abrasivos, o reconstructivos antes de iniciar las actividades de limpieza, y los tratamientos previos a la pintura.

No se permitirán sustituciones en las normas o en la calidad de los materiales sin la autorización previa y por escrito del Supervisor. En caso que cualquier estructura o elemento resulte defectuoso, debido a mala calidad de materia prima o mano de obra, o por cualquier motivo no esté conforme con los requisitos de las especificaciones o planos, el Supervisor tendrá pleno derecho a rechazarlo o a exigir su corrección.

Las soldaduras serán realizadas de acuerdo con las especificaciones vigentes anteriormente descritas y los planos estructurales (longitudes de cordón y tipos de electrodos).

Los pernos de anclajes serán los especificados en los planos estructurales, cualquier sustitución de pernos de anclaje especificados, será con previa aprobación del Supervisor y será preciso realizar metalografía del laboratorio, medición de dureza, análisis químico y de tracción.

Los planos de taller deberán contener toda la información y detalles requeridos para mostrar el trabajo a ser ejecutado o los elementos a ser fabricados o suministrados, los cuales deberán ser sometidos oportunamente a la aprobación del Supervisor para verificar su conformidad con los planos estructurales y las especificaciones. Sin embargo, se entiende que el Contratista será el único responsable de la exactitud de las dimensiones y detalles en concordancia con los planos estructurales y las especificaciones.

Todas las partes de la estructura deberán ser revisadas detalladamente por el Supervisor antes del montaje para su aceptación u observación.

ENVÍO, ALMACENAMIENTO Y MANEJO.

Las secciones fabricadas y los componentes serán enviadas completamente a obra identificadas de acuerdo a los planos. Se almacenarán de acuerdo a las instrucciones del fabricante, con bajo nivel de humedad, adecuadamente protegidas del clima y las actividades de construcción.

DIMENSIONES.

En aquellos casos en que a la instalación de los elementos metálicos le precedan otros trabajos como apoyos en concreto o similares, se verificarán en obra las dimensiones de la instalación, permitiendo los ajustes necesarios en planta.

ESQUINAS Y FILOS.

En áreas de trabajo metálico expuesto se esmerarán los alineamientos y niveles de los elementos, en caso de no existir aclaraciones específicas los filos tendrán un radio aproximado de 1mm. Todas las uniones entre elementos en tubo redondo serán del tipo boca de pescado.

PINTURA.

La estructura metálica tendrá un tratamiento previo de granallado que es una técnica de tratamiento de limpieza superficial por impacto, a través del cual se logra un acabado y una correcta terminación superficial en todo tipo de estructuras metálicas o spools y materia prima como perfiles, planchas y tubos. El granallado se basa la proyección de partículas abrasivas (granalla) a gran velocidad, las cuales al impactar con la pieza tratada produce la eliminación de los contaminantes de la superficie (pintura, óxido, residuos de fundición, rebabas de material de fundición, etc).

Se realizará el pintado con pintura epóxica, pintura que está fabricada con componentes elaborados a base de una resina epóxica, la cual es resistente y de alta calidad que se puede utilizar para proteger aquellas superficies que están constantemente expuestas a mancharse, o donde circula un gran número de personas

EQUIPO Y HERRAMIENTA.

El Contratista suministrará los equipos y herramientas que se necesite para la fabricación, ensamble y soldaduras, incluyendo andamios, grúas, malacates y vehículos necesarios para el cargue, almacenamiento y descargue de las piezas y partes de la estructura, para su transporte dentro de la obra, así como las herramientas requeridas para el manejo y armado que se requieran.

CONTROL DE CALIDAD

Utilizar líquidos penetrantes para la detección de grietas, fisuras, errores de soldadura y otras fallas en piezas de fundición, forja, soldaduras, recipientes sometidos a presión o cualquier área sometida a gran stress.

Que cumplan con los métodos de aplicación A y C según norma ASTM E-1417 así como lo solicitado por las normas ASM-2644 / ASME Boiler and Pressure Vessel code sección V / ASTM E-165 / ASTM E-141

Procedimiento de pruebas.

1) La pieza a analizar debe estar limpia y desengrasada.

2) Aplicar la tinta penetrante (fluido de color rojo intenso) en la pieza a ensayar. Dejar penetrar 10 minutos como mínimo.

3) Una vez cumplido el tiempo indicado aplicar el componente limpiador sobre un trapo limpio y remover el exceso de tinta de la superficie.

4) Con la pieza limpia aplicar el Revelador en una capa fina pero homogénea. El Revelador absorberá la tinta penetrante que ingresó en las fallas o discontinuidades, generando un gran contraste entre la película blanca (Revelador) y la tinta penetrante (color rojo) detectado a simple vista y revelando las fallas en la superficie.

Método de medición:

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el supervisor y se medirá por unidad (Und), de acuerdo a la sección registrada en cuaderno de obra.

Bases de pago:

El pago por este concepto será por Unidad (und), dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos, Herramientas e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de los trabajos.

01.02.03.03.10 TIJERAL METALICO TM-08 (H=1.01 M. L=3.08 M), ACAB. CON PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE

La presente partida considera la confección de TIJERAL TM-01, con las características estipuladas en el plano correspondiente: Estas especificaciones formulan reglas para el armado de estructuras de acero a utilizarse en la presente obra, en las cuales se incluyen los elementos y soldaduras necesarias para el armado de los tijerales metálicos, correas, etc.

Normas a emplear:

- Criterios de fabricación, montaje y soldadura e inspección de soldadura: AWS D1.1 (normativa para aceros estructurales).
- Materiales de fabricación: ASTM A500.
- AWS A2.4:2007 - Standard Symbols for Welding, Brazing, Nondestructive Examination.
- SSPC-AB 1-2004, mineral and slag abrasives.
- SSPC-SP 2/NACE NO. 1 -2004, limpieza con herramientas manuales.
- Sspc-vis1 - 2004, Guide and Reference Photographs for Steel Surfaces Prepared by Dry Abrasive Blast Cleaning.
- Procedimiento aplicable de pintura (Elaborado por el subcontratista previo a su ejecución y aprobado por la supervisión).

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES.

Perfiles metálicos:

El acero estructural estará en conformidad con la última edición de una de las siguientes especificaciones:

- Perfiles metálicos: ASTM – A500 Grado B
- Fluencia F_y : 317 Mpa.
- Resistencia a Tracción F_u : 400 Mpa.

Se deben suministrar necesariamente los informes certificados de pruebas de fábrica o informes certificados de pruebas hechas por el fabricante o un laboratorio de ensayos calificado, pruebas que estén de acuerdo con las especificaciones ASTM u otras especificaciones vigentes.

Pernos:

Los pernos de ensamblado estarán en conformidad con la última edición de una de las siguientes especificaciones:

- Pernos: ASTM A325

Soldadura:

Los electrodos para soldadura serán según:

- Para Soldadura Manual, Electrodo E60XX Según AWS-A 5.1 (SMAW)
- Para Soldadura Semiautomática, Según AWS-A 5.18 (GMAW)
- Elaboración de procedimiento de soldadura WPS y PQR según AWS D1.1.
- Homologación de soldadores según AWS D1.1.
- Inspección de soldadura y pruebas según AWS D1.1

Las soldaduras expuestas serán esmeriladas y pulidas para obtener uniones continuas y lisas; libres de cavidades, escamas, superficies salientes o cualquier otra irregularidad. Las juntas serán tan rígidas y fuertes como las secciones adyacentes, soldando completamente la superficie de contacto.

Las caras de fusión y las superficies circundantes estarán libres de escorias, aceites o grasas, pinturas, óxidos o cualquier otra sustancia o elemento que pueda perjudicar la calidad de la soldadura. Las partes o elementos que se estén soldando se mantendrán firmemente en su posición correcta por medio de prensas o abrazaderas.

Para la soldadura, ensayos de inspección visual y aplicación de tintes penetrantes al 10% de los cordones de soldadura, el cual deberá ser ejecutado por un especialista ASNT NDT NIVEL 2 En IV y TP según AWS D1.1.

Para la soldadura de los elementos solo se podrá utilizar personal experto y calificado, equipo y herramientas adecuadas y aprobadas por el supervisor. El Contratista suministrará los respectivos certificados de calificación de procedimientos y soldadores de acuerdo con los requerimientos de las normas.

FABRICACIÓN.

Todos los materiales serán de la mejor calidad y nuevos, todos los elementos se almacenarán en la obra en lugares cubiertos y secos, para evitar oxidación y deformaciones de los mismos. Antes de proceder a la fabricación de la

estructura en general, las medidas deberán ser verificadas en la obra para evitar modificaciones posteriores.

Los perfiles metálicos deberán estar libres de defectos, dobleces y/o curvas. No se permitirá el redoblado ni enderezamiento de estos, obtenido sobre la base de torsiones y otras formas de trabajo en frío. Los materiales aparte de tener un buen estado para ser trabajado deberán estar limpios libres de desechos, para obtener un buen trabajo. Se utilizarán materiales del tamaño y espesor requeridos para producir la dureza y durabilidad necesaria en el producto terminado. Se fabricarán en las dimensiones indicadas en los Planos Estructurales. Los ensambles y las partes que los forman deberán probarse en taller para comprobar el ajuste correcto y deberán marcarse claramente para su instalación.

Para la ejecución de las vigas y platinas en áreas a la vista, se utilizarán materiales nuevos, de primera calidad, lisos y libres de defectos de superficie como perforaciones, marcas de costuras, marcas de rodaduras, soldaduras y cumplir la clasificación y grado especificado en los planos estructurales.

Se removerán los defectos de superficie mediante procesos abrasivos, o reconstructivos antes de iniciar las actividades de limpieza, y los tratamientos previos a la pintura.

No se permitirán sustituciones en las normas o en la calidad de los materiales sin la autorización previa y por escrito del Supervisor. En caso que cualquier estructura o elemento resulte defectuoso, debido a mala calidad de materia prima o mano de obra, o por cualquier motivo no esté conforme con los requisitos de las especificaciones o planos, el Supervisor tendrá pleno derecho a rechazarlo o a exigir su corrección.

Las soldaduras serán realizadas de acuerdo con las especificaciones vigentes anteriormente descritas y los planos estructurales (longitudes de cordón y tipos de electrodos).

Los pernos de anclajes serán los especificados en los planos estructurales, cualquier sustitución de pernos de anclaje especificados, será con previa aprobación del Supervisor y será preciso realizar metalografía del laboratorio, medición de dureza, análisis químico y de tracción.

Los planos de taller deberán contener toda la información y detalles requeridos para mostrar el trabajo a ser ejecutado o los elementos a ser fabricados o suministrados, los cuales deberán ser sometidos oportunamente a la aprobación del Supervisor para verificar su conformidad con los planos estructurales y las especificaciones. Sin embargo, se entiende que el Contratista será el único responsable de la exactitud de las dimensiones y detalles en concordancia con los planos estructurales y las especificaciones.

Todas las partes de la estructura deberán ser revisadas detalladamente por el Supervisor antes del montaje para su aceptación u observación.

ENVÍO, ALMACENAMIENTO Y MANEJO.

Las secciones fabricadas y los componentes serán enviadas completamente a obra identificadas de acuerdo a los planos. Se almacenarán de acuerdo a las instrucciones del fabricante, con bajo nivel de humedad, adecuadamente protegidas del clima y las actividades de construcción.

DIMENSIONES.

En aquellos casos en que a la instalación de los elementos metálicos le precedan otros trabajos como apoyos en concreto o similares, se verificarán en obra las dimensiones de la instalación, permitiendo los ajustes necesarios en planta.

ESQUINAS Y FILOS.

En áreas de trabajo metálico expuesto se esmerarán los alineamientos y niveles de los elementos, en caso de no existir aclaraciones específicas los filos tendrán un radio aproximado de 1mm. Todas las uniones entre elementos en tubo redondo serán del tipo boca de pescado.

PINTURA.

La estructura metálica tendrá un tratamiento previo de granallado que es una técnica de tratamiento de limpieza superficial por impacto, a través del cual se logra un acabado y una correcta terminación superficial en todo tipo de estructuras metálicas o spools y materia prima como perfiles, planchas y tubos. El granallado se basa la proyección de partículas abrasivas (granalla) a gran velocidad, las cuales al impactar con la pieza tratada produce la eliminación de los contaminantes de la superficie (pintura, óxido, residuos de fundición, rebabas de material de fundición, etc.

Se realizará el pintado con pintura epóxica, pintura que está fabricada con componentes elaborados a base de una resina epóxica, la cual es resistente y de alta calidad que se puede utilizar para proteger aquellas superficies que están constantemente expuestas a mancharse, o donde circula un gran número de personas

EQUIPO Y HERRAMIENTA.

El Contratista suministrará los equipos y herramientas que se necesite para la fabricación, ensamble y soldaduras, incluyendo andamios, grúas, malacates y vehículos necesarios para el cargue, almacenamiento y descargue de las piezas y partes de la estructura, para su transporte dentro de la obra, así como las herramientas requeridas para el manejo y armado que se requieran.

CONTROL DE CALIDAD

Utilizar líquidos penetrantes para la detección de grietas, fisuras, errores de soldadura y otras fallas en piezas de fundición, forja, soldaduras, recipientes sometidos a presión o cualquier área sometida a gran stress.

Que cumplan con los métodos de aplicación A y C según norma ASTM E-1417 así como lo solicitado por las normas ASM-2644 / ASME Boiler and Pressure Vessel code sección V / ASTM E-165 / ASTM E-141

Procedimiento de pruebas.

- 1) La pieza a analizar debe estar limpia y desengrasada.
- 2) Aplicar la tinta penetrante (fluido de color rojo intenso) en la pieza a ensayar. Dejar penetrar 10 minutos como mínimo.
- 3) Una vez cumplido el tiempo indicado aplicar el componente limpiador sobre un trapo limpio y remover el exceso de

tinta de la superficie.

4) Con la pieza limpia aplicar el Revelador en una capa fina pero homogénea. El Revelador absorberá la tinta penetrante que ingresó en las fallas o discontinuidades, generando un gran contraste entre la película blanca (Revelador) y la tinta penetrante (color rojo) detectado a simple vista y revelando las fallas en la superficie.

Método de medición:

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el supervisor y se medirá por unidad (Und), de acuerdo a la sección registrada en cuaderno de obra.

Bases de pago:

El pago por este concepto será por Unidad (und), dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos, Herramientas e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de los trabajos.

01.02.03.03.11 IZAJES DE ESTRUCTURA METALICAS

La presente partida considera el izaje de los tijerales metálicos, mediante una torre metálica con las características estipuladas en el plano correspondiente: Estas especificaciones formulan reglas para el armado de estructuras de acero a utilizarse en la presente obra, en las cuales se incluyen los elementos y soldaduras necesarias para el armado de la torre metálica, etc.

Asu vez el Izaje es la operación que permite el levantamiento y suspensión de cargas de gran tamaño y peso, permite elevar o bajar cargas de manera segura, ya que previamente se realiza una planeación y cálculos precisos que involucran tablas de carga de los equipos, resistencia de accesorios, espacio, clima, entre otros aspectos.

Los elementos de izaje necesarios para poder realizar una maniobra de elevación o descarga. Debido a la complejidad de las maniobras de izaje, se requiere de una serie de implementos que hacen posible llevar a cabo estos trabajos. Por mencionar algunos de ellos, eslingas, ganchos, estrobos, cables de acero, grapas, argollas, tensores.

Objetivo

- ✓ El objetivo primordial para un montaje de estructuta metalica eficiente y seguro son:
- ✓ Estabilizar la parte que sera ubicada.
- ✓ Asegurar la torre metalica para el izaje.
- ✓ Asegurar las posiciones de trabajo y lugares del proyecto.
- ✓ Planear el montaje de acuerdo a la forma del conjunto o parte a elevar.
- ✓ Asegurar al personal.
- ✓ Contar con la capacidad, experiencia y supervicion necesarias.
- ✓ Asegurar las zonas de peligro.

- ✓ Contar con las piezas y partes para la realización del montaje.
- ✓ Tener el entrenamiento necesario para la elevación de objetos y trabajo en alturas.
- ✓ Tener en orden toda la documentación requerida, permisos, etc.

Planificación, programación y coordinación

- ✓ Los métodos de trabajo seguro y prácticas de izaje en sitio requieren:
- ✓ Evaluar el tiempo de montaje y las condiciones climáticas.
- ✓ Apreciación de las implicaciones de la labor, diseño de un mapa de riesgos.
- ✓ Preparación y uso detallado del método para el izaje.
- ✓ Coordinación con los procesos de obra.
- ✓ Implementación de métodos de comunicación efectivos.
- ✓ Realizar planeamiento efectivo basado en métodos realistas de montaje apoyado en el monitoreo constante del avance y las condiciones del proyecto.
- ✓ Provisión de los elementos necesarios para cumplir con lo planeado en el programa de montaje.

Método de izaje

Se dedicará el tiempo necesario para definir los detalles del montaje y la preparación del sitio, determinar las conexiones diseñadas y su complejidad al montaje, el programa de montaje estará dispuesto de tal forma que la estructura sea montada con niveles de seguridad óptimos, además teniendo en cuenta:

- ✓ Preparación del sistema de izaje y las consideraciones contractuales.
- ✓ Ítems que se consideran en el desarrollo del sistema de montaje
- ✓ El diseño de las conexiones y su implicación es un montaje seguro.
- ✓ Estabilidad de las estructuras y el arriostramiento temporal.
- ✓ Equipo de izaje.
- ✓ Para el diseño del plan de montaje debemos tener en cuenta

Método de medición:

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el supervisor y se medirá por unidad (Und), de acuerdo a la sección registrada en cuaderno de obra.

Bases de pago:

El pago por este concepto será por Unidad (und), dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos, Herramientas e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de los trabajos.

01.02.03.04 COBERTURA

01.02.03.04.01 CORREAS DE TUBO METALICO 2X2" E=3MM

Descripción

La partida comprende el suministro y colocación de perfiles L de acero LAC A500 de 2"x2" e=3mm, dicho elemento reforzara la correa de madera de 2"x2" por los que la partida incluye pernos y o tornillos para la sujeción de las correas en dicho tubo. Asi mismo comprende el izamiento, donde se realizara en presencia del especialistas en seguridad, residente y supervisor de obra, los daños y/o perficios por una mala practica seran netamente responsabilidad del contratista.

Materiales y equipos

- TUBO RECTANGULAR 2" X 2" E=3MM
- SOLDADURA
- EQUIPO SOLDADOR
- PINTURA ANTICORROSIVA COLOR BLANCO.

Método de medición

La unidad de medición de esta partida será por metro lineal (m).

Condiciones de Pago

El pago por este concepto será por metro lineal (m) instalado y aseptado por el supervisor, dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos, Herramientas e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de los trabajos.

01.02.03.04.02 COBERTURA DE CALAMINA GALVANIZADA COLOR ROJO DE 1.10X5.15M E=0.35MM, FIJACIÓN CON TORNILLOS PUNTA BROCA

DESCRIPCIÓN

Se refiere al suministro y montaje en el sitio, de todos los elementos que componen la cubierta liviana, como COBERTURA GALVANIZADA PINTADA DE 1.10m x 5.15m e= 0.35mm, pernos de anclaje tipo J con capuchón, y el sellado de los capuchones con poliuretano, este trabajo deberá ser realizado en conformidad con el inspector.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN:

La estructura deberá ser montada e instalada por el Contratista, según los alineamientos y niveles indicados en los planos, para lo cual además el Contratista deberá proveer todos los elementos de anclaje correspondientes (cabe señalar que dichos niveles y dimensiones deberán ser revisadas por el coordinador de servicio, con la finalidad de que no ocurra ningún inconveniente a la hora de la instalación de la dicha cobertura).

Los espaciamientos de los elementos, los sistemas de traslapes de coberturas serán los indicados una vez revisados

por el coordinador de servicio.

Una vez montada la estructura, ésta deberá ofrecer todas las condiciones de seguridad necesarias; si el Inspector lo exigiere, el Contratista deberá hacer las pruebas de cargas apropiadas para el caso.

Todas las partes de la estructura deberán ser revisadas detalladamente por el Coordinador antes del montaje para su aceptación u observación.

Forma de medición

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Inspector y se medirá por el total en M2 de acuerdo al total registrado.

Bases de pago

El pago se efectuará en metros cuadrados M2 en la forma indicada y aprobado por el Supervisor, al precio unitario de contrato. El precio unitario comprende todos los costos de mano de obra con beneficios sociales, herramientas, implementos de seguridad y otros necesarios para realizar dicho trabajo.

01.02.03.04.03 CUMBRERA DE TECHO

Descripción

Se refiere al suministro y montaje en el sitio, de todos los elementos que componen la cumbrera liviana, de **e=35 mm**, pernos de anclaje tipo J con capuchón, y el sellado de los capuchones con poliuretano, este trabajo deberá ser realizado en conformidad con el inspector.

Método de construcción:

La estructura deberá ser montada e instalada por el Contratista, según los alineamientos y niveles indicados en los planos, para lo cual además el Contratista deberá proveer todos los elementos de anclaje correspondientes (cabe señalar que dichos niveles y dimensiones deberán ser revisadas por el coordinador de servicio, con la finalidad de que no ocurra ningún inconveniente a la hora de la instalación de la dicha cobertura).

Los espaciamientos de los elementos, los sistemas de traslapes de coberturas serán los indicados una vez revisados por el coordinador de servicio.

Una vez montada la estructura, ésta deberá ofrecer todas las condiciones de seguridad necesarias; si el Inspector lo exigiere, el Contratista deberá hacer las pruebas de cargas apropiadas para el caso.

Todas las partes de la estructura deberán ser revisadas detalladamente por el Coordinador antes del montaje para su aceptación u observación.

Forma de medición

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Inspector y se medirá por el total en M de acuerdo al total registrado.

Bases de pago

El pago se efectuará en metros lineales (M) en la forma indicada y aprobado por el Supervisor, al precio unitario de

contrato. El precio unitario comprende todos los costos de mano de obra con beneficios sociales, herramientas, implementos de seguridad y otros necesarios para realizar dicho trabajo.

01.02.04. SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

01.02.04.01 CANALETAS PARA DRENAJE PLUVIAL

Descripción

Se refiere a los trabajos de suministro y coloración de canaletas para drenaje pluvial en todo el perímetro de la cobertura liviana, de material zinc de 8” incluidos accesorios complementarios para sujeción y empotramiento.

Forma de medición

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Inspector y se medirá por el total en M de acuerdo al total registrado.

Bases de pago

El pago se efectuará en metros lineal (M) en la forma indicada y aprobado por el Supervisor, al precio unitario de contrato. El precio unitario comprende todos los costos de mano de obra con beneficios sociales, herramientas, implementos de seguridad y otros necesarios para realizar dicho trabajo.

01.02.04.02 BAJADAS DE DRENAJE PLUVIAL PVC -SAP C-10 DE 4”, INC. ABRAZADERA

Descripción

Se refiere a los trabajos de suministro y coloración de tuberías, codos y otros accesorios para drenaje pluvial en todo el perímetro de la cobertura liviana, de material PVC clase 10 de 4” incluidos accesorios complementarios para sujeción y empotramiento. Esta actividad comprende desde la altura de la cobertura hasta el nivel del terreno natural.

Forma de medición

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Inspector y se medirá por el total en UNIDAD de acuerdo al total registrado.

Bases de pago

El pago se efectuará en unidades (Und) en la forma indicada y aprobado por el Supervisor, al precio unitario de contrato. El precio unitario comprende todos los costos de mano de obra con beneficios sociales, herramientas, implementos de seguridad y otros necesarios para realizar dicho trabajo.

01.03 ARQUITECTURA

01.03.01 REVOQUES Y REVESTIMIENTOS.

GENERALIDADES.

Comprende a los trabajos de acabados factibles de realizar en muros, vigas, columnas, placas, etc., con proporciones definitivas de mezcla con el objeto de presentar una superficie de protección, impermeabilización y para lograr un mejor aspecto de los mismos. Todos los tarrajeos se ejecutarán en los ambientes indicados en los planos.

MATERIALES.

Cemento.

Se empleará Cemento Portland tipo I, con presentación en bolsas de 42.5 kg. de peso, en buen estado; el lugar para almacenar este material deberá estar protegido, de forma preferente aislado del terreno natural con el objeto de evitar la humedad que perjudica notablemente sus componentes.

Arena.

La arena a usarse en los tarrajeos será arena lavada, limpia uniforme con granulometría que sea de fina a gruesa, libre de materiales orgánicos, salitrosos, cuarzo, marmolina, materiales silícicos o calcáreos libre de sales, residuos vegetales y otros elementos perjudiciales.

Agua.

El agua para la preparación de mezclas para tarrajeos deberá ser potable y limpia; en ningún caso selenitoso, que no contenga soluciones químicas u otros agregados que puedan ser perjudiciales al fraguado, resistencia y durabilidad de las mezclas.

Impermeabilizante.

En los casos indicados en los planos o cuadros de acabados, se utilizará impermeabilizante a base acuosa de materiales inorgánicos de forma coloidal, que obstruye los poros y capilares del mortero mediante el gel incorporado.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.

Todos los tarrajeos serán terminados con nitidez, (salvo el tarrajeo primario) en superficies planas y ajustando los perfiles a las medidas terminadas, indicadas en los planos, la mano de obra y los materiales necesarios deberán ser tales que garanticen la buena ejecución de los tarrajeos de acuerdo al proyecto arquitectónico, ejecutado, previa limpieza y humedecimiento de las superficies donde debe ser aplicado, la mezcla de mortero será de cemento y arena para “pañeteo” y remates, en proporción: 1:5.

Estas mezclas se preparan en bateas de madera perfectamente limpias de todo residuo anterior, la arena para el mortero deberá ser limpia, exenta de sales nocivas y material orgánico, asimismo no deberá tener arcilla con exceso de 4%, la mezcla final del mortero debe zarandearse esto por uniformidad.

El tarrajeo se hará con cintas de la misma mezcla, perfectamente alineadas y aplomadas aplicando las mezclas “pañeteando” con fuerza y presionando contra los paramentos para evitar vacíos interiores y obtener una capa

promedio de 1.5 cm., dependiendo de la uniformidad de los ladrillos; las superficies a obtener serán planas, sin resquebraduras, eflorescencias o defectos.

Los tubos de instalación empotrados deberán colocarse a más tardar antes del inicio del tarrajeo, luego se resanará la superficie dejándola perfectamente al ras sin que ninguna deformidad marque el lugar en que ha sido picada la pared para este trabajo.

01.03.01.01 TARRAJEO EN COLUMNAS

DESCRIPCIÓN.

Este capítulo comprende los trabajos de acabado de tarrajeo para columnas y columnetas interiores y exteriores, superficie preparada para la colocación de pintura como acabado final y van de acuerdo a lo indicado en los cuadros de acabados.

SUPERFICIE DE APLICACIÓN.

Deberá procurarse que las superficies que van a ser tarrajeadas tengan la suficiente aspereza para que exista buena adherencia del mortero y que el muro este verticalmente aplomada y con los puntos necesario para un correcto emparejamiento de superficie que será de una proporción volumétrica de 1:5 (1 parte de cemento y 5 partes de arena) y con espesor máximo de 1.5 cm.

Todos los ambientes que existan muros de albañilería y que lleven como acabado tarrajado, deberán ser entregados listos para recibir directamente el acabado final que asigne los planos de arquitectura.

Durante la construcción deberá tenerse especial cuidado para no causar daño a los revoques terminados, tomándose todas las precauciones necesarias. El Contratista cuidará y será responsable de todo maltrato que ocurra en el acabado de los revoques, siendo de su cuenta el efectuar los resanes necesarios hasta la entrega de la obra.

METODO DE MEDICION.

La unidad de medición de estas partidas será por metro cuadrado (M2) de acuerdo con los planos y siempre que cuente con la aprobación del supervisor de obras.

CONDICIONES DE PAGO.

El pago de esta partida se hará de acuerdo a la unidad de medición por metro cuadrado (M2), al precio unitario del contrato que se encuentran definidos en el presupuesto. Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la Supervisión.

01.03.02 CIELORRASOS

01.03.02.01 CIELORRASO CON PLANCHA DE ACERO LISO E=0.80MM, INC. ENTRAMADO METALICO ARMADO.

Consiste en el armado de plancha de acero liso $e = 0.80\text{mm}$, que servirán para cielorraso en los tijerales.

MATERIALES.

El material para estructura deberá ser planchas de acero, utilizando el sistema de empernado o soldadura por resistencia eléctrica por inducción de alta frecuencia longitudinal (ERW), en dimensiones y pesos según norma ASTM A36.

Las planchas de anclaje deberán estar libres de defectos, dobleces y/o curvas. No se permitirá el redoblado ni enderezamiento de las planchas, obtenido sobre la base de torsiones y otras formas de trabajo en frío.

Procedimiento De Ejecución.

Consultar planos Arquitectónicos y Estructurales

ENVÍO, ALMACENAMIENTO Y MANEJO.

Las secciones fabricadas y las partes componentes serán enviadas completamente identificadas de acuerdo a los planos de taller. Se almacenarán de acuerdo a las instrucciones del fabricante, con bajo nivel de humedad, adecuadamente protegidas del clima y las actividades de construcción.

ENSAMBLE.

Los elementos llegarán a la obra en las mayores dimensiones posibles, reduciendo las actividades de ensamble en la obra. Las unidades llegarán marcadas, asegurando un adecuado ensamble e instalación.

EQUIPO Y HERRAMIENTA.

El Contratista suministrará los equipos y herramientas temporales que necesite para la fabricación, ensamble, soldadura, el montaje e instalación de todos los elementos que forman parte del suministro, incluyendo andamios, grúas, malacates y vehículos necesarios para el cargue, almacenamiento y descargue de las piezas y partes de la estructura, para su transporte e izaje dentro de la obra, así como las herramientas requeridas para el manejo y montaje y todos los instrumentos de montaje y calibración que se requieran.

MONTAJE

Consiste en el montaje y la ubicación de las planchas de acero liso $e = 0.80\text{mm}$., se montará y ubicarán según indica los planos del proyecto.

Medición.

La unidad de medición de estas partidas será por unidad (UND) de acuerdo con los planos y siempre que cuente con la aprobación del Supervisor de obras.

Forma de pago.

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por unidad (und) mediante las valorizaciones respectivas entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total Mano de Obra, Materiales, Equipos y Herramientas, e imprevistos para completar satisfactoriamente la práctica y de acuerdo al avance real de la Obra.

01.03.03 CARPINTERIA DE MADERA

01.03.03.01 PUERTAS

01.03.03.01.01 PUERTA DE MADERA APANELADA (2.00 X 2.10M) INC. MARCO

DEFINICIÓN:

Las puertas de madera serán confeccionadas de acuerdo a los detalles de los planos y la calidad especificada en el Cuadro de Acabados.

Todos los elementos se ceñirán exactamente a los cortes, detalles y medidas, especificadas en los planos de detalle de puertas. Los elementos de madera serán cuidadosamente protegidos para que no reciban golpes, abolladuras o manchas hasta la total entrega de la obra.

DESCRIPCIÓN:

El acabado de las puertas de madera debe ser de óptima calidad guardándose la Inspección el derecho de rechazar las puertas falladas, no encuadradas al marco de la puerta y/o con deficiencias en la madera trabajada. Se tendrá en cuenta las indicaciones de movimiento o sentido en que abren las ventanas, así como los detalles correspondientes, para el momento de colocar los accesorios necesarios y bisagras, de forma definitiva, los planos indicaran la orientación hacia donde se abren.

MATERIALES:

Madera

Madera Cachimbo - de primera calidad, de color uniforme, libre de manchas, estrías, rajaduras y nudos que pudieran afectar la apariencia final del trabajo. El contenido de humedad de toda la madera no excederá del 12% en el momento de su instalación. Las dimensiones de las piezas de madera, están determinadas en los planos correspondientes y están referidas a las medidas terminadas (cepillada y lijada).

Se utilizará madera Cachimbo de primera calidad en Marcos, Cercos, Jambas, Hojas de Puerta, armazón de puertas y tabiques, Rodones, Aplicas y Junquillos. Pegamento- Cola Sintética de calidad garantizada. Otros Materiales - Clavos, Pernos, Tornillos, Grapas, Tarugos, Tapacantos, etc., serán de las medidas y materiales indicados en planos, en las cantidades necesarias para cumplir su objetivo.

Preparación del Material – Toda la Madera destinada para las Obras de Carpintería, previamente habilitada, deberá ser sometida a un proceso de secado natural o al horno, que garantice la calidad, apariencia y durabilidad de los elementos construidos con dicho material.

Todas las superficies de madera deberán ser tratadas con barniz incoloro, de acabado semi-mate.

Forma de medición:

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Supervisor y se medirá por área en (Und) de acuerdo a la sección registrada en cuaderno de obra.

Forma de pago:

El precio a pagarse por este ítem, será por unidad (Und) de acuerdo al precio unitario que consta en el contrato.

01.03.04 CARPINTERIA METALICA

01.03.04.01 VENTANAS

01.03.04.01.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA DE VIDRIO DE 4MM INC. LAMINA DE SEGURIDAD Y MARCO DE ALUMINIO

Descripción

Se refiere a los trabajos de ventanas según las dimensiones de los planos, con vidrio crudo de 4mm, y colocación de lámina de seguridad oscura. Incluye marco de aluminio.

Forma de medición

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Inspector y se medirá por el total en M2 de acuerdo al total registrado.

Bases de pago

El pago se efectuará en metros cuadrado (M2) en la forma indicada y aprobado por el Supervisor, al precio unitario de contrato. El precio unitario comprende todos los costos de mano de obra con beneficios sociales, herramientas, implementos de seguridad y otros necesarios para realizar dicho trabajo.

01.03.05 CERRAJERIA

01.03.05.01 BISAGRAS

01.03.05.01.01 BISAGRAS ALUMINIZADAS DE 3"X3"

Generalidades

Corresponde este acápite a la selección y colocación por parte del Contratista, de todos los elementos de cerrajería, necesario para el eficiente funcionamiento de las puertas tanto de madera como de metal, proporcionando buen material y seguridad de acuerdo a la función del elemento.

Será de tipo pesado, de acero aluminizado, por cada hoja de puerta, se colocará 4 unidades de bisagras metálicas de 1" x 1½", de acero aluminizado 3 ½" x 3 ½", de acero aluminizado pesado 3" x 3", se usarán bisagras de Pivote tipo pesado para todas las puertas de doble efecto.

Es el cómputo de dos planchitas de metal articuladas, sujetas al marco (o elemento fijo) y a la hoja (o elemento batiente) respectivamente. Sirve generalmente para cerrar y abrir una puerta, ventana, etc., a un solo lado. Las bisagras consideradas son de muchos tipos, como fijas, capuchinas, etc. y de diferentes materiales: fierro, aluminio, etc.

Materiales

Los materiales que forman todas las partes de la cerradura serán en acero inoxidable pulido, satinado y resistente a cualquier condición atmosférica, la supervisión o el consultor, se reservan el derecho de aprobar la marca y forma de cerradura.

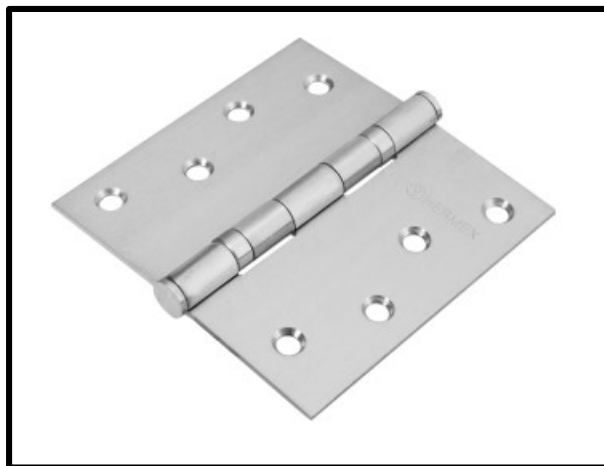
Se colocarán a 1.00 m del N.P.T. medidos al eje de la cerradura.

Características

- Acabado en acero inoxidable con acabado satinado pulido.
- Perno suelto con cabeza plana.
- Con baleros para puertas pesadas.
- 30% Mayor espesor

Especificaciones Técnicas

- Medida : 3" (75 mm)
- Espesor : 2.5 mm
- N° orificios : 08



Protección de Material

Al entregar la obra se deberá tener especial cuidado en que las puertas estén bien niveladas, para garantizar el buen funcionamiento.

Después de la instalación y antes de comenzar el trabajo de pintura, se procederá a defender todas las orillas y otros elementos visibles de cerrajería tales como escudos, rosetas y otras, con tiras de tela debidamente colocadas o papel especial que no afecte el acabado.

Antes de entregar la obra se removerá las protecciones y se hará una revisión general del funcionamiento de todas las cerrajerías.

Forma de medición

Las unidades de medida de las bisagras serán por pieza (pza.)

Condiciones de Pago

El pago se efectuará por metro pieza (pza) en la forma indicada y aprobado por el Supervisor, al precio en pza de contrato. El precio comprende todos los costos de mano de obra con beneficios sociales, herramientas, implementos de seguridad y otros necesarios para realizar dicho trabajo.

01.03.05.02 CERRADURAS

01.03.05.02.01 CERRADURA DE TRES GOLPES PARA EXTERIORES

Descripción.

Esta partida corresponde al suministro e instalación de las cerraduras tipo D de sobreponer de 3 golpes y en caja normal, para carpintería de madera y fierro.

Cerradura de sobreponer, con doble cilindro, roseta interior y doble pestillo, con caja fundida a presión. No debe soldarse para fijarla a la puerta. Utiliza pestillos de acero forjado, zincado; con cilindro 1109 por el exterior y cilindro 1113 de bronce, por el interior. El pestillo es accionado con la llave por ambos lados. Los pestillos se accionan automáticamente al cerrar la puerta. Se obtiene una mayor seguridad dando una vuelta adicional al cilindro mediante el uso de la llave, utilizando el botón de retén, los pestillos dejan de funcionar.

Unidad de medición

La unidad de medida para el pago es la unidad (und.) de cerradura, según los avances de obra, previa verificación del Ingeniero Supervisor.

Condiciones de pago

La cantidad por el cual se pagará será el número de unidades de elementos de cerrajería, suministrados y colocados, medida en su posición final de acuerdo a los alineamientos y dimensiones indicados en los planos o como lo hubiera ordenado el Supervisor, entendiéndose que el precio unitario y pago constituyen compensación total por toda mano de obra, equipos, herramientas, materiales, e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente el trabajo.

01.03.04.05.02 PICAPORTE DE ACERO DE 8"

Comprende este rubro el suministro y colocación de los elementos y accesorios de la carpintería de madera y metálica, destinada a facilitar la seguridad de los ambientes y facilitar la abertura de estos

Las cerraduras son para instalar en los frentes y bordes de las puertas. Los materiales que forman todas las partes de la cerradura serán de primera calidad con mecanismos de acero inoxidable pulido, satinado y resistente a cualquier condición atmosférica.

Todas las piezas serán elaboradas con material adecuado conforme a las funciones y esfuerzos a que están sometidos.

Toda cerradura y manija será proporcionada por el Residente de Obra y colocada por un operario calificado. Será de fabricación nacional, de calidad comprobada, reservándose la entidad licitante el derecho de rechazar aquellas que no cumplan con estos requisitos.

Forma de ejecución

Las cerraduras son mecanismos que sirven para asegurar el cierre de las puertas y se instalarán en los frentes y bordes de las mismas.

Los materiales que forman todas las partes de la cerradura serán de primera calidad con mecanismos de acero inoxidable pulido, satinado y resistente a cualquier condición atmosférica.

Concluida la obra, el encargado de la ejecución entregará todas las llaves en un tablero general debidamente identificadas, con nombre o número de ambiente a la que pertenecen.

Las manijas son elementos perfeccionados que sirven para facilitar el movimiento de las puertas y serán de bronce, de 8" y de primera calidad. Se colocarán por cada hoja de puerta un solo tirador de bronce.

Todas las piezas serán elaboradas con material adecuado conforme a las funciones y esfuerzos a que están sometidos.

Todos los elementos de cerrajería serán colocados adecuadamente de acuerdo a lo establecido en los planos o según las indicaciones del Supervisor de la Obra.

Después de la instalación de los elementos de cerrajería y antes de comenzar el trabajo de pintura, se procederá a cubrir estos con cintas adhesivas, de tal manera que se encuentren protegidos durante los trabajos de pintado. Antes de entregar la Obra se removerán las protecciones de cintas adhesivas y se hará una revisión general del funcionamiento de toda la cerrajería.

Protección de material

Al entregar la obra se deberá tener especial cuidado en que las puertas estén bien niveladas para garantizar el buen funcionamiento.

Después de la instalación y antes de comenzar el trabajo de pintura, se procederá a defender todas las orillas y otros elementos visibles de cerrajería tales como escudos, rosetas y otras, con tiras de tela debidamente colocadas o papel especial que no afecte el acabado.

Antes de entregar la obra se removerá las protecciones y se hará una revisión general del funcionamiento de todas las cerrajerías.

Estas partidas comprenden el suministro e instalación de las cerraduras y bisagras que serán colocadas en todas las puertas y mamparas que comprende la inversión.

Unidad de medición

La unidad de medida para el pago es la unidad (und.) de cerradura y manija colocada, según los avances de obra, previa verificación del Ingeniero Supervisor.

Condiciones de pago

La cantidad por el cual se pagará será el número de unidades de elementos de cerrajería, suministrados y colocados, medida en su posición final de acuerdo a los alineamientos y dimensiones indicados en los planos o como lo hubiera ordenado el Supervisor, entendiéndose que el precio unitario y pago constituyen compensación total por toda mano de obra, equipos, herramientas, materiales, e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente el trabajo.

01.03.06 PINTURA

01.03.06.01 PINTURA ESMALTE EN CIELORRASOS METALICOS EXTERIORES (DOS MANOS)

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende pintura esmalte en muros aplicada en dos manos o pasadas, de manera general, todas las superficies por pintar deberán estar bien limpias y pintadas con anticorrosivo toda la superficie.

Los materiales a usarse serán extraídos de sus envases originales y se emplearán sin adulteración alguna, procediendo de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes de los productos a emplearse. Para aplicar la pintura esmalte en los muros primero se prepara la superficie a trabajarse luego se va aplicando la pintura anticorrosiva, en capas sucesivas, a medida que se vaya secando las anteriores.

Se dará un mínimo de 2 manos para pinturas o las que sea necesaria para cubrir la superficie, del color que se estipule.

Forma de medición

El trabajo efectuado se medirá Metros Cuadrados (M2) Pintura esmalte aplicado en los muros dos manos previos lavado, debidamente aprobado por el Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.³

Bases de pago

Esta partida se pagará por Metro Cuadrado (M2) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

01.03.06.02 PINTURA ESMALTE EN MUROS METALICOS INTERIORES (DOS MANOS)

Descripción

Esta partida comprende pintura esmalte en muros aplicada en dos manos o pasadas, de manera general, todas las superficies por pintar deberán estar bien limpias y pintadas con anticorrosivo toda la superficie.

Los materiales a usarse serán extraídos de sus envases originales y se emplearán sin adulteración alguna, procediendo de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes de los productos a emplearse. Para aplicar la pintura esmalte en los muros primero se prepara la superficie a trabajarse luego se va aplicando la pintura anticorrosiva, en capas sucesivas, a medida que se vaya secando las anteriores.

Se dará un mínimo de 2 manos para pinturas o las que sea necesaria para cubrir la superficie, del color que se estipule.

Forma de medición

El trabajo efectuado se medirá Metros Cuadrados (M2) Pintura esmalte aplicado en los muros dos manos previo lavado, debidamente aprobado por el Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.3

Bases de pago

Esta partida se pagará por Metro Cuadrado (M2) mediante las respectivas valorizaciones y de acuerdo al avance real en obra.

01.03.06.03 PINTURA LATEX EN MUROS COLUMNAS (DOS MANOS)

Descripción

Esta partida comprende la pintura en columnas interiores con látex vinil acrílico, de la estructura aplicada con dos manos o pasada. De manera general, todas las superficies por pintar deberán estar bien limpias y secas antes de recibir los imprimantes y pinturas. Previamente a ello, todas las roturas, rajaduras, huecos, guiñaduras, defectos, etc., serán resanados o rehechos con el mismo material en igual o mayor grado de enriquecimiento.

Los resanes serán hechos cuidadosamente y lijados los que sean necesarios para conseguir una superficie completamente uniforme con el resto. Después de haber realizado la preservación de la superficie de acuerdo al punto anterior de la presente especificación se aplicará con brochas y se dejará secar completamente.

Se observará si la superficie está perfectamente para recibir la pintura final, corrigiendo previamente cualquier defecto.

Los materiales a usarse serán extraídos de sus envases originales y se emplearán sin adulteración alguna, procediendo de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes de los productos a emplearse.

Para aplicar la pintura en muros primero se prepara la superficie a trabajarse luego se va aplicando su imprimante y después la pintura látex en capas sucesivas, a medida que se vaya secando las anteriores. Se dará un mínimo de 2 manos para pinturas o las que sea necesaria para cubrir la superficie y del color que se estipule.

Forma de medición

El trabajo efectuado se medirá y valorizado en Metros Cuadrados (M2) pintura aplicada en los muros interiores y exteriores, debidamente aprobado por el Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Bases de pago

El pago constituirá compensación total por el equipo, mano de obra, necesarios para completar la partida.

01.03.06.04 PINTURA LATEX EN MUROS BAJOS INTERIORES (DOS MANOS)

Descripción

Esta partida comprende la pintura en muros bajos interiores con látex vinil acrílico, de la estructura aplicada con dos manos o pasada. De manera general, todas las superficies por pintar deberán estar bien limpias y secas antes de recibir los imprimantes y pinturas. Previamente a ello, todas las roturas, rajaduras, huecos, guiñaduras, defectos, etc., serán resanados o rehechos con el mismo material en igual o mayor grado de enriquecimiento.

Los resanes serán hechos cuidadosamente y lijados los que sean necesarios para conseguir una superficie completamente uniforme con el resto. Después de haber realizado la preservación de la superficie de acuerdo al punto anterior de la presente especificación se aplicará con brochas y se dejará secar completamente.

Se observará si la superficie está perfectamente para recibir la pintura final, corrigiendo previamente cualquier defecto. Los materiales a usarse serán extraídos de sus envases originales y se emplearán sin adulteración alguna, procediendo de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes de los productos a emplearse.

Para aplicar la pintura en muros primero se prepara la superficie a trabajarse luego se va aplicando su imprimante y después la pintura látex en capas sucesivas, a medida que se vaya secando las anteriores. Se dará un mínimo de 2 manos para pinturas o las que sea necesaria para cubrir la superficie y del color que se estipule.

Forma de medición

El trabajo efectuado se medirá y valorizado en Metros Cuadrados (M2) pintura aplicada en los muros interiores y exteriores, debidamente aprobado por el Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Bases de pago

El pago constituirá compensación total por el equipo, mano de obra, necesarios para completar la partida.

01.03.06.05 PINTURA LATEX EN MUROS BAJOS EXTERIORES (DOS MANOS)

Descripción

Esta partida comprende la pintura en muros bajos exteriores con látex vinil acrílico, de la estructura aplicada con dos manos o pasada. De manera general, todas las superficies por pintar deberán estar bien limpias y secas antes de recibir los imprimantes y pinturas. Previamente a ello, todas las roturas, rajaduras, huecos, guiñaduras, defectos, etc., serán resanados o rehechos con el mismo material en igual o mayor grado de enriquecimiento.

Los resanes serán hechos cuidadosamente y lijados los que sean necesarios para conseguir una superficie completamente uniforme con el resto. Después de haber realizado la preservación de la superficie de acuerdo al punto anterior de la presente especificación se aplicará con brochas y se dejará secar completamente.

Se observará si la superficie está perfectamente para recibir la pintura final, corrigiendo previamente cualquier defecto.

Los materiales a usarse serán extraídos de sus envases originales y se emplearán sin adulteración alguna, procediendo de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes de los productos a emplearse.

Para aplicar la pintura en muros primero se prepara la superficie a trabajarse luego se va aplicando su imprimante y después la pintura látex en capas sucesivas, a medida que se vaya secando las anteriores. Se dará un mínimo de 2 manos para pinturas o las que sea necesaria para cubrir la superficie y del color que se estipule.

Forma de medición

El trabajo efectuado se medirá y valorizado en Metros Cuadrados (M2) pintura aplicada en los muros interiores y exteriores, debidamente aprobado por el Supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

Bases de pago

El pago constituirá compensación total por el equipo, mano de obra, necesarios para completar la partida.

01.03.07 VARIOS

01.03.07.01 LIMPIEZA FINAL DE ACTIVIDAD DE MANTENIMIENTO

Descripción

Esta partida comprende los trabajos de limpieza en general del área comprendida de la obra.

Método de medición

La medición se hará por metro cuadrado (m2) necesaria para proveer de las condiciones mínimas de seguridad en el servicio, todo ello ejecutado según las presentes especificaciones o de acuerdo a las instrucciones del Inspector.

Condiciones de pago

Las cantidades en la forma antes descrita, serán pagadas en (m2). Dicho precio y pago constituye compensación total por todos los equipos entregadas a cada trabajador, que garanticen las condiciones mínimas de seguridad en el servicio.

01.04 INSTALACIONES ELECTRICAS

01.04.01 SALIDAS, LUMINARIAS, TOMACORRIENTES Y INTERRUPTORES

01.04.01.01 SALIDA PARA CENTRO DE LUZ

Descripción

Esta partida comprende los trabajos de conexión internas para los puntos de luz, según lo comprendido en el análisis de precios unitarios del presupuesto.

Método de medición

La medición se hará por unidad (und) necesaria para proveer de las condiciones mínimas de seguridad en el servicio, todo ello ejecutado según las presentes especificaciones o de acuerdo a las instrucciones del Inspector.

Condiciones de pago

Las cantidades en la forma antes descrita, serán pagadas en (und). Dicho precio y pago constituye compensación total por todos los equipos entregados a cada trabajador, que garanticen las condiciones mínimas de seguridad en el servicio.

01.04.01.02 SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE

Descripción

El suministro e instalación de un interruptor unipolar simple implica varios pasos. Desconexión de la corriente eléctrica: Antes de comenzar la instalación, es importante desconectar la corriente eléctrica del circuito a trabajar. Preparación del interruptor: Se quita el marco existente del interruptor con la ayuda de un destornillador. Conexión de los cables: Los cables de la llave unipolar se conectan de acuerdo al esquema eléctrico. Colocación del interruptor: Una vez que los cables están conectados, se coloca el mecanismo en su sitio.

Reconexión de la corriente eléctrica: Finalmente, se vuelve a conectar la corriente eléctrica y se prueba el interruptor para asegurarse de que funciona correctamente.

Unidad de Medida

Para la medición de esta partida se utilizará como la unidad de medida "und" concordante a la estructura de los costos unitarios.

Forma de Pago

El pago se hará de acuerdo al avance logrado en la ejecución de esta partida, cuantificando mediante la unidad de medida antes referida, aprobado por la supervisión, multiplicado por el costo unitario de la actual partida, entendiéndose que dicho pago constituye la compensación por la mano de obra, materiales, equipos, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

01.04.01.03 SALIDA PARA INTERRUPTOR TRIPLE

Descripción

Se denomina salida de interruptor al dispositivo que sirva para la controlar toma o suministro de energía eléctrica a los artefactos y/o equipos a fin de proporcionar luz o fuerza. También se denomina "punto" y quedan comprendidos en el todos los materiales y obras necesarias para la alimentación eléctrica desde el lugar en que el conductor penetra en la habitación hasta su salida. Incluyendo apertura de canales en los muros, perforaciones, tuberías, tuercas, cajas, etc.

Extensión del trabajo

Es el conjunto de tuberías y accesorios de PVC P (para canalizaciones empotradas) y de fierro galvanizado (para canalizaciones adosadas o dentro de drywall), así como conductores de cobre libres de halógeno tipo LS0H con

2.5mm² de sección mínima, y cajas metálicas que serán usados como salidas en paredes, siendo estas cajas de fierro galvanizado tipo pesado, la caja de salida para el interruptor será del tipo rectangular. Todos los conductores de una misma fase serán del mismo color desde su salida en bornes del tablero hasta el punto de utilización, dejándose un bucle para su conexión correspondiente.

Materiales y equipos mínimos

Los materiales básicos a utilizar en la presente partida consisten en:

Caja Rectangular Pesada 100x50x55mm

Pegamento de Tubería.

Cinta Aislante.

Tubería en material de PVC-P 20mmØ.

Curvas de PVC-P 20mmØ.

Unión Simple de PVC-P 20mmØ.

Conductor LS0H para fase de sección 2.5mm² y para tierra 2.5mm². Los colores a emplear serán los indicados en la sección 030 del CNE-Utilización.

Interruptor doble.

Método de construcción

La tubería se instalará empotrada en muros suelo y techo según se indique en los planos del proyecto, deberán conformar un sistema unido mecánicamente de caja a caja o de accesorio a accesorio estableciendo una adecuada continuidad. No son permisibles más de tres curvas de 90° entre caja y caja.

No se permitirán las curvas y/o uniones plásticas hechas en obra. Se utilizará curvas y/o uniones plásticas de fábrica, En todas las uniones a presión se usará pegamento a base de PVC para garantizar la hermeticidad de la misma, la unión de la tubería PVC-P con la caja rectangular metálica, estas irán empotradas dentro del concreto o drywall.

Para efectuar el cableado de una manera fácil y sencilla se recomienda realizarse con parafina a fin de evitar la fricción y el tensionado, que ocasionaría alongamiento que afectaría al recubrimiento protector del cable, originando bajo aislamiento. Finalmente deberá dejarse extremos suficientemente largos para las conexiones.

Los dados de interrupción tendrán un mecanismo balancín, de operación silenciosa, encerrado en cápsula fenólica estable conformando un dado, con terminales compuestos por tornillos y láminas metálicas que aseguren un buen contacto eléctrico y que no dejen expuestas las partes con corriente.

Los dados serán instalados en el interior de la caja de fierro galvanizado sobre un soporte de montaje rígido a prueba de corrosión y cubiertos por una placa de aluminio anodizado de tamaño dispositivo con uno, dos o tres perforaciones.

Para uso general en corriente alterna. Para cargas inductivas hasta su máximo amperaje y voltaje 220V, 15A, 60 Hz.

Unipolares: Para colocarse sobre una placa del color indicado de tamaño dispositivo hasta un número de tres unidades. Para interrumpir un polo del circuito.

Para los interruptores simples se empleará un dado unipolar, para los dobles se emplearán dos dados y para el triple tres dados.

Controles de calidad

Para la presente partida debe realizarse los controles técnicos a los materiales suministrados y al control de ejecución de la instalación de las mismas.

Medición

La unidad de medida será por punto (pto).

Formas de pago.

El pago de estos trabajos se hará por punto, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados.

01.04.01.04 SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE C/L TIERRA

Descripción

Se refiere a los componentes que se utilizarán para el encendido y apagado de los Artefactos de alumbrado interior. Se usarán interruptores unipolares de 16A., 220V o según indiquen los planos, para montaje empotrado, del tipo de balancín y operación silenciosa. Para cargas inductivas hasta su máximo rango de tensión e intensidad especificadas para uso general en corriente alterna.

Serán de doble vía, de acuerdo a lo indicado en planos, para colocación en cajas rectangulares.

Deberán contar con terminales para conductores de secciones de 2.5 mm, con contactos metálicos de tal forma que sean presionados de modo uniforme a los conductores por medio de tornillos, asegurando un buen contacto eléctrico.

Deben tener terminales bloqueados que no dejen expuestas las partes energizadas, con tornillos fijos a la cubierta.

Todos los interruptores, que se indican en los planos, serán de marca reconocida en el mercado.

El tipo de caja y la forma de realizar la entrada de tubos será como se ha indicado para interruptores, conmutadores y pulsadores.

El mecanismo será de 10/16 A, con toma de tierra, de uso normal en Perú. En zonas húmedas serán estancos con grado de protección IP 55.

Materiales básicos a utilizar

- Conductor NH 80 2.5 mm² Solido
- Caja rectangular 100x100x50 mm x 1/32" de espesor como mínimo, tipo pesado
- Pegamento de Tubería PVC y/o accesorios conduit de fierro galvanizado
- Cinta Aislante.

- Tubería de PVC-P de $\varnothing 20$ mm x 3.00 m. Long.
- Unión Simple de PVC-P de $\varnothing 20$ mm
- Curvas de PVC-P de $\varnothing 20$ mm
- Interruptor Unipolar Doble

Tubería PVC-P (Pesado).

Tuberías de PVC-P, incluyendo todos los accesorios para tubería plástica PVC que serán del tipo pesado con extremo tipo espiga campanas unidas mediante pegamento para tubería de PVC-P.

La tubería para instalaciones eléctricas en interiores se instalará empotrada en muros según indicaciones en los planos del proyecto, deberán conformar un sistema unido mecánicamente de caja a caja o de accesorio a accesorio estableciendo una adecuada continuidad. No son permisibles más de tres curvas de 90° entre caja y caja.

Todas las tuberías serán fabricadas de cloruro de polivinilo PVC-P, del tipo pesado (P), de diámetros nominales indicados en los planos, utilizándose tubos de diámetro mínimo de 20 mm; con calibres y espesores mínimos establecidos en el Código Nacional de Electricidad y características mecánicas y eléctricas que satisfagan las normas de fabricación 399.006 y 399.07 de ITINTEC (INDECOPI).

Las características técnicas de todas las tuberías deberán cumplir con las normas de INDECOPI para instalaciones eléctricas.

Las especificaciones técnicas del material de tuberías de PVC son las siguientes:

Propiedades físicas. Construido en PVC rígido de acuerdo a las normas elaboradas por el “INDECOPI”, con las siguientes propiedades físicas a 24°C :

- Peso específico	:	144 KG./dm ³ .
- Resistencia a la tracción	:	500 KG./cm.
- Resistencia a la flexión	:	700 KG/cm.
- Dilatación térmica	:	0.060 C/mm/mt.
- Temperatura máxima de trabajo	:	65°C .
- Temperatura de ablandamiento	:	$80-85^\circ\text{C}$.
- Tensión de perforación	:	35 KV/mm.

Método de ejecución:

Los interruptores se colocarán de acuerdo a las normas reglamentarias y planos eléctricos del proyecto, se verificará su correcto funcionamiento.

Pruebas y criterios de control de calidad

El ensayo de materiales, pruebas, así como los muestreos se llevarán a cabo por cuenta del Contratista, en la forma que se especifiquen y cuantas veces lo solicite oportunamente la Inspección de Obra, para lo cual el Contratista

deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados. El Inspector está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas.

Unidad de medida

La unidad de medida estará dada por unidad de cada (Pto).

Método de medición:

Se realizará de acuerdo a la cantidad de puntos instalados y aprobados por el Supervisor.

Condición de pago:

El pago se hará por unidad de medida y precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor quien velará por la correcta ejecución de la partida, el precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.

01.04.01.05 LUMINARIA HERMETICA LED DE 2X36W

Descripción

Comprende a los puntos de luz en techo y pared que sirven como salidas de energía para alumbrado y que figuran en los planos, el cual incluye los materiales, mano de obra y equipo indicados en el análisis de precios unitarios.

Extensión del trabajo

Es el conjunto de tuberías y accesorios de PVC P (tipo pesada) para canalizaciones empotradas, así como conductores de cobre del tipo libres de halógeno LS0H con 2.5mm² de sección mínima para las fases y 2.5 mm² para línea a tierra, y cajas metálicas que serán usados como salidas en techo y paredes, siendo estas cajas de fierro galvanizado tipo pesado, la caja de salida para el artefacto de iluminación será del tipo octogonal.

Todos los conductores de una misma fase serán del mismo color desde su salida en bornes del tablero hasta el punto de utilización, dejándose un bucle para su conexión correspondiente.

Materiales y equipos mínimos

Los materiales básicos a utilizar en la presente partida consisten en:

Caja Octogonal Pesada 100x55mm.

Pegamento de Tubería.

Cinta Aislante.

Tubería en material PVC-P 20mmØ.

Curva PVC-P 20mmØ.

Unión Simple PVC-P 20mmØ.

Conductor LS0H para fase de sección 2.5mm² y para tierra 2.5mm². Los colores a emplear serán los indicados en la sección 030 del CNE-Utilización.

Método de construcción

La tubería se instalará empotrada en muros suelo y techo según se indique en los planos del proyecto, deberán conformar un sistema unido mecánicamente de caja a caja o de accesorio a accesorio estableciendo una adecuada continuidad. No son permisibles más de tres curvas de 90° entre caja y caja.

No se permitirán las curvas y/o uniones plásticas hechas en obra. Se utilizará curvas y/o uniones plásticas de fábrica, En todas las uniones a presión se usará pegamento a base de PVC para garantizar la hermeticidad de la misma, la unión de la tubería PVC-P con la caja octogonal metálica irán empotradas dentro del concreto.

Para efectuar el cableado de una manera fácil y sencilla se recomienda realizarse con parafina a fin de evitar la fricción y el tensionado, que ocasionaría alongamiento que afectaría al recubrimiento protector del cable, originando bajo aislamiento. Finalmente deberá dejarse extremos suficientemente largos para las conexiones. En cruce de juntas de construcción se dotará de flexibilidad a las tuberías con junta de expansión.

Controles de calidad

Para la presente partida debe realizarse los controles técnicos a los materiales suministrados y al control de ejecución de la instalación de las mismas.

Medición

La unidad de medida será por punto (pto).

Formas de pago

El pago de estos trabajos se hará por punto, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados.

01.04.01.06 INTERRUPTORES PARA SUBTABLERO DE DISTRIBUCION EXISTENTE

Descripción

El suministro e instalación de interruptores para sub tablero de distribución. Desconexión de la corriente eléctrica: Antes de comenzar la instalación, es importante desconectar la corriente eléctrica del circuito a trabajar. Preparación del interruptor: Se quita el marco existente del interruptor con la ayuda de un destornillador. Conexión de los cables: Los cables de la llave unipolar se conectan de acuerdo al esquema eléctrico. Colocación del interruptor: Una vez que los cables están conectados, se coloca el mecanismo en su sitio.

Reconexión de la corriente eléctrica: Finalmente, se vuelve a conectar la corriente eléctrica y se prueba el interruptor para asegurarse de que funciona correctamente.

Unidad de Medida

Para la medición de esta partida se utilizará como la unidad de medida "und" concordante a la estructura de los costos unitarios.

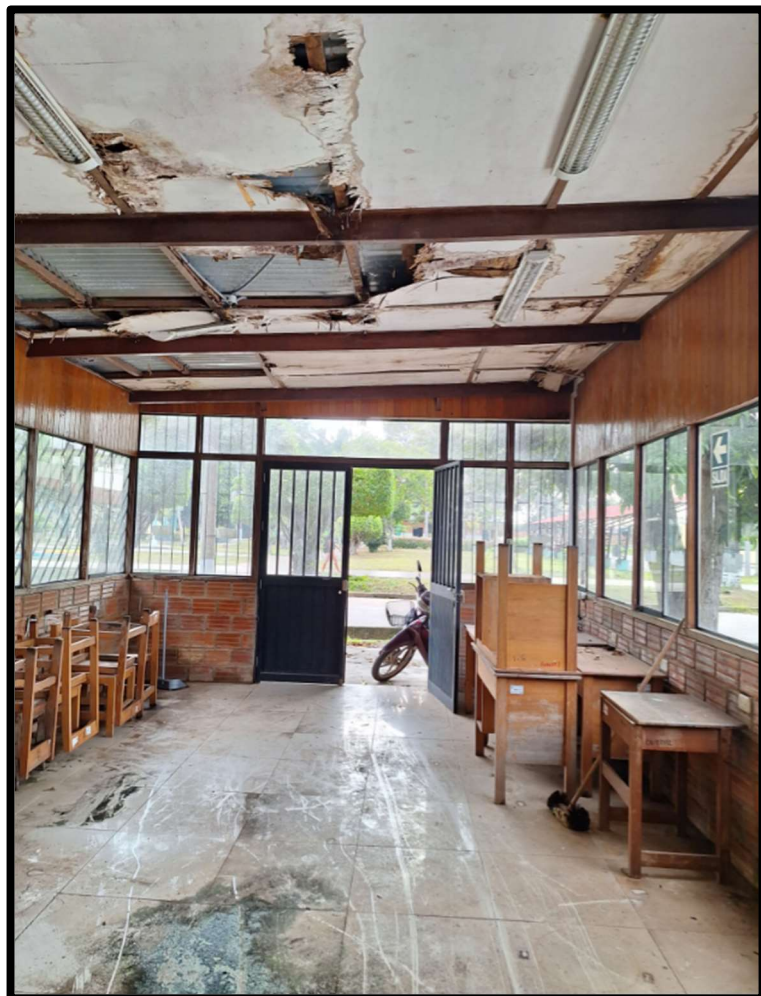


Forma de Pago

El pago se hará de acuerdo al avance logrado en la ejecución de esta partida, cuantificando mediante la unidad de medida antes referida, aprobado por la supervisión, multiplicado por el costo unitario de la actual partida, entendiéndose que dicho pago constituye la compensación por la mano de obra, materiales, equipos, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

"MANTENIMIENTO DE OFICINA DE LA DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN EN LA SEDE CENTRAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI"

ESPECIFICACIONES TECNICAS



ACTIVIDAD: "MANTENIMIENTO DE OFICINA DE LA DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN EN LA SEDE CENTRAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI".

GENERALIDADES.

A. CONSIDERACIONES GENERALES.

Las presentes especificaciones técnicas son complementarias al presente Expediente Técnico y por lo tanto los encargados de la Construcción (Contratista) deberán necesariamente seguirlas y obedecerlas. Cualquier cambio de las especificaciones presentes es de absoluta responsabilidad del Contratista, estando facultada la ENTIDAD, a efectuar observaciones respecto a las obras no ejecutadas de acuerdo a las especificaciones contenidas en el presente documento.

Las obras se ejecutarán de acuerdo a los planos aprobados por LA ENTIDAD; las especificaciones técnicas que se presentan comprenden el proceso constructivo, materiales, equipos, mano de obra, unidad de medida y forma de pago.

Los pagos se efectuarán de acuerdo a las unidades de medida previamente determinadas para cada partida, estos pagos serán de acuerdo al avance mensual de obra, previa verificación y autorización del supervisor.

En el caso de existir divergencias entre los documentos de la inversión, los planos tendrán validez sobre las especificaciones técnicas, metrados, presupuestos, las especificaciones técnicas tendrán validez sobre los metrados, presupuestos, los metrados tendrán validez sobre los presupuestos.

B. CONSIDERACIONES PARTICULARES.

El Contratista deberá definir antes de dar inicio a los trabajos, de cualquier incompatibilidad en la inversión, para ser solucionado por el Consultor de la entidad oportunamente, cualquier modificación de la inversión que genere incremento en el costo de las partidas y/o en el plazo de ejecución de la obra, que se derive por la no-aplicación de lo antes mencionado, no será reconocida por la entidad; siendo el supervisor el encargado de hacer cumplir esta consideración.

El Contratista deberá tomar en cuenta todas las medidas de seguridad a fin de evitar cualquier accidente tanto del personal de obra como cualquier otro ajeno a ella, así como la seguridad de los materiales y equipos de obra, siendo todo ello de su total responsabilidad. Especial atención se tendrá en la observación de las leyes y demás disposiciones de seguridad vigentes.

Si durante el curso de la ejecución del contrato, cualquier operación, trabajo o condición, es considerada peligrosa por la Supervisión, el Contratista al recibir la notificación de aquel deberá hacer las correcciones apropiadas a las circunstancias o según se le indique.

Asimismo, todos los trabajos y actividades que implique la ejecución de la obra deberán realizarse teniendo en cuenta no dañar las estructuras, redes y/o instalaciones ajenas a la presente inversión. Si propiedades de terceros resultasen dañadas, debido a actividades del Contratista, éstas deberán ser restauradas inmediatamente y dejadas en las mismas condiciones en las que se encontraban antes del daño, o indemnizar al propietario. De igual manera en caso daños a terceros, será de responsabilidad del Contratista cubrir los gastos de acuerdo a la normatividad vigente.

El Contratista deberá indemnizar y dejar a salvo a la Entidad y a sus funcionarios, de cualesquiera de acciones o reclamos hechos por daños o perjuicios ocasionados a personas o propiedad, como consecuencia de negligencia en el resguardo del trabajo, o por el uso de la construcción de la obra de materiales que no cuenten con los requisitos de las especificaciones y/o debido a negligencia o mala conducción del Contratista.

El Contratista deberá conducir sus operaciones de manera que cause la menor obstrucción o inconveniencia posible al tránsito público y no deberá tener bajo construcción un área o cantidad de trabajo mayor del que pueda ejecutar correctamente y con la debida consideración a los derechos del público. Así mismo el Contratista tendrá la obligación de mantener las señales y otros controles necesarios para un adecuado encauzamiento del tránsito y en donde sea necesario se proveerán accesos y cruces temporales.

El Contratista deberá entregar al almacén de LA ENTIDAD los materiales, equipos y/o elementos a desmontar que no sean reutilizados, previa inspección del supervisor. El Contratista también estará en la obligación de financiar los gastos de abastecimiento de energía eléctrica y agua que implique la ejecución de la obra,

El Contratista deberá tener en cuenta las condiciones y variaciones de clima, así como las vías de comunicación, problemas de agua, energía eléctrica, accesos, lluvias y otros factores y preverlos en la ejecución de la obra de manera que no perjudique el avance de la misma.

El Contratista deberá proporcionar y mantener en condiciones sanitarias y de limpieza, los servicios para el uso de sus empleados, cumpliendo con los requisitos y reglamentos de las autoridades de Sanidad Pública. También deberá mantener los predios del campamento, presentable y en perfectas condiciones de sanidad y limpieza. La electricidad utilizada en obra será asumida por el Contratista, así como la conexión a las instalaciones básicas de agua, desagüe, electricidad, comunicaciones.



Hasta la aceptación de la obra por la Entidad Contratante, la Obra deberá estar bajo el cargo y cuidado del Contratista, y éste deberá tomar todas las precauciones necesarias para protegerlas contra daños y perjuicios causados por elementos extraños o por otra causa, ya sea debido a material o trabajo defectuoso o la omisión de trabajos considerados en el expediente técnico.

DEL RESIDENTE DE OBRA.

La Empresa Contratista designará sea a un ingeniero Civil ó Arquitecto, idóneamente preparado y de amplia experiencia, debiendo constatar el cumplimiento de los reglamentos y los procesos constructivos, así como la correcta aplicación de las normas establecidas y de lo descrito en el presente Expediente Técnico.

DEL PERSONAL.

El residente deberá presentar al supervisor de la Entidad, la relación del personal que va a trabajar en la obra, reservándose el derecho de pedir el cambio total o parcial del personal, o los que a su juicio y en el transcurso de la obra demuestren ineptitud para desempeñar el cargo encomendado.

El residente deberá acatar la determinación del supervisor de la Entidad y no la podrá invocar como causa justificadora para solicitar ampliación de plazo para la entrega de obra.

DEL EQUIPO.

Comprende la maquinaria que interviene en la obra; el equipo variará de acuerdo a la magnitud de la obra, pero en todo caso debe ser suficiente y de óptimo estado para que la obra no sufra retrasos en su ejecución.

DE LOS MATERIALES.

El acopio de los materiales deberá hacerse de manera racional, de tal manera que su presencia no cause malestar en la ejecución de la misma, o que por excesivo tiempo de almacenamiento desmejore las propiedades particulares de estos.

El Contratista deberá construir y mantener la oficina de Obra para la Supervisión, así como también para la residencia de obras.

El residente pondrá en consideración del supervisor y, a su solicitud, muestras por duplicado de los materiales que crea conveniente, los que previa aprobación podrán usarse en la obra. El supervisor está autorizado a rechazar el empleo o uso de los materiales, cuando no cumplan con las normas ya mencionadas o con las especificaciones particulares de los elementos destinados a la obra.

DE LAS PRUEBAS.

Es obligación del Contratista, durante el transcurso de la ejecución de la obra, realizar todas las Pruebas, análisis y ensayos necesarios para la verificación del óptimo funcionamiento de la obra ejecutada. De no ser así, el supervisor estará autorizado a rechazar los trabajos, siendo responsabilidad del Contratista la reposición de ellos.

SERVICIOS DE LABORATORIO.

El Contratista propondrá a una entidad de reconocido prestigio especializada en pruebas de laboratorio para llevar a cabo todos los servicios de pruebas que sean necesarios para asegurar el cumplimiento de todo lo descrito en los documentos del presente Expediente Técnico.

El laboratorio de pruebas deberá tener personal técnico con experiencia, estar apropiadamente equipado y completamente calificado para efectuar las pruebas de acuerdo con las normas especificadas.

El Contratista obtendrá la aceptación del supervisor antes de que se lleven a cabo los servicios, estando a cargo del Contratista el costo de los mismos.

Cualquier prueba necesaria para satisfacer los procedimientos internos de control de calidad del Contratista, será de su responsabilidad.

Pruebas y Muestras.

El Contratista suministrará todo el personal e instalaciones necesarios para ayudar con el desarrollo de las pruebas. Estas se llevarán a cabo por personal de laboratorio tal como se indique en las Especificaciones. Se llevará un registro que incluya el tipo, tiempo, localización y número de cada prueba o muestra requerida.

Después de tomar la muestra, el laboratorio llevará a cabo las pruebas requeridas dentro de un término razonable de tiempo consistente con las normas especificadas y rendirá un informe escrito de cada prueba efectuada.

El Contratista facilitará todos los materiales para muestras y cooperará en las actividades requeridas para las pruebas, incluyendo la toma de muestras.

Informes de Prueba.

Según se especifique en Planos o si el supervisor lo requiera, el laboratorio presentará para su revisión informes escritos sobre los resultados de las pruebas y la información suministrada por el Contratista sobre materiales y equipos propuestos para usarse en la Obra.



Los informes escritos sobre pruebas de materiales entregados en el sitio e ingresados a la Obra serán remitidos directamente del laboratorio al supervisor.

C. COMPATIBILIZACION Y COMPLEMENTOS.

El objetivo de las especificaciones técnicas es dar las pautas generales que el Contratista deberá seguir en cuanto a calidades, procedimientos y acabados durante la ejecución de la obra, como complemento de los planos, metrados y memorias descriptivas.

Deberá además ser indispensable el cumplimiento de los Reglamentos, Códigos y Normas nacionales vigentes necesarias para el tipo de obra a ejecutar, así como el contenido técnico vertido en el desarrollo de las especificaciones técnicas, es compatible con los siguientes documentos.

- Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú.
- Seguridad durante la Construcción G.050.
- Norma Técnica de Infraestructura Sanitaria para Instalaciones Urbanas S100.
- Manuales de Normas del A.C.I.
- Manuales de Normas del A.S.T.M.
- Código Nacional de Electricidad del Perú.
- Reglamento de la Ley de Industria Eléctrica del Perú.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

01. MANTENIMIENTO DE TECHO DE LA OFICINA DE DIRECCION DE PRODUCCION (62.89 M2)

01.01 OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD

01.01.01 OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES

01.01.01.01 ALMACEN Y CASETA DE GUARDIANIA

Descripción de los Trabajos

Comprende la construcción provisional de ambientes de almacén y caseta de guardianía, que servirán directamente para la realización de las actividades y trabajos de mantenimiento comprendidos en los alcances del servicio.

Método de Medición

La unidad de medición de esta partida será por metro cuadrado (m2) de acuerdo al metrado verificado en obra por el Inspector.

Condiciones de pago

Las cantidades en la forma antes descrita, serán pagadas a precio por metro cuadrado (m2). Dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos y Herramientas empleados, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales transporte e imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de estos trabajos.

01.01.01.02 TRANSPORTE DE MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Descripción de los Trabajos

esta partida consiste en el transporte de materiales necesarios en obra de desde la ciudad vía terrestre.

Método de Medición

la unidad de medida para esta partida es global (glb)

Condiciones de pago

el pago se efectuará de manera global (glb) en la forma indicada y aprobado por el inspector o supervisor.

01.01.02 SEGURIDAD Y SALUD

01.01.02.01 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

Descripción de los trabajos

Esta partida comprende todos los equipos de protección individual (EPI) que deben ser utilizados por el personal del servicio, para ser protegidos de los peligros asociados a los trabajos que realicen, de acuerdo a la Norma G 050 Seguridad durante la construcción, de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones.

Entre ellos se debe considerar: casco de seguridad tipo jockey, gafas de acuerdo a la actividad a realizar, guantes de cuero de acuerdo al tipo de actividad (con puntera de acero, dieléctricos, etc.), chalecos reflectivos, polo manga larga y zapatos de seguridad.

Método de medición

La medición se hará por unidad (und) de Equipo de protección individual necesaria para proveer de las condiciones mínimas de seguridad en el servicio, todo ello ejecutado según las presentes especificaciones o de acuerdo a las instrucciones del Inspector.

Condiciones de pago

Las cantidades en la forma antes descrita, serán pagadas en unidad (und). Dicho precio y pago constituye compensación total por todos los equipos entregadas a cada trabajador, que garanticen las condiciones mínimas de seguridad en el servicio.

01.01.02.02 EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA

Descripción de los trabajos

Esta partida comprende todos los equipos de protección individual (und) que deben ser utilizados por el personal del servicio, para ser protegidos de los peligros asociados a los trabajos que realicen, de acuerdo a la Norma G 050 Seguridad durante la construcción, de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones.

Entre ellos se debe considerar: casco de seguridad tipo jockey, gafas de acuerdo a la actividad a realizar, guantes de cuero de acuerdo al tipo de actividad (con puntera de acero, dieléctricos, etc.), chalecos reflectivos, polo manga larga y zapatos de seguridad.

Método de medición

La medición se hará por unidad (und) de Equipo de protección individual necesaria para proveer de las condiciones mínimas de seguridad en el servicio, todo ello ejecutado según las presentes especificaciones o de acuerdo a las instrucciones del Inspector.

Condiciones de pago

Las cantidades en la forma antes descrita, serán pagadas en paquete (und). Dicho precio y pago constituye compensación total por todos los equipos entregadas a cada trabajador, que garanticen las condiciones mínimas de seguridad en el servicio.

01.01.02.03 SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD

Descripción de los Trabajos

Comprende, sin llegar a limitarse, las señales de advertencia, de prohibición, de información, de obligación, las relativas a los equipos de lucha contra incendios y todos aquellos carteles utilizados para rotular áreas de trabajo, que

tengan la finalidad de informar al personal del servicio y público en general sobre los riesgos específicos de las distintas áreas de trabajos, instalados dentro del servicio y en áreas perimetrales. Cintas de señalización, conos reflectivos, luces estroboscópicas, alarmas audibles, así como carteles de promoción de la seguridad y la conservación del medio ambiente, etc.

Se debe incluir las señalizaciones vigentes por interferencia de vías públicas debido a la ejecución de servicios.

Método de Medición

La medición se hará por unidad (Und) de señalización necesaria para proveer de las condiciones mínimas de seguridad en el servicio, todo ello ejecutado según las presentes especificaciones o de acuerdo a las instrucciones del Inspector.

Condiciones de Pago

Las cantidades en la forma antes descrita, serán pagadas a precio Unidad (Und). Dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos y Herramientas empleados, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales transporte e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de estos trabajos.

01.01.02.04 RECURSOS PARA RESPUESTAS DE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO

Descripción de los Trabajos

Comprende los mecanismos técnicos, administrativos y equipamiento necesario, para atender un accidente de trabajo con daños personales y materiales, producto de la ausencia o implementación incorrecta de alguna medida de control de riesgos.

Estos accidentes podrían tener impactos ambientales negativos.

Se debe considerar, sin llegarse a limitarse: Botiquín y extintor de polvo químico seco.

Método de Medición

La unidad de medición de esta partida será por unidad (und) de acuerdo al metrado verificado en obra por el Inspector.

Condiciones de pago

Las cantidades en la forma antes descrita, serán pagadas a precio unidad (und). Dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos y Herramientas empleados, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales transporte e imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de estos trabajos.

01.02 TRABAJOS PRELIMINARES

01.02.01 DESMONTAJES

01.02.01.01 DESMONTAJE DE COBERTURA

Descripción

Esta partida Comprende el desmontaje de cobertura, dichos trabajos se realizarán con mucho cuidado. La partida contempla los accesorios y equipos necesarios para un adecuado desarrollo de los trabajos. Se debe identificar las planchas deterioradas, para ser desmontadas. De acuerdo al metrado correspondiente, desmontar la cantidad en metros cuadrados.

Método de Medición

Se medirá esta partida por metro cuadrado (M2), esto será verificado por el inspector o inspector del servicio.

Bases de Pago

El pago se efectuará por metro cuadrado (m2) en la forma indicada y aprobada por el inspector o inspector del servicio, al precio unitario de contrato.

01.02.01.02 TRANSPORTE PARA ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE DESMONTAJES, INC.

CARGA Y DESCARGA

El Contratista, una vez terminada los trabajos de desmontaje deberá dejar el terreno completamente limpio de desmonte u otros materiales que interfieran los trabajos a realizarse en obras.

La eliminación del material procedente del desmontaje deberá ser periódica, no permitiendo que se acumule y permanezca en obra.

El material excedente se depositará solamente en los lugares permitidos por la autoridad municipal.

Unidad de medida

La unidad de medición de estas partidas será global (glb).

Forma de pago

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados, según las cantidades medidas señaladas en el párrafo anterior y de acuerdo a la unidad de medida del precio unitario, previa aprobación del Supervisor. El precio unitario incluye el pago por material, mano de obra, equipo, herramientas y cualquier imprevisto necesario para su buena colocación.

01.03 ARQUITECTURA

01.03.01 MUROS Y TABIQUES

01.03.01.01 FORRADO DE MURO CON MADERA MACHICHEMBRADA

Descripción.

Corresponde a la provisión e instalación de recubrimiento con madera machihembrada en estructura de madera. Dichas maderas deberán ser de 1"x4"x3.20m.

La madera elaborada es un producto uniforme y estable en sus dimensiones con un acabado cepillado en sus cuatro caras, por lo que es suave al tacto y agradable a la vista. Este producto tiene sus cantos machihembrados para formar una placa continua para revestir muros o cielos entregando un diseño atractivo, en madera sólida y estable, que luego puedes pintar del color que más te guste o simplemente aplicar un barniz incoloro para dejar a la vista la beta.

Características:

Este producto debe ser secado en hornos especialmente diseñados para secar madera y bajo un riguroso programa que asegura que todas las piezas de madera se encuentren con un contenido de humedad bajo el 18%, lo que garantiza que la pieza no cambiará sus dimensiones y eso hace que sea un producto recomendado para ser utilizado en construcciones definitivas. Las piezas están dimensionadas bajo las normas que especifica las dimensiones y tolerancias de cada pieza, lo que hace que la madera elaborada sea una excelente alternativa, para desarrollar construcciones definitivas con un producto que entrega estabilidad dimensional, es fácil de trabajar, entrega excelentes prestaciones en la fijación de clavos y tornillos, es fácil de pintar y de unir a través de adhesivos o pegamentos.

Método de medición.

La unidad de medición de estas partidas será por metro cuadrado (M2) de acuerdo con los planos y siempre que cuente con la aprobación del supervisor de obras.

Condiciones de pago.

El pago de esta partida se hará de acuerdo a la unidad de medición por metro cuadrado (M2), al precio unitario del contrato que se encuentran definidos en el presupuesto. Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la Supervisión.

01.03.02 TARRAJEOS

01.03.02.01 TARRAJEO DE MUROS INTERIORES, C:A=1:5

Descripción.

Este capítulo comprende los trabajos de acabado de tarrajeo para muros interiores y exteriores, superficie preparada para la colocación de pintura como acabado final y van de acuerdo a lo indicado en los cuadros de acabados.

Superficie de aplicación.

Deberá procurarse que las superficies que van a ser tarrajeadas tengan la suficiente aspereza para que exista buena adherencia del mortero y que el muro este verticalmente aplomada y con los puntos necesario para un correcto emparejamiento de superficie que será de una proporción volumétrica de 1:5 (1 parte de cemento y 5 partes de arena) y con espesor máximo de 1.5 cm.

Todos los ambientes que existan muros de albañilería y que lleven como acabado tarrajado, deberán ser entregados listos para recibir directamente el acabado final que asigne los planos de arquitectura.

Durante la construcción deberá tenerse especial cuidado para no causar daño a los revoques terminados, tomándose todas las precauciones necesarias. El Contratista cuidará y será responsable de todo maltrato que ocurra en el acabado de los revoques, siendo de su cuenta el efectuar los resanes necesarios hasta la entrega de la obra.

Método de medición.

La unidad de medición de estas partidas será por metro cuadrado (M2) de acuerdo con los planos y siempre que cuente con la aprobación del supervisor de obras.

Condiciones de pago.

El pago de esta partida se hará de acuerdo a la unidad de medición por metro cuadrado (M2), al precio unitario del contrato que se encuentran definidos en el presupuesto. Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la Supervisión.

01.03.02.02 VESTIDURA DE DERRAMES A=0.16M. C:A=1:5

Descripción.

Comprende los trabajos de acabados de realizarse en los vanos de puertas y ventanas, columnas, placas, marcos de puertas y ventanas, etc. con proporciones de mezcla definidas, con el objeto de presentar una superficie homogénea y tener un mejor aspecto de los mismos.

Todas las vestiduras de derrames se ejecutarán en los ambientes indicados por los cuadros de acabado y/o planos de detalles.

Superficie de aplicación.

Deberá procurarse que las superficies que van a ser tarrajeadas tengan la suficiente aspereza para que exista buena adherencia del mortero donde la proporción volumétrica será de 1:5 (1 parte de cemento y 5 partes de arena) y con espesor máximo de 1.5 cm.

Todos los ambientes que existan derrames de puertas y ventanas, y que lleven como acabado tarrajado, deberán ser entregados listos para recibir directamente el acabado final que asigne los planos de arquitectura.

Durante la construcción deberá tenerse especial cuidado para no causar daño a los revoques terminados, tomándose todas las precauciones necesarias. El Contratista cuidará y será responsable de todo maltrato que ocurra en el acabado de los revoques, siendo de su cuenta el efectuar los resanes necesarios hasta la entrega de la obra.

Metodo de medición.

Este trabajo será medido por metro lineal (M) de tarrajeo de derrames, todo ello ejecutado según los planos, las Especificaciones técnicas descritas o de acuerdo a las instrucciones del Ingeniero Supervisor.

Condiciones de pago.

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por Metro Lineal (M) en la forma indicada y aprobado por el supervisor. Dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos y Herramientas empleados, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales transporte e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de estos trabajos.

01.03.03 CIELORRASOS

01.03.03.01 CIELORRASO CON PLANCHA DE ACERO LISO E=0.80MM, INC. ENTRAMADO METALICO

ARMADO.

Consiste en el armado de plancha de acero liso $e = 0.80\text{mm}$, que servirán para cielorrso en los tijerales.

MATERIALES.

El material para estructura deberá ser planchas de acero, utilizando el sistema de empernado o soldadura por resistencia eléctrica por inducción de alta frecuencia longitudinal (ERW), en dimensiones y pesos según norma ASTM A36.

Las planchas de anclaje deberán estar libres de defectos, dobleces y/o curvas. No se permitirá el redoblado ni enderezamiento de las planchas, obtenido sobre la base de torsiones y otras formas de trabajo en frío.

Procedimiento De Ejecución.

Consultar planos Arquitectónicos y Estructurales

ENVÍO, ALMACENAMIENTO Y MANEJO.

Las secciones fabricadas y las partes componentes serán enviadas completamente identificadas de acuerdo a los planos de taller. Se almacenarán de acuerdo a las instrucciones del fabricante, con bajo nivel de humedad, adecuadamente protegidas del clima y las actividades de construcción.

ENSAMBLE.

Los elementos llegarán a la obra en las mayores dimensiones posibles, reduciendo las actividades de ensamble en la obra. Las unidades llegarán marcadas, asegurando uno adecuado ensamble e instalación.

EQUIPO Y HERRAMIENTA.

El Contratista suministrará los equipos y herramientas temporales que necesite para la fabricación, ensamble, soldadura, el montaje e instalación de todos los elementos que forman parte del suministro, incluyendo andamios, grúas, malacates y vehículos necesarios para el cargue, almacenamiento y descargue de las piezas y partes de la estructura, para su transporte e izaje dentro de la obra, así como las herramientas requeridas para el manejo y montaje y todos los instrumentos de montaje y calibración que se requieran.

MONTAJE

Consiste en el montaje y la ubicación de las planchas de acero liso $e = 0.80\text{mm.}$, se montará y ubicarán según indica los planos del proyecto.

Medición.

La unidad de medición de estas partidas será por unidad (UND) de acuerdo con los planos y siempre que cuente con la aprobación del Supervisor de obras.

Forma de pago.

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por unidad (und) mediante las valorizaciones respectivas entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total Mano de Obra, Materiales, Equipos y Herramientas, e imprevistos para completar satisfactoriamente la práctica y de acuerdo al avance real de la Obra.

01.03.04 COBERTURA

01.03.04.01 CORREAS DE MADERA DE 2" X 2"

Son elementos que se colocan en la parte superior de los tijerales cuyo objetivo es de arriostrar a los tijerales y que servirán para apoyar la cobertura.

Las correas serán de madera tornillo según el diseño indicado en los planos y se colocarán a cada 0.80 mts de eje a eje los dos primeros tramos y 0.85 mts los siguientes tramos, comenzando a colocar de abajo hacia arriba .

Unidad de Medición

La unidad de medida para la valorización será por metro lineal (ml), colocado según lo indicado en los planos y aprobados por la Supervisión.

Condiciones de Pago

La unidad de medida para el pago es metro lineal (ml) de correas colocadas sobre los tijerales y la valorización deberá ser efectuada según los avances reales de obra previa inspección del ingeniero supervisor.

01.03.04.02 COBERTURA DE CALAMINA GALVANIZADA COLOR ROJO DE 1.10X5.15M E=0.35MM, FIJACIÓN CON CLAVOS PARA CALAMINA

Para la cobertura se utilizará planchas de calamina galvanizada color rojo de las siguientes dimensiones 1.10 x 5.15m E= 0.35 mm, fijados con clavos para calamina galvanizada. En la colocación se debe tener en cuenta que en zonas de mucho viento el techado se debe realizar desde tempranas horas de la mañana hasta el medio día, a fin de evitar posibles accidentes.

Unidad de Medición

Este trabajo será medido por metro cuadrado (m²)

Condiciones de Pago

La unidad de medida para el pago será por metro cuadrado (m²) de calamina colocada sobre las correas y la valorización deberá ser efectuada según los avances reales de obra previa inspección del Ingeniero Supervisor.

01.03.05 SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

01.03.05.01 CANALETAS PARA DRENAJE PLUVIAL

Descripción:

Está partida comprende la habilitación y colocación de una canaleta de acero galvanizado, cuya forma y detalles se indican en los planos del proyecto.

Medición:

La unidad de medición de estas partidas será por metro lineal (M) de acuerdo con los planos y siempre que cuente con la aprobación del Supervisor de obras.

Forma de pago:

El pago de esta partida se efectuará de acuerdo a la unidad de medida que será por metro lineal (M), al precio unitario del contrato que se encuentran definidos en el presupuesto. Dicho pago corresponde a la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten y se realizará mediante las valorizaciones respectivas de acuerdo al avance real de la obra, el cual deberá contar con la aprobación de la Supervisión.

01.03.05.02 BAJADAS DE DRENAJE PLUVIAL PVC -SAP C-10 DE 4", INC. ABRAZADERA

Descripción:

Consiste en el suministro e instalación de tubería de PVC-SAP C-10 de 4" para la red de recolección y evacuación de aguas pluviales en el sistema de drenaje pluvial.

Serán ubicados e instalados de acuerdo a lo indicado en los planos de detalles de drenaje pluvial del proyecto.

Medición:

La unidad de medición de esta partida será por unidad (UND) de acuerdo con los planos y siempre que cuente con la aprobación del supervisor de obra de obras.

Forma de pago:

El pago de esta partida se efectuará de acuerdo a la unidad de medida (UND) al precio unitario del contrato que se encuentran definidos en el presupuesto. Dicho pago corresponde a la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten y se realizará mediante las valorizaciones respectivas de acuerdo al avance real de la obra, el cual deberá contar con la aprobación de la Supervisión.

01.03.06 CARPINTERIA METALICA

01.03.06.01 PUERTAS DE ALUMINIO

01.03.06.01.01 MANTENIMIENTO DE PUERTA DE ALUMINIO

Descripción

Este ítem se refiere al conjunto de acciones encaminadas al mantenimiento y colocación de silicona para vidrio y aluminio en la puerta, para mejorar su funcionalidad y apariencia a su vez el suministro de lubricante en aerosol multiusos con el fin de desplaza la humedad y protege las superficies de metal de la corrosión. Estas instalaciones se harán de acuerdo a las descripciones y coordinaciones previamente entre el supervisor y residente de la obra.

Método de medición

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el supervisor y se medirá por unidad (und) de acuerdo a la sección registrada en cuaderno de obra.

Condiciones de pago

Las cantidades en la forma antes descrita, serán pagadas a precio unitario pactado (und), dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos y Herramientas empleados, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales transporte e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de estos trabajos.

01.03.06.02 VENTANAS DE ALUMINIO

01.03.06.02.01 SELLADO DE MARCO DE VENTANAS

Descripción

Se refiere a los trabajos de sellado en marcos de ventanas a base de silicona acrílica.

Uso

En vidrio, cristales y aluminio, puertas y ventanas, materiales no oxidables o atacables por los ácidos.

Recomendaciones De Uso

Una vez limpia la superficie se puede colocar una cinta adhesiva a cada lado de la junta para una mejor terminación. Esta cinta debe removerse inmediatamente después de aplicado la silicona.

Ventajas

Advertencia de uso

Durante la manipulación de cualquier producto químico, evite el contacto directo con los ojos, piel y vías respiratorias. Protéjase adecuadamente utilizando guantes de goma natural o sintética y anteojos de seguridad. No usar sobre materiales bituminosos, goma, cloropreno o sobre materiales que puedan desprender aceites, disolventes, etc.

Forma de medición

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Inspector y se medirá por el total en M de acuerdo al total registrado.

Bases de pago

El pago se efectuará en metros lineales (ML) en la forma indicada y aprobado por el Supervisor, al precio unitario de contrato. El precio unitario comprende todos los costos de mano de obra con beneficios sociales, herramientas, implementos de seguridad y otros necesarios para realizar dicho trabajo.

01.03.07 PINTURA

01.03.07.01 PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES (DOS MANOS)

DESCRIPCION

La pintura es el producto formado por uno o varios pigmentos, con o sin carga y otros aditivos dispersos homogéneamente en un vehículo, que se convierte en una película sólida después de su aplicación en capas delgadas y que cumple con una función de objetivo múltiple pero principalmente de protección y acabado.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Es un medio de protección contra los agentes destructivos del clima y el tiempo; un medio de higiene que permite lograr superficies lisas, limpias y luminosas, de propiedades asépticas, un medio de ornato de primera importancia y un medio de señalización e identificación de las cosas y servicios.

MATERIALES

Materiales para Pintura de Interiores, Exteriores, Cielorraso, Columnas, Columnetas, Vigas, Viguetas, Placas, y Drywall

- se aplicarán dos manos de primera calidad.

Acabado : mate (en todos los componentes a excepción de cielorraso cuyo acabado será con pintura super Premium con resina acrílica).



Color : Según Indique el plano y/o el Cuadro de Acabado de los planos.

Número de capas : Dos

Requisitos para la pintura:

La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en sus recipientes lleno y recientemente abierto y deberá ser fácilmente redispersa con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo.

La pintura no deberá mostrar engrumecimiento de coloración, aglutinamiento ni separación del color, y deberá estar exento de terrones y natas. No debe formar nata en el envase tapado en los periodos de interrupción de la faena de pintado.

La pintura al ser aplicada deberá extenderse fácilmente con la brocha, poseer cualidades de enrasamiento o correr al ser aplicada en las superficies verticales y lisas.

La pintura deberá secar dejando un acabado liso y uniforme, exento de asperezas, granos, angulosos, partes disperejas y otras imperfecciones de la superficie.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Se requerirá un equipo mínimo manual como brochas, rodillo para pintado, espátulas.

Ejecución

Proceso de Pintado

Antes de comenzar la pintura se procederá a la reparación de todas las superficies, las cuales llevarán una imprimación de pasta blanca polivinílico.

Se aplicará dos manos de pintura a base de látex polivinílico de acuerdo al cuadro de acabados.

Sobre la primera mano de muros y cielos rasos, se harán los resanes y masillados necesarios antes de la segunda mano definitiva.

No se aceptarán desmanches, sino más bien otra mano de pintura del paño completo.

Todas las superficies a las que no se deba aplicar pintura, deberán estar secas y deberá dejarse el tiempo necesario entre manos o capas sucesivas de pintura, a fin de permitir que éstas sequen convenientemente.

Ningún pintado exterior deberá efectuarse durante horas de lluvias, por menuda que ésta fuera.

Las superficies que no puedan ser terminadas satisfactoriamente, con el número de manos especificadas, podrán llevar manos de pintura adicionales, según como requiera para producir un resultado satisfactorio sin costo adicional alguno para el propietario.

Material para el Pintado

Las Paredes a base de acrílico, se aplicarán dos manos.

Preparación de las Superficies:

Antes de comenzar la pintura de manera general se procederá a la reparación de todas las superficies, previamente a ello, todas las roturas, rajaduras, huecos, quiñaduras, defecto, etc.; serán resanadas o rehechas con el mismo

material en igual o mayor grado de endurecimiento. Los resanes serán lijados cuanto sea necesario para conseguir una superficie completamente uniforme con el resto.

Para pintar deberán estar bien limpias y secas antes de recibir imprimación a base de Tiza-Cola o imprimante enlatado, debiendo ser este de marca conocida.

Imprimación:

Después de haber realizado la preparación de las superficies, se aplicará el imprimante con brocha y se dejará secar completamente. Se observará si la superficie está perfectamente preparada para recibir la pintura final, corrigiendo previamente cualquier defecto.

Procedimiento de Ejecución:

Los materiales a usarse serán extraídos de sus envases originales y se emplearán sin adulteración alguna, procediendo de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes de los productos a emplearse.

La pintura se aplicará en capas sucesivas, a medida que se vayan secando las anteriores. Se dará un mínimo de 2 manos para las pinturas o las que sean necesarias para cubrir la superficie.

Ningún pintado exterior deberá efectuarse durante horas de lluvias, por menuda que esta fuera.

Muestra de Colores:

La selección de color a utilizar será el designado por el Supervisor de obra y residente y se realizarán en los lugares mismos donde se va a pintar y en forma que puedan verse con la luz natural del ambiente. Las muestras se harán sobre una superficie de 2 m², como mínimo para que sean aceptables.

CONTROL

Control Técnico

Control Técnico de los materiales utilizados en el proyecto.

Este control comprende las pruebas y parámetros para verificar las condiciones de las pinturas látex para el pintado de muros interiores.

Control de Ejecución

Se verificará la correcta aplicación de la pintura en los muros y la utilización de los materiales adecuados, así como de las herramientas.

Terminado

Las condiciones de terminado de la superficie deben ser verificadas visualmente. El aspecto visual debe mostrar la pintura debidamente aplicada en los muros interiores, luego de su lijado e imprimación.

ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Basado en el Control Técnico

Se aceptarán estos trabajos siempre que la pintura no deberá mostrar engrumecimiento, decoloración, aglutinamiento ni separación del color, y deberá estar exento de terrones y natas. No debe formar nata en el envase tapado en los

periodos de interrupción de la faena de pintado.

Basado en el Control de Ejecución

Los trabajos ejecutados se aceptan si obedecen los siguientes aspectos evaluados visualmente.

La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en sus recipientes lleno y recientemente abierto y deberá ser fácilmente dispersa con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo.

El pintado no debe presentar variaciones de tonalidades ni manchas, ni desperfectos en la superficie. Debe ser completamente lisa.

Terminado

Debe ser liso y homogéneo.

FORMA DE MEDICIÓN

Este trabajo será medido por metro cuadrado (M2) de superficie pintada, todo ello ejecutado según los planos, las Especificaciones técnicas descritas o de acuerdo a las instrucciones del Ingeniero Supervisor.

FORMAS DE PAGO

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por Metro Cuadrado (M2) en la forma indicada y aprobado por el supervisor. Dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos y Herramientas empleados, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales transporte e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de estos trabajos.

01.03.07.02 PINTURA LATEX EN CIELORRASOS (DOS MANOS)

DESCRIPCION

La pintura es el producto formado por uno o varios pigmentos, con o sin carga y otros aditivos dispersos homogéneamente en un vehículo, que se convierte en una película sólida después de su aplicación en capas delgadas y que cumple con una función de objetivo múltiple pero principalmente de protección y acabado.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Es un medio de protección contra los agentes destructivos del clima y el tiempo; un medio de higiene que permite lograr superficies lisas, limpias y luminosas, de propiedades asépticas, un medio de ornato de primera importancia y un medio de señalización e identificación de las cosas y servicios.

MATERIALES

Materiales para Pintura de Interiores, Exteriores, Cielorraso, Columnas, Columnetas, Vigas, Viguetas, Placas, y Drywall

- se aplicarán dos manos de primera calidad.

Acabado : mate (en todos los componentes a excepción de cielorraso cuyo acabado será con pintura super Premium con resina acrílica).



Color : Según Indique el plano y/o el Cuadro de Acabado de los planos.

Número de capas : Dos

Requisitos para la pintura:

La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en sus recipientes lleno y recientemente abierto y deberá ser fácilmente redispersa con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo.

La pintura no deberá mostrar engrumecimiento de coloración, aglutinamiento ni separación del color, y deberá estar exento de terrones y natas. No debe formar nata en el envase tapado en los periodos de interrupción de la faena de pintado.

La pintura al ser aplicada deberá extenderse fácilmente con la brocha, poseer cualidades de enrasamiento o correr al ser aplicada en las superficies verticales y lisas.

La pintura deberá secar dejando un acabado liso y uniforme, exento de asperezas, granos, angulosos, partes disperejas y otras imperfecciones de la superficie.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Se requerirá un equipo mínimo manual como brochas, rodillo para pintado, espátulas.

Ejecución

Proceso de Pintado

Antes de comenzar la pintura se procederá a la reparación de todas las superficies, las cuales llevarán una imprimación de pasta blanca polivinílico.

Se aplicará dos manos de pintura a base de látex polivinílico de acuerdo al cuadro de acabados.

Sobre la primera mano de muros y cielos rasos, se harán los resanes y masillados necesarios antes de la segunda mano definitiva.

No se aceptarán desmanches, sino más bien otra mano de pintura del paño completo.

Todas las superficies a las que no se deba aplicar pintura, deberán estar secas y deberá dejarse el tiempo necesario entre manos o capas sucesivas de pintura, a fin de permitir que éstas sequen convenientemente.

Ningún pintado exterior deberá efectuarse durante horas de lluvias, por menuda que ésta fuera.

Las superficies que no puedan ser terminadas satisfactoriamente, con el número de manos especificadas, podrán llevar manos de pintura adicionales, según como requiera para producir un resultado satisfactorio sin costo adicional alguno para el propietario.

Material para el Pintado

Las Paredes a base de acrílico, se aplicarán dos manos.

Preparación de las Superficies:

Antes de comenzar la pintura de manera general se procederá a la reparación de todas las superficies, previamente a ello, todas las roturas, rajaduras, huecos, quiñaduras, defecto, etc.; serán resanadas o rehechas con el mismo

material en igual o mayor grado de endurecimiento. Los resanes serán lijados cuanto sea necesario para conseguir una superficie completamente uniforme con el resto.

Para pintar deberán estar bien limpias y secas antes de recibir imprimación a base de Tiza-Cola o imprimante enlatado, debiendo ser este de marca conocida.

Imprimación:

Después de haber realizado la preparación de las superficies, se aplicará el imprimante con brocha y se dejará secar completamente. Se observará si la superficie está perfectamente preparada para recibir la pintura final, corrigiendo previamente cualquier defecto.

Procedimiento de Ejecución:

Los materiales a usarse serán extraídos de sus envases originales y se emplearán sin adulteración alguna, procediendo de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes de los productos a emplearse.

La pintura se aplicará en capas sucesivas, a medida que se vayan secando las anteriores. Se dará un mínimo de 2 manos para las pinturas o las que sean necesarias para cubrir la superficie.

Ningún pintado exterior deberá efectuarse durante horas de lluvias, por menuda que esta fuera.

Muestra de Colores:

La selección de color a utilizar será el designado por el Supervisor de obra y residente y se realizarán en los lugares mismos donde se va a pintar y en forma que puedan verse con la luz natural del ambiente. Las muestras se harán sobre una superficie de 2 m², como mínimo para que sean aceptables.

CONTROL

Control Técnico

Control Técnico de los materiales utilizados en el proyecto.

Este control comprende las pruebas y parámetros para verificar las condiciones de las pinturas látex para el pintado de muros interiores.

Control de Ejecución

Se verificará la correcta aplicación de la pintura en los muros y la utilización de los materiales adecuados, así como de las herramientas.

Terminado

Las condiciones de terminado de la superficie deben ser verificadas visualmente. El aspecto visual debe mostrar la pintura debidamente aplicada en los muros interiores, luego de su lijado e imprimación.

ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Basado en el Control Técnico

Se aceptarán estos trabajos siempre que la pintura no deberá mostrar engrumecimiento, decoloración, aglutinamiento ni separación del color, y deberá estar exento de terrones y natas. No debe formar nata en el envase tapado en los

periodos de interrupción de la faena de pintado.

Basado en el Control de Ejecución

Los trabajos ejecutados se aceptan si obedecen los siguientes aspectos evaluados visualmente.

La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en sus recipientes lleno y recientemente abierto y deberá ser fácilmente dispersa con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo.

El pintado no debe presentar variaciones de tonalidades ni manchas, ni desperfectos en la superficie. Debe ser completamente lisa.

Terminado

Debe ser liso y homogéneo.

FORMA DE MEDICIÓN

Este trabajo será medido por metro cuadrado (M2) de superficie pintada, todo ello ejecutado según los planos, las Especificaciones técnicas descritas o de acuerdo a las instrucciones del Ingeniero Supervisor.

FORMAS DE PAGO

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por Metro Cuadrado (M2) en la forma indicada y aprobado por el supervisor. Dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos y Herramientas empleados, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales transporte e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de estos trabajos.

01.03.07.03 PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES (DOS MANOS)

DESCRIPCION

La pintura es el producto formado por uno o varios pigmentos, con o sin carga y otros aditivos dispersos homogéneamente en un vehículo, que se convierte en una película sólida después de su aplicación en capas delgadas y que cumple con una función de objetivo múltiple pero principalmente de protección y acabado.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Es un medio de protección contra los agentes destructivos del clima y el tiempo; un medio de higiene que permite lograr superficies lisas, limpias y luminosas, de propiedades asépticas, un medio de ornato de primera importancia y un medio de señalización e identificación de las cosas y servicios.

MATERIALES

Materiales para Pintura de Interiores, Exteriores, Cielorraso, Columnas, Columnetas, Vigas, Viguetas, Placas, y Drywall

- se aplicarán dos manos de primera calidad.

Acabado : mate (en todos los componentes a excepción de cielorraso cuyo acabado será con pintura super Premium con resina acrílica).



Color : Según Indique el plano y/o el Cuadro de Acabado de los planos.

Número de capas : Dos

Requisitos para la pintura:

La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en sus recipientes lleno y recientemente abierto y deberá ser fácilmente redispersa con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo.

La pintura no deberá mostrar engrumecimiento de coloración, aglutinamiento ni separación del color, y deberá estar exento de terrones y natas. No debe formar nata en el envase tapado en los periodos de interrupción de la faena de pintado.

La pintura al ser aplicada deberá extenderse fácilmente con la brocha, poseer cualidades de enrasamiento o correr al ser aplicada en las superficies verticales y lisas.

La pintura deberá secar dejando un acabado liso y uniforme, exento de asperezas, granos, angulosos, partes disperejas y otras imperfecciones de la superficie.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Se requerirá un equipo mínimo manual como brochas, rodillo para pintado, espátulas.

Ejecución

Proceso de Pintado

Antes de comenzar la pintura se procederá a la reparación de todas las superficies, las cuales llevarán una imprimación de pasta blanca polivinílico.

Se aplicará dos manos de pintura a base de látex polivinílico de acuerdo al cuadro de acabados.

Sobre la primera mano de muros y cielos rasos, se harán los resanes y masillados necesarios antes de la segunda mano definitiva.

No se aceptarán desmanches, sino más bien otra mano de pintura del paño completo.

Todas las superficies a las que no se deba aplicar pintura, deberán estar secas y deberá dejarse el tiempo necesario entre manos o capas sucesivas de pintura, a fin de permitir que éstas sequen convenientemente.

Ningún pintado exterior deberá efectuarse durante horas de lluvias, por menuda que ésta fuera.

Las superficies que no puedan ser terminadas satisfactoriamente, con el número de manos especificadas, podrán llevar manos de pintura adicionales, según como requiera para producir un resultado satisfactorio sin costo adicional alguno para el propietario.

Material para el Pintado

Las Paredes a base de acrílico, se aplicarán dos manos.

Preparación de las Superficies:

Antes de comenzar la pintura de manera general se procederá a la reparación de todas las superficies, previamente a ello, todas las roturas, rajaduras, huecos, quañaduras, defecto, etc.; serán resanadas o rehechas con el mismo

material en igual o mayor grado de endurecimiento. Los resanes serán lijados cuanto sea necesario para conseguir una superficie completamente uniforme con el resto.

Para pintar deberán estar bien limpias y secas antes de recibir imprimación a base de Tiza-Cola o imprimante enlatado, debiendo ser este de marca conocida.

Imprimación:

Después de haber realizado la preparación de las superficies, se aplicará el imprimante con brocha y se dejará secar completamente. Se observará si la superficie está perfectamente preparada para recibir la pintura final, corrigiendo previamente cualquier defecto.

Procedimiento de Ejecución:

Los materiales a usarse serán extraídos de sus envases originales y se emplearán sin adulteración alguna, procediendo de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes de los productos a emplearse.

La pintura se aplicará en capas sucesivas, a medida que se vayan secando las anteriores. Se dará un mínimo de 2 manos para las pinturas o las que sean necesarias para cubrir la superficie.

Ningún pintado exterior deberá efectuarse durante horas de lluvias, por menuda que esta fuera.

Muestra de Colores:

La selección de color a utilizar será el designado por el Supervisor de obra y residente y se realizarán en los lugares mismos donde se va a pintar y en forma que puedan verse con la luz natural del ambiente. Las muestras se harán sobre una superficie de 2 m², como mínimo para que sean aceptables.

CONTROL

Control Técnico

Control Técnico de los materiales utilizados en el proyecto.

Este control comprende las pruebas y parámetros para verificar las condiciones de las pinturas látex para el pintado de muros interiores.

Control de Ejecución

Se verificará la correcta aplicación de la pintura en los muros y la utilización de los materiales adecuados, así como de las herramientas.

Terminado

Las condiciones de terminado de la superficie deben ser verificadas visualmente. El aspecto visual debe mostrar la pintura debidamente aplicada en los muros interiores, luego de su lijado e imprimación.

ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Basado en el Control Técnico

Se aceptarán estos trabajos siempre que la pintura no deberá mostrar engrumecimiento, decoloración, aglutinamiento ni separación del color, y deberá estar exento de terrones y natas. No debe formar nata en el envase tapado en los

periodos de interrupción de la faena de pintado.

Basado en el Control de Ejecución

Los trabajos ejecutados se aceptan si obedecen los siguientes aspectos evaluados visualmente.

La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en sus recipientes lleno y recientemente abierto y deberá ser fácilmente dispersa con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo.

El pintado no debe presentar variaciones de tonalidades ni manchas, ni desperfectos en la superficie. Debe ser completamente lisa.

Terminado

Debe ser liso y homogéneo.

FORMA DE MEDICIÓN

Este trabajo será medido por metro cuadrado (M2) de superficie pintada, todo ello ejecutado según los planos, las Especificaciones técnicas descritas o de acuerdo a las instrucciones del Ingeniero Supervisor.

FORMAS DE PAGO

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por Metro Cuadrado (M2) en la forma indicada y aprobado por el supervisor. Dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos y Herramientas empleados, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales transporte e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de estos trabajos.

01.03.07.04 PINTURA BARNIZ EN CARPINTERIA DE MADERA INTERIOR Y EXTERIOR - 02 MANOS

DESCRIPCIÓN.

Esta partida corresponde a la pintura barniz a ser aplicada en los diversos ambientes que los planos lo indiquen.

La madera deberá estar lijada, limpia y seca, para conseguir una superficie completamente uniforme con el resto.

Para una mejor protección de la madera y un buen comportamiento del barniz, es necesario impregnarla previamente con dos manos de laca selladora. Se observará si la superficie está perfectamente para recibir la pintura final, corrigiendo previamente cualquier defecto.

Finalizando los pasos anteriores se deberá aplicar el barniz marino transparente formulado a base de resinas alquídicas de alta calidad, de secado rápido y acabado brillante. Después de 24 horas de secado de la primera capa aplique la segunda capa de barniz.

Agregue diluyente (según especificación de producto) hasta que el barniz se pueda aplicar sin defectos, se recomienda diluir lo que se va a usar. Aplique una capa delgada y uniforme, no recargar demasiado.

La carpintería de madera llevara dos manos de barniz marino sintético de tipo alquídico, sobre una base de sellador para madera.

MEDICIÓN.

La unidad de medición de estas partidas será por metro cuadrado (M2) de acuerdo con los planos y siempre que cuente con la aprobación del Supervisor de obras.

FORMA DE PAGO.

El pago de esta partida se efectuará de acuerdo a la unidad de medida que será por metro cuadrado (M2), al precio unitario del contrato que se encuentran definidos en el presupuesto. Dicho pago corresponde a la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten y se realizará mediante las valorizaciones respectivas de acuerdo al avance real de la obra, el cual deberá contar con la aprobación de la Supervisión.

01.03.08 VARIOS

01.03.08.01 LIMPIEZA FINAL DE ACTIVIDAD DE MANTENIMIENTO

Descripción

Esta partida comprende los trabajos de limpieza en general del área comprendida de la obra.

Método de medición

La medición se hará por metro cuadrado (m2) necesaria para proveer de las condiciones mínimas de seguridad en el servicio, todo ello ejecutado según las presentes especificaciones o de acuerdo a las instrucciones del Inspector.

Condiciones de pago

Las cantidades en la forma antes descrita, serán pagadas en (m2). Dicho precio y pago constituye compensación total por todos los equipos entregadas a cada trabajador, que garanticen las condiciones mínimas de seguridad en el servicio.

01.04 INSTALACIONES ELECTRICAS

01.04.01 SALIDAS, LUMINARIAS, TOMACORRIENTES Y INTERRUPTORES

01.04.01.01 SALIDA PARA CENTRO DE LUZ

Descripción

Esta partida comprende los trabajos de conexión internas para los puntos de luz, según lo comprendido en el análisis de precios unitarios del presupuesto.

Método de medición

La medición se hará por unidad (und) necesaria para proveer de las condiciones mínimas de seguridad en el servicio, todo ello ejecutado según las presentes especificaciones o de acuerdo a las instrucciones del Inspector.

Condiciones de pago

Las cantidades en la forma antes descrita, serán pagadas en (und). Dicho precio y pago constituye compensación total por todos los equipos entregados a cada trabajador, que garanticen las condiciones mínimas de seguridad en el servicio.

01.04.01.02 SALIDA PARA INTERRUPTOR TRIPLE

Descripción

Se denomina salida de interruptor al dispositivo que sirva para la controlar toma o suministro de energía eléctrica a los artefactos y/o equipos a fin de proporcionar luz o fuerza. También se denomina "punto" y quedan comprendidos en el todos los materiales y obras necesarias para la alimentación eléctrica desde el lugar en que el conductor penetre en la habitación hasta su salida. Incluyendo apertura de canales en los muros, perforaciones, tuberías, tuercas, cajas, etc.

Extensión del trabajo

Es el conjunto de tuberías y accesorios de PVC P (para canalizaciones empotradas) y de fierro galvanizado (para canalizaciones adosadas o dentro de drywall), así como conductores de cobre libres de halógeno tipo LS0H con 2.5mm² de sección mínima, y cajas metálicas que serán usados como salidas en paredes, siendo estas cajas de fierro galvanizado tipo pesado, la caja de salida para el interruptor será del tipo rectangular. Todos los conductores de una misma fase serán del mismo color desde su salida en bornes del tablero hasta el punto de utilización, dejándose un bucle para su conexión correspondiente.

Materiales y equipos mínimos

Los materiales básicos a utilizar en la presente partida consisten en:

Caja Rectangular Pesada 100x50x55mm

Pegamento de Tubería.

Cinta Aislante.

Tubería en material de PVC-P 20mmØ.

Curvas de PVC-P 20mmØ.

Unión Simple de PVC-P 20mmØ.

Conductor LS0H para fase de sección 2.5mm² y para tierra 2.5mm². Los colores a emplear serán los indicados en la sección 030 del CNE-Utilización.

Interruptor doble.

Método de construcción

La tubería se instalará empotrada en muros suelo y techo según se indique en los planos del proyecto, deberán conformar un sistema unido mecánicamente de caja a caja o de accesorio a accesorio estableciendo una adecuada continuidad. No son permisibles más de tres curvas de 90° entre caja y caja.

No se permitirán las curvas y/o uniones plásticas hechas en obra. Se utilizará curvas y/o uniones plásticas de fábrica, En todas las uniones a presión se usará pegamento a base de PVC para garantizar la hermeticidad de la misma, la unión de la tubería PVC-P con la caja rectangular metálica, estas irán empotradas dentro del concreto o drywall.

Para efectuar el cableado de una manera fácil y sencilla se recomienda realizarse con parafina a fin de evitar la fricción y el tensionado, que ocasionaría alongamiento que afectaría al recubrimiento protector del cable, originando bajo aislamiento. Finalmente deberá dejarse extremos suficientemente largos para las conexiones.

Los dados de interrupción tendrán un mecanismo balancín, de operación silenciosa, encerrado en cápsula fenólica estable conformando un dado, con terminales compuestos por tornillos y láminas metálicas que aseguren un buen contacto eléctrico y que no dejen expuestas las partes con corriente.

Los dados serán instalados en el interior de la caja de hierro galvanizado sobre un soporte de montaje rígido a prueba de corrosión y cubiertos por una placa de aluminio anodizado de tamaño dispositivo con uno, dos o tres perforaciones.

Para uso general en corriente alterna. Para cargas inductivas hasta su máximo amperaje y voltaje 220V, 15A, 60 Hz.

Unipolares: Para colocarse sobre una placa del color indicado de tamaño dispositivo hasta un número de tres unidades.

Para interrumpir un polo del circuito.

Para los interruptores simples se empleará un dado unipolar, para los dobles se emplearán dos dados y para el triple tres dados.

Controles de calidad

Para la presente partida debe realizarse los controles técnicos a los materiales suministrados y al control de ejecución de la instalación de las mismas.

Medición

La unidad de medida será por punto (pto).

Formas de pago.

El pago de estos trabajos se hará por punto, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados.

01.04.01.03 SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE C/L TIERRA

Descripción

Se refiere a los componentes que se utilizaran para el encendido y apagado de los Artefactos de alumbrado interior.

Se usarán interruptores unipolares de 16A., 220V o según indiquen los planos, para montaje empotrado, del tipo de balancín y operación silenciosa. Para cargas inductivas hasta su máximo rango de tensión e intensidad especificadas para uso general en corriente alterna.

Serán de doble vía, de acuerdo a lo indicado en planos, para colocación en cajas rectangulares.

Deberán contar con terminales para conductores de secciones de 2.5 mm, con contactos metálicos de tal forma que sean presionados de modo uniforme a los conductores por medio de tornillos, asegurando un buen contacto eléctrico.

Deben tener terminales bloqueados que no dejen expuestas las partes energizadas, con tornillos fijos a la cubierta.

Todos los interruptores, que se indican en los planos, serán de marca reconocida en el mercado.

El tipo de caja y la forma de realizar la entrada de tubos será como se ha indicado para interruptores, conmutadores y pulsadores.

El mecanismo será de 10/16 A, con toma de tierra, de uso normal en Perú. En zonas húmedas serán estancos con grado de protección IP 55.

Materiales básicos a utilizar

- Conductor NH 80 2.5 mm² Solido
- Caja rectangular 100x100x50 mm x 1/32" de espesor como mínimo, tipo pesado
- Pegamento de Tubería PVC y/o accesorios conduit de fierro galvanizado
- Cinta Aislante.
- Tubería de PVC-P de ø20 mm x 3.00 m. Long.
- Unión Simple de PVC-P de ø20 mm
- Curvas de PVC-P de ø20 mm
- Interruptor Unipolar Doble

Tubería PVC-P (Pesado).

Tuberías de PVC-P, incluyendo todos los accesorios para tubería plástica PVC que serán del tipo pesado con extremo tipo espiga campanas unidas mediante pegamento para tubería de PVC-P.

La tubería para instalaciones eléctricas en interiores se instalará empotrada en muros según indicaciones en los planos del proyecto, deberán conformar un sistema unido mecánicamente de caja a caja o de accesorio a accesorio estableciendo una adecuada continuidad. No son permisibles más de tres curvas de 90° entre caja y caja.

Todas las tuberías serán fabricadas de cloruro de polivinilo PVC-P, del tipo pesado (P), de diámetros nominales indicados en los planos, utilizándose tubos de diámetro mínimo de 20 mm; con calibres y espesores mínimos establecidos en el Código Nacional de Electricidad y características mecánicas y eléctricas que satisfagan las normas de fabricación 399.006 y 399.07 de ITINTEC (INDECOPI).

Las características técnicas de todas las tuberías deberán cumplir con las normas de INDECOPI para instalaciones eléctricas.

Las especificaciones técnicas del material de tuberías de PVC son las siguientes:

Propiedades físicas. Construido en PVC rígido de acuerdo a las normas elaboradas por el "INDECOPI", con las siguientes propiedades físicas a 24°C:

- Peso específico : 144 KG./dm³.

- Resistencia a la tracción : 500 KG./cm.
- Resistencia a la flexión : 700 KG/cm.
- Dilatación térmica : 0.060 C/mm/mt.
- Temperatura máxima de trabajo : 65°C.
- Temperatura de ablandamiento : 80-85 °C.
- Tensión de perforación : 35 KV/mm.

Método de ejecución:

Los interruptores se colocarán de acuerdo a las normas reglamentarias y planos eléctricos del proyecto, se verificará su correcto funcionamiento.

Pruebas y criterios de control de calidad

El ensayo de materiales, pruebas, así como los muestreos se llevarán a cabo por cuenta del Contratista, en la forma que se especifiquen y cuantas veces lo solicite oportunamente la Inspección de Obra, para lo cual el Contratista deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados. El Inspector está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas.

Unidad de medida

La unidad de medida estará dada por unidad de cada (Pto).

Método de medición:

Se realizará de acuerdo a la cantidad de puntos instalados y aprobados por el Supervisor.

Condición de pago:

El pago se hará por unidad de medida y precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor quien velará por la correcta ejecución de la partida, el precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.

01.04.01.04 LUMINARIA HERMETICA LED DE 2X36W

Descripción

Comprende a los puntos de luz en techo y pared que sirven como salidas de energía para alumbrado y que figuran en los planos, el cual incluye los materiales, mano de obra y equipo indicados en el análisis de precios unitarios.

Extensión del trabajo

Es el conjunto de tuberías y accesorios de PVC P (tipo pesada) para canalizaciones empotradas, así como conductores de cobre del tipo libres de halógeno LS0H con 2.5mm² de sección mínima para las fases y 2.5 mm² para línea a tierra, y cajas metálicas que serán usados como salidas en techo y paredes, siendo estas cajas de fierro galvanizado tipo pesado, la caja de salida para el artefacto de iluminación será del tipo octogonal.

Todos los conductores de una misma fase serán del mismo color desde su salida en bornes del tablero hasta el punto de utilización, dejándose un bucle para su conexión correspondiente.

Materiales y equipos mínimos

Los materiales básicos a utilizar en la presente partida consisten en:

Caja Octogonal Pesada 100x55mm.

Pegamento de Tubería.

Cinta Aislante.

Tubería en material PVC-P 20mmØ.

Curva PVC-P 20mmØ.

Unión Simple PVC-P 20mmØ.

Conductor LS0H para fase de sección 2.5mm² y para tierra 2.5mm². Los colores a emplear serán los indicados en la sección 030 del CNE-Utilización.

Método de construcción

La tubería se instalará empotrada en muros suelo y techo según se indique en los planos del proyecto, deberán conformar un sistema unido mecánicamente de caja a caja o de accesorio a accesorio estableciendo una adecuada continuidad. No son permisibles más de tres curvas de 90° entre caja y caja.

No se permitirán las curvas y/o uniones plásticas hechas en obra. Se utilizará curvas y/o uniones plásticas de fábrica, En todas las uniones a presión se usará pegamento a base de PVC para garantizar la hermeticidad de la misma, la unión de la tubería PVC-P con la caja octogonal metálica irán empotradas dentro del concreto.

Para efectuar el cableado de una manera fácil y sencilla se recomienda realizarse con parafina a fin de evitar la fricción y el tensionado, que ocasionaría alargamiento que afectaría al recubrimiento protector del cable, originando bajo aislamiento. Finalmente deberá dejarse extremos suficientemente largos para las conexiones. En cruce de juntas de construcción se dotará de flexibilidad a las tuberías con junta de expansión.

Controles de calidad

Para la presente partida debe realizarse los controles técnicos a los materiales suministrados y al control de ejecución de la instalación de las mismas.

Medición

La unidad de medida será por punto (pto).

Formas de pago

El pago de estos trabajos se hará por punto, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados.

01.04.01.05 EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO 24,000 BTU

Descripción

Comprende el suministro e instalación de un aire acondicionado de 24000 btu inc accesorios para su fijación.

Método de medición

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Inspector y/o inspector de Obra y se medirá por el total en unidad (und).

Bases de pago

El pago se efectuará en en unidad (und) en la forma indicada y aprobado por el inspector o inspector del servicio, al precio unitario del Contrato.

01.04.01.06 TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCION – 4 CIRCUITOS

Descripción:

El tablero estará provisto de accesorios y seguros que impidan el paso al interior del mismo de la humedad, de precipitaciones pluviales, de la contaminación ambiental; y deberá tener suficiente resistencia para soportar esfuerzos debidos a sismos. Las características principales del tablero de distribución serán: Será fabricado en plancha LAF 1/16", acabado con pintura epóxica martillado, tipo mural para empotrar, herméticamente, con puerta de acceso frontal, bandeja de fierro galvanizado, tratamiento anticorrosivo, de acuerdo con los detalles constructivos, ubicación de equipos y dimensiones. El fabricante preverá la hermeticidad adecuada para evitar el ingreso de humedad y agua, en épocas de precipitaciones pluviales. El grado de hermeticidad será IP55.

Acabado

El acabado deberá ser con una mano de pintura epóxica martillado; y dos manos de pintura epóxica gris, como mínimo. La aplicación de la pintura será por pistola. Debido a la época de precipitación pluvial, el tablero deberá ser lo más hermético posible. En el interior de la caja se ubicarán los equipos de protección, medición, control. Asimismo, las barras irán protegidas por una cubierta aislante transparente, etc. Para la apertura de la puerta tendrá una chapa, para la seguridad del tablero se ubicará un sistema de seguridad, mediante una rejilla metálica porta candado.

Condiciones técnicas para la adquisición y recepción

a) Relación de materiales

Los tableros han sido clasificados para su fácil identificación en posiciones, como sigue:

Posición	Descripción
01	Tablero de distribución

b) Manipuleo y Transporte

El fabricante preverá las condiciones óptimas de manipuleo y transporte de los tableros, a fin de evitar deterioros durante su traslado.

Aquellos tableros que presenten en la recepción, deterioro o desprendimiento de pintura, no serán recepcionadas, debiendo ser reemplazados o resanados según sea el caso.

c) Garantía de calidad Técnica

La garantía de calidad técnica (entendida como la obligatoriedad de reposición del material por fallas atribuibles al diseño o al proceso de fabricación), será por un periodo 1 año, contados a partir de la fecha de la recepción.

d) Inspección, muestreo y Pruebas

Inspección visual

El tablero deberá tener las dimensiones según se especifica en el plano y un estado general aceptable, superficie lisa, adecuado ensamble de las diferentes partes, acabado aceptable.

Los equipos instalados en el tablero serán los indicados en el plano, caso contrario, se rechazará.

e) Ensayos y Pruebas

El fabricante garantizará el pintado de los tableros por un tiempo mínimo de un (1) año.

Extensión del trabajo

Comprende el suministro o instalación del o de los tableros principales o generales, según especificaciones y planos.

Unidad de medida

El método de medición será por Unidad (Und) según lo indicado en los planos y aceptado por la supervisión.

Norma de medición

El cómputo será por cantidad de piezas, indicando las características generales del tablero, que deberá incluir todos los elementos que lo integran.

Condición de pago

Los trabajos descritos en estas partidas serán pagados, según las cantidades y medidas indicadas y su Norma de medición, el precio unitario incluye el pago por material, mano de obra, equipo y herramientas por utilizar.

"MANTENIMIENTO DE PASADIZO PRINCIPAL (BULEVAR) DEL CAMPUS UNIVERSITARIO EN LA SEDE CENTRAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI"

ESPECIFICACIONES TECNICAS





ACTIVIDAD: "MANTENIMIENTO DE PASADIZO PRINCIPAL (BULEVAR) DEL CAMPUS UNIVERSITARIO EN LA SEDE CENTRAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI".

GENERALIDADES.

A. CONSIDERACIONES GENERALES.

Las presentes especificaciones técnicas son complementarias al presente Expediente Técnico y por lo tanto los encargados de la Construcción (Contratista) deberán necesariamente seguirlas y obedecerlas. Cualquier cambio de las especificaciones presentes es de absoluta responsabilidad del Contratista, estando facultada la ENTIDAD, a efectuar observaciones respecto a las obras no ejecutadas de acuerdo a las especificaciones contenidas en el presente documento.

Las obras se ejecutarán de acuerdo a los planos aprobados por LA ENTIDAD; las especificaciones técnicas que se presentan comprenden el proceso constructivo, materiales, equipos, mano de obra, unidad de medida y forma de pago.

Los pagos se efectuarán de acuerdo a las unidades de medida previamente determinadas para cada partida, estos pagos serán de acuerdo al avance mensual de obra, previa verificación y autorización del supervisor.

En el caso de existir divergencias entre los documentos de la inversión, los planos tendrán validez sobre las especificaciones técnicas, metrados, presupuestos, las especificaciones técnicas tendrán validez sobre los metrados, presupuestos, los metrados tendrán validez sobre los presupuestos.

B. CONSIDERACIONES PARTICULARES.

El Contratista deberá definir antes de dar inicio a los trabajos, de cualquier incompatibilidad en la inversión, para ser solucionado por el Consultor de la entidad oportunamente, cualquier modificación de la inversión que genere incremento en el costo de las partidas y/o en el plazo de ejecución de la obra, que se derive por la no-aplicación de lo antes mencionado, no será reconocida por la entidad; siendo el supervisor el encargado de hacer cumplir esta consideración.

El Contratista deberá tomar en cuenta todas las medidas de seguridad a fin de evitar cualquier accidente tanto del personal de obra como cualquier otro ajeno a ella, así como la seguridad de los materiales y equipos de obra, siendo todo ello de su total responsabilidad. Especial atención se tendrá en la observación de las leyes y demás disposiciones de seguridad vigentes.

Si durante el curso de la ejecución del contrato, cualquier operación, trabajo o condición, es considerada peligrosa por la Supervisión, el Contratista al recibir la notificación de aquel deberá hacer las correcciones apropiadas a las circunstancias o según se le indique.

Asimismo, todos los trabajos y actividades que implique la ejecución de la obra deberán realizarse teniendo en cuenta no dañar las estructuras, redes y/o instalaciones ajenas a la presente inversión. Si propiedades de terceros resultasen dañadas, debido a actividades del Contratista, éstas deberán ser restauradas inmediatamente y dejadas en las mismas condiciones en las que se encontraban antes del daño, o indemnizar al propietario. De igual manera en caso daños a terceros, será de responsabilidad del Contratista cubrir los gastos de acuerdo a la normatividad vigente.

El Contratista deberá indemnizar y dejar a salvo a la Entidad y a sus funcionarios, de cualesquiera de acciones o reclamos hechos por daños o perjuicios ocasionados a personas o propiedad, como consecuencia de negligencia en el resguardo del trabajo, o por el uso de la construcción de la obra de materiales que no cuenten con los requisitos de las especificaciones y/o debido a negligencia o mala conducción del Contratista.

El Contratista deberá conducir sus operaciones de manera que cause la menor obstrucción o inconveniencia posible al tránsito público y no deberá tener bajo construcción un área o cantidad de trabajo mayor del que pueda ejecutar correctamente y con la debida consideración a los derechos del público. Así mismo el Contratista tendrá la obligación de mantener las señales y otros controles necesarios para un adecuado encauzamiento del tránsito y en donde sea necesario se proveerán accesos y cruces temporales.

El Contratista deberá entregar al almacén de LA ENTIDAD los materiales, equipos y/o elementos a desmontar que no sean reutilizados, previa inspección del supervisor. El Contratista también estará en la obligación de financiar los gastos de abastecimiento de energía eléctrica y agua que implique la ejecución de la obra,

El Contratista deberá tener en cuenta las condiciones y variaciones de clima, así como las vías de comunicación, problemas de agua, energía eléctrica, accesos, lluvias y otros factores y preverlos en la ejecución de la obra de manera que no perjudique el avance de la misma.

El Contratista deberá proporcionar y mantener en condiciones sanitarias y de limpieza, los servicios para el uso de sus empleados, cumpliendo con los requisitos y reglamentos de las autoridades de Sanidad Pública. También deberá mantener los predios del campamento, presentable y en perfectas condiciones de sanidad y limpieza. La electricidad utilizada en obra será asumida por el Contratista, así como la conexión a las instalaciones básicas de agua, desagüe, electricidad, comunicaciones.

Hasta la aceptación de la obra por la Entidad Contratante, la Obra deberá estar bajo el cargo y cuidado del Contratista, y éste deberá tomar todas las precauciones necesarias para protegerlas contra daños y perjuicios causados por elementos extraños o por otra causa, ya sea debido a material o trabajo defectuoso o la omisión de trabajos considerados en el expediente técnico.

DEL RESIDENTE DE OBRA.

La Empresa Contratista designará sea a un ingeniero Civil ó Arquitecto, idóneamente preparado y de amplia experiencia, debiendo constatar el cumplimiento de los reglamentos y los procesos constructivos, así como la correcta aplicación de las normas establecidas y de lo descrito en el presente Expediente Técnico.

DEL PERSONAL.

El residente deberá presentar al supervisor de la Entidad, la relación del personal que va a trabajar en la obra, reservándose el derecho de pedir el cambio total o parcial del personal, o los que a su juicio y en el transcurso de la obra demuestren ineptitud para desempeñar el cargo encomendado.

El residente deberá acatar la determinación del supervisor de la Entidad y no la podrá invocar como causa justificadora para solicitar ampliación de plazo para la entrega de obra.

DEL EQUIPO.

Comprende la maquinaria que interviene en la obra; el equipo variará de acuerdo a la magnitud de la obra, pero en todo caso debe ser suficiente y de óptimo estado para que la obra no sufra retrasos en su ejecución.

DE LOS MATERIALES.

El acopio de los materiales deberá hacerse de manera racional, de tal manera que su presencia no cause malestar en la ejecución de la misma, o que por excesivo tiempo de almacenamiento desmejore las propiedades particulares de estos.

El Contratista deberá construir y mantener la oficina de Obra para la Supervisión, así como también para la residencia de obras.

El residente pondrá en consideración del supervisor y, a su solicitud, muestras por duplicado de los materiales que crea conveniente, los que previa aprobación podrán usarse en la obra. El supervisor está autorizado a rechazar el empleo o uso de los materiales, cuando no cumplan con las normas ya mencionadas o con las especificaciones particulares de los elementos destinados a la obra.



DE LAS PRUEBAS.

Es obligación del Contratista, durante el transcurso de la ejecución de la obra, realizar todas las Pruebas, análisis y ensayos necesarios para la verificación del óptimo funcionamiento de la obra ejecutada. De no ser así, el supervisor estará autorizado a rechazar los trabajos, siendo responsabilidad del Contratista la reposición de ellos.

SERVICIOS DE LABORATORIO.

El Contratista propondrá a una entidad de reconocido prestigio especializada en pruebas de laboratorio para llevar a cabo todos los servicios de pruebas que sean necesarios para asegurar el cumplimiento de todo lo descrito en los documentos del presente Expediente Técnico.

El laboratorio de pruebas deberá tener personal técnico con experiencia, estar apropiadamente equipado y completamente calificado para efectuar las pruebas de acuerdo con las normas especificadas.

El Contratista obtendrá la aceptación del supervisor antes de que se lleven a cabo los servicios, estando a cargo del Contratista el costo de los mismos.

Cualquier prueba necesaria para satisfacer los procedimientos internos de control de calidad del Contratista, será de su responsabilidad.

Pruebas y Muestras.

El Contratista suministrará todo el personal e instalaciones necesarios para ayudar con el desarrollo de las pruebas. Estas se llevarán a cabo por personal de laboratorio tal como se indique en las Especificaciones. Se llevará un registro que incluya el tipo, tiempo, localización y número de cada prueba o muestra requerida.

Después de tomar la muestra, el laboratorio llevará a cabo las pruebas requeridas dentro de un término razonable de tiempo consistente con las normas especificadas y rendirá un informe escrito de cada prueba efectuada.

El Contratista facilitará todos los materiales para muestras y cooperará en las actividades requeridas para las pruebas, incluyendo la toma de muestras.

Informes de Prueba.

Según se especifique en Planos o si el supervisor lo requiera, el laboratorio presentará para su revisión informes escritos sobre los resultados de las pruebas y la información suministrada por el Contratista sobre materiales y equipos propuestos para usarse en la Obra.



Los informes escritos sobre pruebas de materiales entregados en el sitio e ingresados a la Obra serán remitidos directamente del laboratorio al supervisor.

C. COMPATIBILIZACION Y COMPLEMENTOS.

El objetivo de las especificaciones técnicas es dar las pautas generales que el Contratista deberá seguir en cuanto a calidades, procedimientos y acabados durante la ejecución de la obra, como complemento de los planos, metrados y memorias descriptivas.

Deberá además ser indispensable el cumplimiento de los Reglamentos, Códigos y Normas nacionales vigentes necesarias para el tipo de obra a ejecutar, así como el contenido técnico vertido en el desarrollo de las especificaciones técnicas, es compatible con los siguientes documentos.

- Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú.
- Seguridad durante la Construcción G.050.
- Norma Técnica de Infraestructura Sanitaria para Instalaciones Urbanas S100.
- Manuales de Normas del A.C.I.
- Manuales de Normas del A.S.T.M.
- Código Nacional de Electricidad del Perú.
- Reglamento de la Ley de Industria Eléctrica del Perú.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

01. MANTENIMIENTO DE PASADIZO PRINCIPAL (BULEVAR) DEL CAMPUS UNIVERSITARIO EN LA SEDE CENTRAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

01.01 OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD

01.01.01 OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES

01.01.01.01 ALMACEN Y CASETA DE GUARDIANIA

Descripción de los Trabajos

Comprende la construcción provisional de ambientes de almacén y caseta de guardianía, que servirán directamente para la realización de las actividades y trabajos de mantenimiento comprendidos en los alcances del servicio.

Método de Medición

La unidad de medición de esta partida será por metro cuadrado (m²) de acuerdo al metrado verificado en obra por el Inspector.

Condiciones de pago

Las cantidades en la forma antes descrita, serán pagadas a precio por metro cuadrado (m²). Dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos y Herramientas empleados, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales transporte e imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de estos trabajos.

01.01.01.02 TRANSPORTE DE MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Descripción de los Trabajos

esta partida consiste en el transporte de materiales necesarios en obra de desde la ciudad vía terrestre.

Método de Medición

la unidad de medida para esta partida es global (glb)

Condiciones de pago

el pago se efectuará de manera global (glb) en la forma indicada y aprobado por el inspector o supervisor.

01.01.02 SEGURIDAD Y SALUD

01.01.02.01 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

Descripción de los trabajos

Esta partida comprende todos los equipos de protección individual (EPI) que deben ser utilizados por el personal del servicio, para ser protegidos de los peligros asociados a los trabajos que realicen, de acuerdo a la Norma G 050 Seguridad durante la construcción, de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones.

Entre ellos se debe considerar: casco de seguridad tipo jockey, gafas de acuerdo a la actividad a realizar, guantes de cuero de acuerdo al tipo de actividad (con puntera de acero, dieléctricos, etc.), chalecos reflectivos, polo manga larga y zapatos de seguridad.

Método de medición

La medición se hará por unidad (und) de Equipo de protección individual necesaria para proveer de las condiciones mínimas de seguridad en el servicio, todo ello ejecutado según las presentes especificaciones o de acuerdo a las instrucciones del Inspector.

Condiciones de pago

Las cantidades en la forma antes descrita, serán pagadas en unidad (und). Dicho precio y pago constituye compensación total por todos los equipos entregadas a cada trabajador, que garanticen las condiciones mínimas de seguridad en el servicio.

01.01.02.02 SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD

Descripción de los Trabajos

Comprende, sin llegar a limitarse, las señales de advertencia, de prohibición, de información, de obligación, las relativas a los equipos de lucha contra incendios y todos aquellos carteles utilizados para rotular áreas de trabajo, que tengan la finalidad de informar al personal del servicio y público en general sobre los riesgos específicos de las distintas áreas de trabajos, instalados dentro del servicio y en áreas perimetrales. Cintas de señalización, conos reflectivos, luces estroboscópicas, alarmas audibles, así como carteles de promoción de la seguridad y la conservación del medio ambiente, etc.

Se debe incluir las señalizaciones vigentes por interferencia de vías públicas debido a la ejecución de servicios.

Método de Medición

La medición se hará por unidad (Und) de señalización necesaria para proveer de las condiciones mínimas de seguridad en el servicio, todo ello ejecutado según las presentes especificaciones o de acuerdo a las instrucciones del Inspector.

Condiciones de Pago

Las cantidades en la forma antes descrita, serán pagadas a precio Unidad (Und). Dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos y Herramientas empleados, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales transporte e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de estos trabajos.

01.01.02.03 RECURSOS PARA RESPUESTAS DE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO

Descripción de los Trabajos

Comprende los mecanismos técnicos, administrativos y equipamiento necesario, para atender un accidente de trabajo con daños personales y materiales, producto de la ausencia o implementación incorrecta de alguna medida de control de riesgos.

Estos accidentes podrían tener impactos ambientales negativos.

Se debe considerar, sin llegarse a limitarse: Botiquín y extintor de polvo químico seco.

Método de Medición

La unidad de medición de esta partida será por unidad (und) de acuerdo al metrado verificado en obra por el Inspector.

Condiciones de pago

Las cantidades en la forma antes descrita, serán pagadas a precio unidad (und). Dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos y Herramientas empleados, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales transporte e imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de estos trabajos.

01.02 BOULEVARD – SECTOR 1

01.02.01 DESMONTAJE Y DEMOLICION

01.02.01.01 DESMONTAJE Y DEMOLICIÓN DE PISO DE PORCELANATO

DESCRIPCIÓN:

Este Ítem se refiere a la ejecución de los trabajos necesarios para la demolición total o parcial de pisos en mal estado de porcelanato 60 x 60, que sea necesario eliminar para el correcto desarrollo de las obras. Contempla todos los trabajos necesarios para demoler pisos de porcelanato de 40 x 40. Dentro de esta actividad se debe tener especial cuidado en la remoción de elementos que deban ser desarmados y desmontados sin dañarlos, que no sean elementos de tipo estructural, que no afecten el estado de las construcciones vecinas (en caso necesario el Contratista solicitará una inspección ocular con intervención del Ingeniero residente y/o de la entidad, lo cual se hará constar en el acta correspondiente) u obras ya ejecutadas, y que no atenten contra la seguridad del personal de obra y terceros; para ello se contemplarán todas las medidas de seguridad industrial y la previa aprobación por parte de la entidad. Los escombros dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que la entidad lo determine y en el exterior deben ser depositados en los sitios autorizados por las autoridades municipales.

EJECUCIÓN:

Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos de demolición especificados. El desmontaje y demoliciones se las efectuarán hasta el nivel del piso terminado. Los materiales que estime la entidad recuperable, serán transportados y almacenados en los lugares que éste determine. No se permitirá utilizar materiales provenientes de la demolición en trabajos de la nueva edificación, salvo expresa autorización escrita la entidad. El retiro de escombros deberá efectuarse antes de iniciarse la nueva edificación.

MATERIALES Y EQUIPOS:

Herramientas menores, carretillas, volquete y equipo de protección, el contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la entidad. Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo. Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la entidad.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se considera un valor por metros cuadrados de demolición de pisos en mal estado baldosa mármol 40 x 40. Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2). Todo lo anterior debidamente aprobado por la entidad. La medida será la tomada in situ. El aprovechamiento de los materiales resultantes de la demolición corresponderá a un acuerdo entre el Contratista y la entidad, si parte de esos materiales sirve para la ejecución de las obras a construirse. La forma de pago será de acuerdo a los precios unitarios determinados en el contrato.

01.02.01.02 ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE DESMONTAJES Y DEMOLICIONES D<100M

DESCRIPCIÓN

Comprende el acarreo de material excedente producto de las demoliciones y desmontajes efectuadas en un radio de 100m.

MÉTODO DE ACARREO

Se plantea el uso de carretillas para el acarreo de material procedente del desmontaje y demolición, el material transportado debe ser descargado en lugar adecuado indicado por el Residente y que no provoque contaminación ambiental para su posterior eliminación en volquete.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD:

El Supervisor de obra verificará la zona en donde se depositará de manera momentánea el material excedente para su posterior eliminación. El supervisor no permitirá acumulación de material excedente por más de 72 horas.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida es el Metro cubico (m3).

BASES DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto, por metro cúbico (m3) entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo, mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios.

01.02.01.03 ELIMINACIÓN DE DESMONTAJES Y DEMOLICIONES C/VOLQUETE DE 6M3

DESCRIPCIÓN

Bajo estas partidas se considera el material en general que requieren ser transportados del lugar de la obra a botaderos indicados en diagramas.

CLASIFICACIÓN

El transporte se clasifica según el material transportado, que puede ser:

- (a) Provenientes de demoliciones de graderías de concreto.
- (b) Provenientes de demoliciones de veredas y bermas de concreto
- (c) Provenientes de demoliciones de muros de concreto

METODO DE EJECUCION

La actividad de la presente especificación implica solamente el transporte de los materiales a eliminar a los botaderos, según corresponda, de acuerdo con el proyecto y las indicaciones del Supervisor El transporte de materiales excedentes, a fin de disminuir la contaminación del medio ambiente con material fino proveniente del transporte a las diferentes zonas donde se ejecuta la Obra, las tolvas de los camiones serán cubiertas con mantas, evitando así la emisión de dichas partículas de material fino. El botadero para la obra en mención, debe ser un lugar exento a posibles contaminaciones del medio ambiente, caso contrario deberá ser acondicionado. Para este acondicionamiento debe coordinarse con el gobierno local, a fin de adoptar medidas que permitan obtener una buena conformación del botadero.

EQUIPO

Los vehículos para el transporte de materiales, deberán ser suficientes para garantizar el cumplimiento de las exigencias de esta especificación y del programa de trabajo. Deberán estar provistos de los elementos necesarios para evitar contaminación o cualquier alteración perjudicial del material transportado y su caída sobre las vías empleadas para el transporte. Todos los vehículos para el transporte de materiales deberán cumplir con las disposiciones legales referentes al control de la contaminación ambiental. Ningún vehículo de los utilizados por el Contratista podrá exceder las dimensiones y las cargas admisibles por eje y totales fijadas en el Reglamento de Pesos y Dimensión Vehicular para Circulación en la Red Vial Nacional (D.S. 013-98-MTC). Cada vehículo deberá, mediante un letrero visible, indicar su capacidad máxima, la cual no deberá sobrepasarse. Los vehículos encargados del

transporte deberán en lo posible evitar circular por zonas urbanas. Además, debe reglamentarse su velocidad, a fin de disminuir las emisiones de polvo al transitar por vías no pavimentadas y disminuir igualmente los riesgos de accidentes y de atropellos.

MÉTODO DE CONTROL

- (1) Verificar el estado y funcionamiento de los vehículos de transporte.
- (2) Comprobar que las ruedas del equipo de transporte que circule sobre las diferentes capas de pavimento se mantengan limpias.
- (3) Exigir al Contratista la limpieza de la superficie en caso de contaminación atribuible a la circulación de los vehículos empleados para el transporte de los materiales.
- (4) Determinar la ruta para el transporte al botadero o desecho de los materiales, siguiendo el recorrido más corto y seguro posible.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Las unidades de medida para el transporte de materiales provenientes de excavaciones y derrumbes, serán las siguientes: La unidad de pago de esta partida será de acuerdo al contrato, es decir el Metro cúbico (M3) de material trasladado, o sea, el volumen en su posición final de colocación, por la distancia real de transporte.

BASES DE PAGO

El pago de las cantidades de transporte de materiales determinados en la forma indicada anteriormente, se hará al precio unitario pactado en el contrato, es decir Metro cúbico (M3), por unidad de medida, conforme a lo establecido en esta Sección y a las instrucciones del Supervisor.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos por concepto de mano de obra, equipo, herramientas, acarreo y, en general, todo costo relacionado para ejecutar correctamente los trabajos aquí contemplados. El precio unitario no incluirá los costos por concepto de la carga, descarga, tiempos muertos y disposición del material, los cuales se encuentran incluidos en los precios unitarios de los ítems correspondientes.

01.02.02 PISOS

01.02.02.01 PISO DE PORCELANATO ANTIDESLIZANTE DE 0.60 X 0.60M

DESCRIPCIÓN

Consiste en la colocación de porcelanato esmaltado mate de 60 x 60 cm. con resistencia al desgaste para el alto tránsito en pisos de ambientes, del color y en la ubicación que se indique en los planos, los mismos que se asentarán con pegamento blanco flexible especial para porcelanato. Se ejecutará sobre un contrapiso el cual debe encontrarse limpio y humedecido, para el asentado del porcelanato se deberá colocar cintas para lograr una superficie plana, horizontal y alineada, se tendrá cuidado que este se asiente en toda su superficie en el pegamento, sin quedar vacíos.

Antes de 72 horas se hará el fraguado, aplicando a presión una mezcla a base de porcelana. Se tendrá cuidado de ir limpiando las juntas con un trapo para eliminar la pasta de pegamento que hubiere aflorado.

La selección del porcelanato mate de 60 x 60 cm será en coordinación con el supervisor. En las gradas ya sea de las escaleras, cambios de nivel, se pondrá cantonera de aluminio.

CARACTERÍSTICAS.

Las piezas deberán cumplir con los requisitos establecidos por las normas de ITINTEC 333.004 para la escuadría, alabeo, absorción de agua resistencia al impacto y resistencia al desgaste.

METODO DE MEDICIÓN.

La unidad de medición de estas partidas será por metro cuadrado (M2) de acuerdo con los planos y siempre que cuente con la aprobación del supervisor de obras.

CONDICIONES DE PAGO.

El pago de esta partida se hará de acuerdo a la unidad de medición por metro cuadrado (M2), al precio unitario del contrato que se encuentran definidos en el presupuesto. Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la Supervisión.

01.02.03 BANCAS DE MADERA (L= 1.60M)

01.02.03.01 CARPINTERIA DE MADERA

01.02.03.01.01 TABLA DE MADERA DE 1" X 6" X 1.60M, INC. ACAB. PULIDO Y BARNIZADO

DESCRIPCIÓN

Bajo estas partidas se considera el suministro e instalación de tablas de madera de 1"x6" x1.60M quinilla o similar, tendrá un acabado pulido y barnizado.

La madera debe estar debidamente seca y tratada, tendrá unas dimensiones de acuerdo al cuadro de vanos del plano de diseño de arquitectura. El análisis es por und de tablas incluye la instalación de las mismas.

ELABORACIÓN.

Se harán con piezas de madera cuidadosamente terminadas, con aristas y ángulos interiores y sin defectos por el maltrato de madera en el taller y por el cepillado.

Las uniones serán endentadas y encoladas. No se aceptará el empleo de clavos. Las piezas del tamaño mayor que lo normal.

La fijación de las tablas de madera, se va realizar con pernos cabeza tipo coche de 3/8" x 5" + tuerca y arandela. Ningún elemento de madera será colocado en obra sin la aprobación previa del supervisor de obras.

MEDICIÓN.

La unidad de medición de estas partidas será por unidad (UND) de acuerdo con los planos y siempre que cuente con la aprobación del supervisor de obras.

FORMA DE PAGO.

El pago de esta partida se hará de acuerdo a la unidad de medición será por unidad (UND), al precio unitario del contrato que se encuentran definidos en el presupuesto. Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la Supervisión.

01.02.03.01.02 PERNOS CABEZA TIPO COCHE DE 3/8" X 5" + TUERCA Y ARANDELA

DESCRIPCIÓN

Bajo estas partidas son pernos roscados tipo coche de 3/8"x5" incluido tuerca y arandela, se emplea para distintos trabajos de fijación en madera. Incluye tuercas y arandelas.

CARACTERISTICAS

Fabricado en acero de bajo contenido de carbono, con acabado galvanizado, tipo de cabeza coche que brinda una terminación ovalada, cuenta con tipo de rosca de hilo corriente que cubre total o parcial la longitud del perno, que permite el uso de tuerca para su ajuste utilizando llave mixta de boca/corona.

OBSERVACIONES

Ideal para la unión fija y/o desmontable de estructuras metálicas y de madera de forma sólida y segura.

RECOMENDACIONES DE USO

Tener en cuenta de usar la llave mixta boca/corona de 9/16", para evitar el desgaste de la tuerca, y brindar un buen ajuste.

MEDICIÓN.

La unidad de medición de estas partidas será por unidad (UND) de acuerdo con los planos y siempre que cuente con la aprobación del supervisor de obras.

FORMA DE PAGO.

El pago de esta partida se hará de acuerdo a la unidad de medición será por unidad (UND), al precio unitario del contrato que se encuentran definidos en el presupuesto. Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la Supervisión.

01.02.03.02 CARPINTERIA METALICA

GENERALIDADES.

Estas especificaciones formulan reglas para la fabricación y montaje de las estructuras de acero a utilizarse en la presente obra.

En estas partidas se incluyen el suministro de materiales y todos los trabajos necesarios para su construcción y montaje, incluyendo los anclajes, ganchos, tornillos, pernos, tuercas, soldaduras, etc. necesarios para su instalación.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES.

Perfiles metálicos.

El acero estructural estará en conformidad con la última edición de una de las siguientes especificaciones:

- Perfiles metálicos: ASTM – A36
- Fluencia F_y : 2,530 k/cm².
- Resistencia a Tracción F_u : 4,060 k/cm².

Se deben suministrar necesariamente los informes certificados de pruebas de fábrica o informes certificados de pruebas hechas por el fabricante o un laboratorio de ensayos calificado, pruebas que estén de acuerdo con las especificaciones ASTM A-6 y/u otras especificaciones vigentes.

Pernos.

Los pernos de ensamblado estarán en conformidad con la última edición de una de las siguientes especificaciones:

- High Strength Steel Bolts for Structural Joints, ASTM A325.

Soldadura.

Los electrodos para soldadura de arco protegido serán de la clase E-6011, con una resistencia mínima de tensión (f_u) de 4,200 k/cm². Las soldaduras serán hechas solamente por los soldadores de primera que hayan sido previamente calificados.

FABRICACIÓN.

Los tubos deberán estar libres de defectos, dobleces y/o curvas. No se permitirá el redoblado ni enderezamiento de los tubos de fierro obtenido sobre la base de torsiones y otras formas de trabajo en frío.

Los tubos aparte de tener un buen estado para ser trabajado deberán estar limpios libres de desechos, para obtener un buen trabajo.

Se utilizarán materiales del tamaño y espesor requeridos para producir la dureza y durabilidad necesaria en el producto terminado. Se fabricarán en las dimensiones indicadas en Planos Estructurales, utilizando las previsiones en planos para su fabricación y soporte. Los ensambles y las partes que los forman deberán probarse en taller para comprobar el ajuste correcto y deberán marcarse claramente para su instalación.

Para la ejecución de las vigas y platinas en áreas a la vista, se utilizarán materiales nuevos, de primera calidad, lisos y libres de defectos de superficie como perforaciones, marcas de costuras, marcas de rodaduras, soldaduras y cumplir la clasificación y grado especificado en los planos estructurales.

Se removerán los defectos de superficie mediante procesos abrasivos, o reconstructivos antes de iniciar las actividades de limpieza, y los tratamientos previos a la pintura.

No se permitirán sustituciones en las normas o en la calidad de los materiales sin la autorización previa y por escrito del Interventor.

En caso que cualquier estructura o elemento resulte defectuoso, debido a mala calidad de materia prima o mano de obra, o por cualquier motivo no esté conforme con los requisitos de las especificaciones o planos, el Interventor tendrá pleno derecho a rechazarlo o a exigir su corrección.

Las soldaduras serán realizadas de acuerdo con las especificaciones AWS vigentes y los planos estructurales (longitudes de cordón y tipos de electrodos).

Los pernos de anclajes serán los especificados en los planos estructurales, cualquier sustitución de pernos de anclaje especificados, será con previa aprobación del Interventor y será preciso realizar metalografía del laboratorio, medición de dureza, análisis químico y de tracción.

Todas las estructuras y elementos metálicos fabricados podrán ser sometidos a inspección y pruebas por el Interventor en el taller del Contratista o el proveedor, sin que implique costo adicional para el Contratante.

Los planos de taller deberán contener toda la información y detalles requeridos para mostrar el trabajo a ser ejecutado o los elementos a ser fabricados o suministrados, los cuales deberán ser sometidos oportunamente a la aprobación del Interventor para verificar su conformidad con los planos estructurales y las especificaciones. Sin embargo, se entiende que el Contratista será el único responsable de la exactitud de las dimensiones y detalles y concordancia de los planos de taller con los estructurales y las especificaciones.

ENVÍO, ALMACENAMIENTO Y MANEJO.

Las secciones fabricadas y los componentes serán enviadas completamente a obra identificadas de acuerdo a los planos de taller. Se almacenarán de acuerdo a las instrucciones del fabricante, con bajo nivel de humedad, adecuadamente protegidas del clima y las actividades de construcción.

DIMENSIONES.

En aquellos casos en que a la instalación de los elementos metálicos le precedan otros trabajos como apoyos en concreto o similares, se verificarán en obra las dimensiones de la instalación, permitiendo los ajustes necesarios en planta.

ESQUINAS Y FILOS.

En áreas de trabajo metálico expuesto se esmerarán los alineamientos y niveles de los elementos.

En caso de no existir aclaraciones específicas los filos tendrán un radio aproximado de 1mm.

Todas las uniones entre elementos en tubo redondo serán del tipo boca de pescado.

SOLDADURA.

Los elementos metálicos que se unan por medio de soldadura deberán ser cortadas con precisión y tener las aristas biseladas por medio de soplete, de escalpelo metálico o por maquinado de acuerdo con el tipo de unión requerida para obtener penetración total. Las superficies cortadas deberán quedar libres de defectos, imperfecciones o vacíos causados por la operación de corte, de cualquier defecto superficial, grasas, polvo o materias extrañas a lo largo de los bordes preparados para la soldadura en toda la extensión de la penetración total.

Las soldaduras expuestas, serán esmeriladas y pulidas para obtener uniones continuas y lisas, libres de cavidades, escamas, superficies salientes o cualquier otra irregularidad. Las juntas serán tan rígidas y fuertes como las secciones adyacentes, soldando completamente la superficie de contacto, excepto donde se indicarán tramos de soldadura espaciados.

El control de calidad de las soldaduras debe cumplir con el numeral F.3.10 en lo referente a ensayos no destructivos (radiografías o ultrasonido) al 100% de las juntas a tope. Las soldaduras defectuosas o imperfectas deberán destruirse por medios mecánicos hasta descubrir el metal original y deberá hacerse nuevamente de forma que sean aceptadas por el supervisor.

Para la soldadura de los elementos solo se podrá utilizar personal experto y calificado, equipo y herramientas adecuadas y aprobadas por el supervisor. El Contratista suministrará los respectivos certificados de calificación de procedimientos y soldadores de acuerdo con los requerimientos de las normas.

Las uniones con pernos rígidos podrán ser soldadas a criterio del fabricante. Las soldaduras.

ENSAMBLE.

Los elementos llegarán a la obra en las mayores dimensiones posibles, reduciendo las actividades de ensamble en la obra. Las unidades llegarán marcadas, asegurando uno adecuado ensamble e instalación.

INSTALACIÓN.

La obra se ejecutará perfectamente ajustada en localización, alineamiento, altura, hilo y nivel, de acuerdo a los niveles y ejes generales de la obra.

PINTURA.

El tratamiento de protección se aplicará de acuerdo a las especificaciones del fabricante, siguiendo el procedimiento que se indica a continuación:

- a) Arenado comercial de todos los componentes de la estructura metálica.
- b) Dos manos de anticorrosivo.
- c) Acabado: Dos manos de esmalte.

El arenado, el imprimante, el anticorrosivo y el acabado deben hacerse en el taller. Los colores de las aplicaciones (imprimante, anticorrosivo y acabo) deben ser de distintos colores para facilitar la labor de la Inspección.

Los retoques de pintura ocasionados por daños ocurridos por cualquier motivo, deberán tratarse necesariamente por el contratista, con disolvente aplicado sobre la zona dañada para ablandar la pintura existente y fijar la superficie hasta desaparecer el brillo antes de aplicar una nueva capa de pintura.

PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN.

Para iniciar el proceso de montaje de cualquier estructura, se debe recibir terminadas las obras civiles, es decir los anclajes sobre los cuales se fijarán las bases de acople de la estructura.

Además, antes de llegar con las estructuras es necesario participar en el trabajo de las obras civiles de manera de

chequear en terreno que los hilos o pernos J (pernos jota) queden en la ubicación de cada perforación de las placas base de anclaje de la estructura al piso.

Ya en el lugar de montaje comprobar alineación de los anclajes y trazar en terreno sobre la estructura.

Siempre es bueno tener apoyo en terreno, dependiendo de la altura de la estructura de un camión pluma de modo que permita la colocación y fijación de cada uno de los pilares en sus respectivos anclajes.

Considerar los equipos y herramientas necesarios para el montaje, como por ejemplo desatornilladores eléctricos, taladros, brocas, máquinas soldadoras, una llave de torque calibrada

Andamios de acuerdo a normas de seguridad, protección personal, zapatos de seguridad, cascos, lentes de protección, guantes, coletes para los soldadores y mantener un stock en terreno.

MONTAJE.

Arriostramiento.

- La estructura será montada correctamente y a plomo y se colocará un arriostramiento temporal, cuando sea necesario, para soportar las cargas a que la estructura pueda estar sometida, incluyendo el equipo y su operación.
- Tal arriostramiento se mantendrá en su lugar mientras sea necesario por consideraciones de seguridad.
- Cuando las rumas de materiales, equipo de montaje y otras cargas sean soportado por la estructura durante el montaje, se tomarán disposiciones adecuadas para soportar los esfuerzos resultantes de tales cargas.

Conexiones temporales adecuadas

Durante el desarrollo del montaje, la obra será finamente empernada o soldada para soportar todos los esfuerzos debidos a cargas muertas, viento o montaje.

EQUIPO Y HERRAMIENTA.

El Contratista suministrará los equipos y herramientas temporales que necesite para la fabricación, ensamble, soldadura, el montaje e instalación de todos los elementos que forman parte del suministro, incluyendo andamios, grúas, malacates y vehículos necesarios para el cargue, almacenamiento y descargue de las piezas y partes de la estructura, para su transporte e izaje dentro de la obra, así como las herramientas requeridas para el manejo y montaje y todos los instrumentos de montaje y calibración que se requieran.

01.02.03.02.01 SUM. E INST. DE TUBO METALICO Ø3" L=1.05M, INC. DOBLADO SEGUN DETALLE

DESCRIPCIÓN:

Esta partida describe el suministro con tubo metalicos Ø 3 " , L=1.05m, se utilizarán materiales de primera calidad de acuerdo a los planos de arquitectura, incluye pintado.

TRABAJOS COMPRENDIDOS:

Para la colocación de los tubos metálicos deberán verificarse previamente las medidas reales en la estructura, de acuerdo a estas medidas indicadas en el plano de detalle de proyecto.

Todos los materiales utilizados en la fabricación de los parantes metálicos deberán ser nuevos y de excelente calidad.

Después de la instalación de los parantes metálicos se les dará dos manos de pintura esmalte gloss. Incluye la correcta aplicación de la base anticorrosiva.

El color de la pintura será previa coordinación entre el residente y supervisión de la obra, indicado en la carta de colores y cuadro de acabados del proyecto. Previamente, se realizará el lijado de las tuberías, cada mano de pintura tendrá un espesor mínimo de 1.5 mils (pintura seca). Tanto la pintura anticorrosiva como la de acabado deberán aplicarse siguiendo las instrucciones del fabricante de las mismas, debiéndose colocar dos capas de pintura con espesores mínimos de 1.5 mils en cada capa.

Los materiales de pintura, tanto en calidad, su tipo y color deberán ser aprobados por la Supervisión de obra.

Materiales y equipos

- TUBO METALICO Ø 3" X 6" e=3mm.
- TAPA METALICA Ø 3".
- SOLDADURA.
- MAQUINARIA DE SOLDAR.
- AMOLADORA ANGULAR DE 9".

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medición es por unidad (und) determinará el área neta total, multiplicando cada tramo por su longitud y altura respectiva y sumando los resultados, ejecutado y aceptado por la Supervisión.

FORMA DE PAGO:

El pago se efectuará por unidad (und) en la forma indicada y aprobado por el Supervisor, al precio unitario de contrato. El precio unitario comprende todos los costos de mano de obra con beneficios sociales, herramientas, implementos de seguridad y otros necesarios para realizar dicho trabajo.

01.02.03.03 PINTURAS

01.02.03.03.01 PINTURA LATEX VINIL ACRILICO EN DADOS DE CONCRETO (DOS MANOS)

DESCRIPCIÓN

La Pintura vinil acrílica de acabado mate base agua para interiores y exteriores. La emulsion permite una mayor resistencia a la exposición de la luz

TIPO

Resina vinil acrílica.

USOS Y RECOMENDACIONES

Muros de concreto, aplanados de yeso nuevo o repintado, ladrillo, materiales compuestos con cemento, placa de yeso, etc.

COMPOSICION

Este es un producto a base de emulsión vinil acrílica, carbonato de calcio, disperso acuoso a base de pigmentos orgánicos, preservantes libre de mercurio.

COMPONENTES

Ingredientes	N° CAS	% en Peso
Carbonato de Calcio	1317 - 65 - 3	35
Emulsión Vinil Acrílica	25067 - 01 - 0	5 - 10
Regulador de pH (AMP - 95)	124 - 68 - 5	0.08
Agua	-	47
Espesante	-	1.3
Pigmento	-	4 - 5
Aditivos	-	2

ANÁLISIS FÍSICO QUÍMICOS:

Análisis	LCM	RESULTADOS
Plomo	0.100	<0.100 mg/kg

L.C.M.: Límite de cuantificación del método,
"<"= Menor que el L.C.M.

NORMA DE REFERENCIA:

NTP 399.163-5 2017 Envases y accesorios plásticos en contacto con alimentos – Parte 5 Determinación del contenido y migración de metales en colorantes y pigmentos

MANIPULACIÓN

Evitar el contacto con la piel y los ojos. Utilizar calzado y ropa adecuada.

ALMACENAMIENTO

Observar las indicaciones de seguridad del rótulo. Temperatura ideal de almacenaje: temperatura ambiente. Guardar en lugares techados bien ventilados y frescos, lejos de fuentes de calor y de la luz directa del sol. Envases que fueron abiertos deben ser cerrados cuidadosamente. Mantener los envases en posición vertical.

VENTILACIÓN:

Trabajar en ambientes bien ventilados.

PROTECCIÓN RESPIRATORIA:

En ambientes ventilados ninguna.

PROTECCIÓN OCULAR:

Utilizar anteojos de seguridad.

PROTECCIÓN DE LA PIEL:

Usar ropa adecuada y guantes de PVC o látex.

PROCEDIMIENTO DE APLICACION:

Preparacion de la superficie: La superficie debe estar libre de cualquier contaminante que inhiba la adherencia de la pintura como polvo, grasa, incluyendo salitre y alcalinidad.

Indicaciones sobre el mezclado: Mezcle bien antes de usar y ocasionalmente durante la aplicación. Cuando use mas de un envase del mismo color, mézclelos entre si antes de usarlos para uniformizar el color.

Dilución: El producto se puede diluir con agua potable cuando se aplica con pistola o equipo de aspersión. Cuando se aplica con brocha la pintura debe diluirse máximo un 10% con agua potable. Cuando la aplicación sea con rodillo la pintura debe diluirse máximo un 25% con agua potable.

METODO DE APLICACION:

La superficie a recubrir debe estar completamente seca (12% máximo de humedad o 45 días de secado mínimo después del tarrajeo), libre de grasa, polvo y otros contaminantes.

Debe resanarse las grietas e imperfecciones para evitar las faltas prematuras de recubrimiento.

Aplique con brocha, rodillo a dos manos uniforme dejando secar entre mano y mano mínimo 60 minutos. Cuando pinte pase la brocha del área húmeda hacia las áreas secas. Evite volver a pasar la brocha en las áreas ya pintadas.

Recomendaciones pintar de áreas superior hacia las inferiores.

En paredes nuevas Aplicar imprimante Superior luego una vez secos aplicar látex como acabado.

Para obtener una pared lisa Empastar con Pasta mural, una vez seco lijar con lija N° 180 o 240 y aplicar latex.

En caso de repintado Recomienda lijar y limpiar bien, luego sellar con sellador, una vez seco aplicar latex.

EQUIPO DE APLICACION:

Brocha: Para obtener un acabado mas terso se recomienda usar brocha.

Rodillo: Liso o terso, se recomienda usar rodillo profesional 9".

TIEMPO DE SECADO:

Secado tacto(horas): 1-2

Secado duro (horas): 24

Repintado (horas): 6

CONTROL

Control Técnico

Control Técnico de los materiales utilizados en el proyecto.

Este control comprende las pruebas y parámetros para verificar las condiciones de las pinturas látex para el pintado de dados de concreto.

Control de Ejecución

Se verificará la correcta aplicación de la pintura en los dados y la utilización de los materiales adecuados, así como de las herramientas.

Terminado

Las condiciones de terminado de la superficie deben ser verificadas visualmente. El aspecto visual debe mostrar la pintura debidamente aplicada en los muros interiores, luego de su lijado e imprimación.

ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Basado en el Control Técnico

Se aceptarán estos trabajos siempre que la pintura no deberá mostrar engrumecimiento, decoloración, aglutinamiento ni separación del color, y deberá estar exento de terrones y natas. No debe formar nata en el envase tapado en los periodos de interrupción de la faena de pintado.

Basado en el Control de Ejecución

Los trabajos ejecutados se aceptan si obedecen los siguientes aspectos evaluados visualmente.

La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en sus recipientes lleno y recientemente abierto y deberá ser fácilmente dispersa con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo.

El pintado no debe presentar variaciones de tonalidades ni manchas, ni desperfectos en la superficie. Debe ser completamente lisa.

Terminado

Debe ser liso y homogéneo.

METODO DE MEDICIÓN.

La unidad de medición de estas partidas será por metro cuadrado (M2) de acuerdo con los planos y siempre que cuente con la aprobación del supervisor de obras.

CONDICIONES DE PAGO.

El pago de esta partida se hará de acuerdo a la unidad de medición por metro cuadrado (M2), al precio unitario del contrato que se encuentran definidos en el presupuesto. Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la Supervisión.

01.02.03.03.02 PINTURA BARNIZ ALQUIDICO EN MADERA (DOS MANOS)

DESCRIPCIÓN

Son productos transparentes elaborados con resinas alquídicas de excelente calidad y alto rendimiento. Son de muy buena flexibilidad, retención de color y durabilidad, que proporcionan máxima protección a las superficies.

Producto elaborado con resina alquídica modificada, solventes alifáticos y secantes, libre de plomo.

TIPO

Alquídico modificado.

USOS Y RECOMENDACIONES

En puertas y marcos de madera, en la protección de embarcaciones de madera o toda superficie exterior o interior de madera a proteger.

COLOR

Transparente rojizo (húmedo). Transparente (seco).

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE:

- ✓ Antes de aplicar es necesario revisar la superficie a trabajar, de tal manera que se encuentre seca, limpia, libre de óxido, grasa, polvo, mugre o pintura vieja.
- ✓ Se deben reparar todos los defectos que puedan afectar el acabado final de la superficie.
- ✓ En caso de que la superficie tenga restos de pinturas aplicadas anteriormente, se deben eliminar por completo con ayuda de lija, rasqueta metálica, cepillo de alambre o REMOVEDOR, eliminando todos los residuos del mismo.
- ✓ Cuando la superficie a trabajar sea madera se debe aplicar primero una capa de sellador.

PREPARACIÓN DEL PRODUCTO:

- ✓ Mezclar muy bien la pintura con una espátula raspando la pared y el fondo del envase, hasta conseguir un material completamente uniforme.
- ✓ Puede aplicarse con brocha o rodillo.
- ✓ Para aplicar con pistola diluir máximo con 1/8 de VARSOL por galón.
- ✓ NO usar como diluyente Thinner, ya que puede remover la base sobre la que se aplique.

RECOMENDACIONES DE ALMACENAMIENTO Y SEGURIDAD:

- ✓ Manténgase fuera del alcance de los niños.
- ✓ El producto debe mantenerse almacenado en un lugar bien ventilado y fresco.
- ✓ Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar cerca ni mientras se manipula el producto.
- ✓ Contiene productos inflamables.
- ✓ Maneje una ventilación natural o local al aplicar el producto, ya que desprende vapores que pueden entrar en combustión en presencia de chispas, llamas o cualquier otra fuente de ignición.
- ✓ Mantenga los envases herméticamente sellados. Una vez abierto el envase, se debe utilizar el producto en el menor tiempo posible, siguiendo las recomendaciones de almacenamiento y seguridad.
- ✓ No comer, ni beber mientras se manipula el producto.
- ✓ Evite la inhalación prolongada de sus vapores, usando elementos de protección adecuados como respirador con filtros para gases y vapores orgánicos e inorgánicos.
- ✓ Usar guantes de caucho y ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara.
- ✓ Practique toda la higiene personal apropiada después de usar el producto.

- ✓ Eliminar el contenido/recipiente conforme a la reglamentación vigente. Los desechos por ningún motivo deben arrojarse a la cañería o cualquier fuente de agua natural o artificial.

CONTROL

Control Técnico

Control Técnico de los materiales utilizados en el proyecto.

Este control comprende las pruebas y parámetros para verificar las condiciones de las pinturas barniz para el pintado de superficies de madera.

Control de Ejecución

Se verificará la correcta aplicación de la pintura en las superficies de madera y la utilización de los materiales adecuados, así como de las herramientas.

Terminado

Las condiciones de terminado de la superficie deben ser verificadas visualmente. El aspecto visual debe mostrar la pintura debidamente aplicada en las superficies de madera.

ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Basado en el Control Técnico

Se aceptarán estos trabajos siempre que la pintura no deberá mostrar engrumecimiento, decoloración, aglutinamiento ni separación del color, y deberá estar exento de terrones y natas. No debe formar nata en el envase tapado en los periodos de interrupción de la faena de pintado.

Basado en el Control de Ejecución

Los trabajos ejecutados se aceptan si obedecen los siguientes aspectos evaluados visualmente.

La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en sus recipientes lleno y recientemente abierto y deberá ser fácilmente dispersa con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo.

El pintado no debe presentar variaciones de tonalidades ni manchas, ni desperfectos en la superficie. Debe ser completamente lisa.

Terminado

Debe ser liso y homogéneo.

METODO DE MEDICIÓN.

La unidad de medición de estas partidas será por metro cuadrado (M2) de acuerdo con los planos y siempre que cuente con la aprobación del supervisor de obras.

CONDICIONES DE PAGO.

El pago de esta partida se hará de acuerdo a la unidad de medición por metro cuadrado (M2), al precio unitario del contrato que se encuentran definidos en el presupuesto. Dicho pago será la compensación total por mano de obra,

materiales herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la Supervisión.

01.02.03.03.03 PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE EN ESTRUCTURAS METALICAS (DOS MANOS)

Descripción

Este capítulo comprende la pintura de anticorrosiva y esmalte en puertas y ventanas metálica. Todos los materiales deberán ser llevados a la obra en respectivos envases originales. Los materiales que necesiten ser mezclados, los serán en la misma obra.

Aquellos que se adquieran listos para ser usados, deberán emplearse sin alteraciones y de conformidad con las indicaciones de los fabricantes. Los colores serán indicados por los Proyectistas.

Método constructivo

Antes del proceso de pintado se verificará que todas las superficies por pintar deberán estar bien limpias y secas antes de recibir los imprimantes y pinturas.

Previamente a ello, todas las roturas, rajaduras, huecos, quiebras, defectos, etc., serán resanados o rehechos con el mismo material en igual o mayor grado de enriquecimiento.

Los resanes serán hechos cuidadosamente y lijados los que sean necesarios para conseguir una superficie completamente uniforme con el resto.

Después de haber realizado la preservación de la superficie de acuerdo al punto anterior de la presente especificación se aplicará con brochas y se dejará secar completamente.

Se observará si la superficie está perfectamente para recibir la pintura final, corrigiendo previamente cualquier defecto.

Los materiales a usarse serán extraídos de sus envases originales y se emplearán sin adulteración alguna, procediendo de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes de los productos a emplearse.

Los materiales para Pintura serán anticorrosivos y esmalte sintético se aplicarán dos manos de primera calidad.

CONTROL

Control Técnico

Control Técnico de los materiales utilizados en el proyecto.

Este control comprende las pruebas y parámetros para verificar las condiciones de las pinturas anticorrosiva y esmalte para el pintado de estructuras metálicas.

Control de Ejecución

Se verificará la correcta aplicación de la pintura en estructuras y la utilización de los materiales adecuados, así como de las herramientas.

Terminado

Las condiciones de terminado de la superficie deben ser verificadas visualmente. El aspecto visual debe mostrar la pintura debidamente aplicada en las estructuras, luego de su lijado e imprimación.

ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Basado en el Control Técnico

Se aceptarán estos trabajos siempre que la pintura no deberá mostrar engrumecimiento, decoloración, aglutinamiento ni separación del color, y deberá estar exento de terrones y natas. No debe formar nata en el envase tapado en los periodos de interrupción de la faena de pintado.

Basado en el Control de Ejecución

Los trabajos ejecutados se aceptan si obedecen los siguientes aspectos evaluados visualmente.

La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en sus recipientes lleno y recientemente abierto y deberá ser fácilmente dispersa con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo.

El pintado no debe presentar variaciones de tonalidades ni manchas, ni desperfectos en la superficie. Debe ser completamente lisa.

Terminado

Debe ser liso y homogéneo.

Forma de medición

Este trabajo será medido por metro cuadrado (M2) de rejilla pintada (dos manos), todo ello ejecutado según lo indicado en los planos y las presentes especificaciones técnicas.

Condiciones de pago

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por Metro Cuadrado (M2) en la forma indicada y aprobado por el supervisor, representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS, herramientas, así como otros gastos eventuales que se presenten durante su ejecución.

01.02.04 VARIOS

01.02.04.01 LIMPIEZA FINAL

Descripción

Este ítem se refiere al suministro de personal, equipos y materiales para hacer la limpieza de todas las áreas que fueron intervenidas en la construcción de la obra. Una vez concluida la obra deberá entregar la obra completamente limpia, todo el material sobrante deberá ser recogido, dejando las obras civiles exentas de basuras.

Método de medición

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Inspector y/o inspector de Obra y se medirá por el total en metro cuadrado (m²).

Condiciones de pago

El pago se efectuará en metro cuadrado (m²) en la forma indicada y aprobado por el inspector o inspector del servicio, al precio unitario del Contrato.

01.03 BOULEVARD – SECTOR 2

01.03.01 DESMONTAJE Y DEMOLICION

01.03.01.01 DESMONTAJE DE COBERTURA

DESCRIPCIÓN:

Este Ítem se refiera a la ejecución de los trabajos necesarios para el desmontaje total o parcial de cobertura en mal estado, que sea necesario eliminar para el correcto desarrollo de las obras. Contempla todos los trabajos necesarios para el desmontaje de cobertura. Dentro de esta actividad se debe tener especial cuidado en la remoción de elementos que deban ser desarmados y desmontados sin dañarlos, que no sean elementos de tipo estructural, que no afecten el estado de las construcciones vecinas (en caso necesario el Contratista solicitará una inspección ocular con intervención del Ingeniero residente y/o de la entidad, lo cual se hará constar en el acta correspondiente) u obras ya ejecutadas, y que no atenten contra la seguridad del personal de obra y terceros; para ello se contemplarán todas las medidas de seguridad industrial y la previa aprobación por parte de la entidad. Los escombros dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que la entidad lo determine y en el exterior deben ser depositados en los sitios autorizados por las autoridades municipales.

EJECUCIÓN:

Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos de desmontaje especificados. Los materiales que estime la entidad recuperable, serán transportados y almacenados en los lugares que éste determine. No se permitirá utilizar materiales provenientes de la demolición en trabajos de la nueva edificación, salvo expresa autorización escrita la entidad. El retiro de escombros deberá efectuarse antes de iniciarse la nueva edificación.

MATERIALES Y EQUIPOS:

Herramientas menores, carretillas, volquete y equipo de protección, el contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la entidad. Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo. Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la entidad.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se considera un valor por metros cuadrados de demolición de pisos en mal estado baldosa mármol 40 x 40. Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2). Todo lo anterior debidamente aprobado por la entidad. La medida será la tomada en sitio. El aprovechamiento de los materiales resultantes de la demolición corresponderá a un acuerdo entre el Contratista y la entidad, si parte de esos materiales sirve para la ejecución de las obras a construirse. La forma de pago será de acuerdo a los precios unitarios determinados en el contrato.

01.03.01.02 ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE DEMOLICIONES D<100M

DESCRIPCIÓN

Comprende el acarreo de material excedente producto de las demoliciones y desmontajes efectuadas en un radio de 100m.

MÉTODO DE ACARREO

Se plantea el uso de carretillas para el acarreo de material procedente del desmontaje y demolición, el material transportado debe ser descargado en lugar adecuado indicado por el Residente y que no provoque contaminación ambiental para su posterior eliminación en volquete.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD:

El Supervisor de obra verificará la zona en donde se depositará de manera momentánea el material excedente para su posterior eliminación. El supervisor no permitirá acumulación de material excedente por más de 72 horas.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida es el Metro cubico (m3).

BASES DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto, por metro cúbico (m3) entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo, mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios.

01.03.01.03 ELIMINACIÓN DE DESMONTAJES Y DEMOLICIONES C/VOLQUETE DE 6M3

DESCRIPCIÓN

Bajo estas partidas se considera el material en general que requieren ser transportados del lugar de la obra a botaderos indicados en diagramas.

CLASIFICACIÓN

El transporte se clasifica según el material transportado, que puede ser:

- (a) Provenientes de demoliciones de graderías de concreto.
- (b) Provenientes de demoliciones de veredas y bermas de concreto
- (c) Provenientes de demoliciones de muros de concreto

METODO DE EJECUCION

La actividad de la presente especificación implica solamente el transporte de los materiales a eliminar a los botaderos, según corresponda, de acuerdo con el proyecto y las indicaciones del Supervisor. El transporte de materiales excedentes, a fin de disminuir la contaminación del medio ambiente con material fino proveniente del transporte a las diferentes zonas donde se ejecuta la Obra, las tolvas de los camiones serán cubiertas con mantas, evitando así la emisión de dichas partículas de material fino. El botadero para la obra en mención, debe ser un lugar exento a posibles contaminaciones del medio ambiente, caso contrario deberá ser acondicionado. Para este acondicionamiento debe coordinarse con el gobierno local, a fin de adoptar medidas que permitan obtener una buena conformación del botadero.

EQUIPO

Los vehículos para el transporte de materiales, deberán ser suficientes para garantizar el cumplimiento de las exigencias de esta especificación y del programa de trabajo. Deberán estar provistos de los elementos necesarios para evitar contaminación o cualquier alteración perjudicial del material transportado y su caída sobre las vías empleadas para el transporte. Todos los vehículos para el transporte de materiales deberán cumplir con las disposiciones legales referentes al control de la contaminación ambiental. Ningún vehículo de los utilizados por el Contratista podrá exceder las dimensiones y las cargas admisibles por eje y totales fijadas en el Reglamento de Pesos y Dimensión Vehicular para Circulación en la Red Vial Nacional (D.S. 013-98-MTC). Cada vehículo deberá, mediante un letrero visible, indicar su capacidad máxima, la cual no deberá sobrepasarse. Los vehículos encargados del transporte deberán en lo posible evitar circular por zonas urbanas. Además, debe reglamentarse su velocidad, a fin de disminuir las emisiones de polvo al transitar por vías no pavimentadas y disminuir igualmente los riesgos de accidentes y de atropellos.

MÉTODO DE CONTROL

- (1) Verificar el estado y funcionamiento de los vehículos de transporte.
- (2) Comprobar que las ruedas del equipo de transporte que circule sobre las diferentes capas de pavimento se mantengan limpias.
- (3) Exigir al Contratista la limpieza de la superficie en caso de contaminación atribuible a la circulación de los vehículos empleados para el transporte de los materiales.
- (4) Determinar la ruta para el transporte al botadero o desecho de los materiales, siguiendo el recorrido más corto y seguro posible.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Las unidades de medida para el transporte de materiales provenientes de excavaciones y derrumbes, serán las siguientes: La unidad de pago de esta partida será de acuerdo al contrato, es decir el Metro cúbico (M3) de material trasladado, o sea, el volumen en su posición final de colocación, por la distancia real de transporte.

BASES DE PAGO

El pago de las cantidades de transporte de materiales determinados en la forma indicada anteriormente, se hará al precio unitario pactado en el contrato, es decir Metro cúbico (M3), por unidad de medida, conforme a lo establecido en esta Sección y a las instrucciones del Supervisor.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos por concepto de mano de obra, equipo, herramientas, acarreo y, en general, todo costo relacionado para ejecutar correctamente los trabajos aquí contemplados. El precio unitario no incluirá los costos por concepto de la carga, descarga, tiempos muertos y disposición del material, los cuales se encuentran incluidos en los precios unitarios de los ítems correspondientes.

01.03.02 CARPINTERIA METALICA

GENERALIDADES.

Estas especificaciones formulan reglas para la fabricación y montaje de las estructuras de acero a utilizarse en la presente obra.

En estas partidas se incluyen el suministro de materiales y todos los trabajos necesarios para su construcción y montaje, incluyendo los anclajes, ganchos, tornillos, pernos, tuercas, soldaduras, etc. necesarios para su instalación.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES.

Perfiles metálicos.

El acero estructural estará en conformidad con la última edición de una de las siguientes especificaciones:

- Perfiles metálicos: ASTM – A36
- Fluencia F'y: 2,530 k/cm².
- Resistencia a Tracción Fu: 4,060 k/cm².

Se deben suministrar necesariamente los informes certificados de pruebas de fábrica o informes certificados de pruebas hechas por el fabricante o un laboratorio de ensayos calificado, pruebas que estén de acuerdo con las especificaciones ASTM A-6 y/u otras especificaciones vigentes.

Pernos.

Los pernos de ensamblado estarán en conformidad con la última edición de una de las siguientes especificaciones:

- High Strenght Steel Bolts for Structural Joints, ASTM A325.

Soldadura.

Los electrodos para soldadura de arco protegido serán de la clase E-6011, con una resistencia mínima de tensión (fu) de 4,200 k/cm². Las soldaduras serán hechas solamente por los soldadores de primera que hayan sido previamente calificados.

FABRICACIÓN.

Los tubos deberán estar libres de defectos, dobleces y/o curvas. No se permitirá el redoblado ni enderezamiento de

los tubos de fierro obtenido sobre la base de torsiones y otras formas de trabajo en frío.

Los tubos aparte de tener un buen estado para ser trabajado deberán estar limpios libres de desechos, para obtener un buen trabajo.

Se utilizarán materiales del tamaño y espesor requeridos para producir la dureza y durabilidad necesaria en el producto terminado. Se fabricarán en las dimensiones indicadas en Planos Estructurales, utilizando las previsiones en planos para su fabricación y soporte. Los ensambles y las partes que los forman deberán probarse en taller para comprobar el ajuste correcto y deberán marcarse claramente para su instalación.

Para la ejecución de las vigas y platinas en áreas a la vista, se utilizarán materiales nuevos, de primera calidad, lisos y libres de defectos de superficie como perforaciones, marcas de costuras, marcas de rodaduras, soldaduras y cumplir la clasificación y grado especificado en los planos estructurales.

Se removerán los defectos de superficie mediante procesos abrasivos, o reconstructivos antes de iniciar las actividades de limpieza, y los tratamientos previos a la pintura.

No se permitirán sustituciones en las normas o en la calidad de los materiales sin la autorización previa y por escrito del Interventor.

En caso que cualquier estructura o elemento resulte defectuoso, debido a mala calidad de materia prima o mano de obra, o por cualquier motivo no esté conforme con los requisitos de las especificaciones o planos, el Interventor tendrá pleno derecho a rechazarlo o a exigir su corrección.

Las soldaduras serán realizadas de acuerdo con las especificaciones AWS vigentes y los planos estructurales (longitudes de cordón y tipos de electrodos).

Los pernos de anclajes serán los especificados en los planos estructurales, cualquier sustitución de pernos de anclaje especificados, será con previa aprobación del Interventor y será preciso realizar metalografía del laboratorio, medición de dureza, análisis químico y de tracción.

Todas las estructuras y elementos metálicos fabricados podrán ser sometidos a inspección y pruebas por el Interventor en el taller del Contratista o el proveedor, sin que implique costo adicional para el Contratante.

Los planos de taller deberán contener toda la información y detalles requeridos para mostrar el trabajo a ser ejecutado o los elementos a ser fabricados o suministrados, los cuales deberán ser sometidos oportunamente a la aprobación del Interventor para verificar su conformidad con los planos estructurales y las especificaciones. Sin embargo, se entiende que el Contratista será el único responsable de la exactitud de las dimensiones y detalles y concordancia de los planos de taller con los estructurales y las especificaciones.

ENVÍO, ALMACENAMIENTO Y MANEJO.

Las secciones fabricadas y los componentes serán enviadas completamente a obra identificadas de acuerdo a los planos de taller. Se almacenarán de acuerdo a las instrucciones del fabricante, con bajo nivel de humedad, adecuadamente protegidas del clima y las actividades de construcción.

DIMENSIONES.

En aquellos casos en que a la instalación de los elementos metálicos le precedan otros trabajos como apoyos en concreto o similares, se verificarán en obra las dimensiones de la instalación, permitiendo los ajustes necesarios en planta.

ESQUINAS Y FILOS.

En áreas de trabajo metálico expuesto se esmerarán los alineamientos y niveles de los elementos.

En caso de no existir aclaraciones específicas los filos tendrán un radio aproximado de 1mm.

Todas las uniones entre elementos en tubo redondo serán del tipo boca de pescado.

SOLDADURA.

Los elementos metálicos que se unan por medio de soldadura deberán ser cortadas con precisión y tener las aristas biseladas por medio de soplete, de escarpelo metálico o por maquinado de acuerdo con el tipo de unión requerida para obtener penetración total. Las superficies cortadas deberán quedar libres de defectos, imperfecciones o vacíos causados por la operación de corte, de cualquier defecto superficial, grasas, polvo o materias extrañas a lo largo de los bordes preparados para la soldadura en toda la extensión de la penetración total.

Las soldaduras expuestas, serán esmeriladas y pulidas para obtener uniones continuas y lisas, libres de cavidades, escamas, superficies salientes o cualquier otra irregularidad. Las juntas serán tan rígidas y fuertes como las secciones adyacentes, soldando completamente la superficie de contacto, excepto donde se indicarán tramos de soldadura espaciados.

El control de calidad de las soldaduras debe cumplir con el numeral F.3.10 en lo referente a ensayos no destructivos (radiografías o ultrasonido) al 100% de las juntas a tope. Las soldaduras defectuosas o imperfectas deberán destruirse por medios mecánicos hasta descubrir el metal original y deberá hacerse nuevamente de forma que sean aceptadas por el supervisor.

Para la soldadura de los elementos solo se podrá utilizar personal experto y calificado, equipo y herramientas adecuadas y aprobadas por el supervisor. El Contratista suministrará los respectivos certificados de calificación de procedimientos y soldadores de acuerdo con los requerimientos de las normas.

Las uniones con pernos rígidos podrán ser soldadas a criterio del fabricante. Las soldaduras.

ENSAMBLE.

Los elementos llegarán a la obra en las mayores dimensiones posibles, reduciendo las actividades de ensamble en la obra. Las unidades llegarán marcadas, asegurando uno adecuado ensamble e instalación.

INSTALACIÓN.

La obra se ejecutará perfectamente ajustada en localización, alineamiento, altura, hilo y nivel, de acuerdo a los niveles y ejes generales de la obra.

PINTURA.

El tratamiento de protección se aplicará de acuerdo a las especificaciones del fabricante, siguiendo el procedimiento que se indica a continuación:

- a) Arenado comercial de todos los componentes de la estructura metálica.
- b) Dos manos de anticorrosivo.
- c) Acabado: Dos manos de esmalte.

El arenado, el imprimante, el anticorrosivo y el acabado deben hacerse en el taller. Los colores de las aplicaciones (imprimante, anticorrosivo y acabo) deben ser de distintos colores para facilitar la labor de la Inspección.

Los retoques de pintura ocasionados por daños ocurridos por cualquier motivo, deberán tratarse necesariamente por el contratista, con disolvente aplicado sobre la zona dañada para ablandar la pintura existente y fijar la superficie hasta desaparecer el brillo antes de aplicar una nueva capa de pintura.

PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN.

Para iniciar el proceso de montaje de cualquier estructura, se debe recibir terminadas las obras civiles, es decir los anclajes sobre los cuales se fijarán las bases de acople de la estructura.

Además, antes de llegar con las estructuras es necesario participar en el trabajo de las obras civiles de manera de chequear en terreno que los hilos o pernos J (pernos jota) queden en la ubicación de cada perforación de las placas base de anclaje de la estructura al piso.

Ya en el lugar de montaje comprobar alineación de los anclajes y trazar en terreno sobre la estructura.

Siempre es bueno tener apoyo en terreno, dependiendo de la altura de la estructura de un camión pluma de modo que permita la colocación y fijación de cada uno de los pilares en sus respectivos anclajes.

Considerar los equipos y herramientas necesarios para el montaje, como por ejemplo desatornilladores eléctricos, taladros, brocas, máquinas soldadoras, una llave de torque calibrada

Andamios de acuerdo a normas de seguridad, protección personal, zapatos de seguridad, cascos, lentes de protección, guantes, coletes para los soldadores y mantener un stock en terreno.

MONTAJE.

Arriostramiento.

- La estructura será montada correctamente y a plomo y se colocará un arriostramiento temporal, cuando sea necesario, para soportar las cargas a que la estructura pueda estar sometida, incluyendo el equipo y su operación.
- Tal arriostramiento se mantendrá en su lugar mientras sea necesario por consideraciones de seguridad.
- Cuando las rumas de materiales, equipo de montaje y otras cargas sean soportado por la estructura durante el montaje, se tomarán disposiciones adecuadas para soportar los esfuerzos resultantes de tales cargas.

Conexiones temporales adecuadas

Durante el desarrollo del montaje, la obra será finamente empernada o soldada para soportar todos los esfuerzos

debidos a cargas muertas, viento o montaje.

EQUIPO Y HERRAMIENTA.

El Contratista suministrará los equipos y herramientas temporales que necesite para la fabricación, ensamble, soldadura, el montaje e instalación de todos los elementos que forman parte del suministro, incluyendo andamios, grúas, malacates y vehículos necesarios para el cargue, almacenamiento y descargue de las piezas y partes de la estructura, para su transporte e izaje dentro de la obra, así como las herramientas requeridas para el manejo y montaje y todos los instrumentos de montaje y calibración que se requieran.

01.03.02.01 COLUMNAS

01.03.02.01.01 CORTE Y REPOSICIÓN DE TUBO METALICO Ø3 1/2" L=0.40M, INC. EMP. C/ TUB METALICA Ø4" L=0.20M

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el corte y reposición de tubo metálico de 3 1/2" L=0.40m, con la finalidad de dar seguridad se verificará que la calidad de la varilla sea buena, la soldadura se empleará materiales de buena calidad y que se encuentre correctamente pintado con pintura anticorrosiva.

Para la instalación el personal deberá estar debidamente equipado con la seguridad y herramientas e instrumentos necesarios para realizar un trabajo de calidad.

Método de medición

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el supervisor y se medirá por unidad (und) de acuerdo a la cantidad registrada en cuaderno de obra.

Condiciones de pago

El pago se efectuará en (und) en la forma indicada y aprobado por el Supervisor, al precio unitario de contrato. El precio unitario comprende todos los costos de mano de obra con beneficios sociales, herramientas, implementos de seguridad y otros necesarios para realizar dicho trabajo.

01.03.02.01.02 COLUMNA METALICA Ø3 1/2" H= 2.10M, INC. PLANCHA DE ANCLAJE DE 6" X 6"

DESCRIPCIÓN:

Esta partida describe el suministro con tubo redondo de fierro Ø 3 1/2 ", h=2.10m, inc. Plancha de anclaje de 6"x6", se empleara como columna, se utilizarán materiales de primera calidad de acuerdo a los planos de arquitectura, incluye pintado.

TRABAJOS COMPRENDIDOS:

Para construir las columnas metálicas deberán verificarse previamente las medidas reales en la estructura, de acuerdo a estas medidas indicadas en el plano de detalle de proyecto.

Todos los materiales utilizados en la fabricación de las columnas metálicas deberán ser nuevos y de excelente calidad. Después de la instalación de las columnas metálicas se les dará dos manos de pintura esmalte gloss. Incluye la correcta aplicación de la base anticorrosiva.

El color de la pintura será previa coordinación entre el residente y supervisión de la obra, indicado en la carta de colores y cuadro de acabados del proyecto. Previamente, se realizará el lijado de las tuberías, cada mano de pintura tendrá un espesor mínimo de 1.5 mils (pintura seca). Tanto la pintura anticorrosiva como la de acabado deberán aplicarse siguiendo las instrucciones del fabricante de las mismas, debiéndose colocar dos capas de pintura con espesores mínimos de 1.5 mils en cada capa.

Los materiales de pintura, tanto en calidad, su tipo y color deberán ser aprobados por la Supervisión de obra.

Materiales y equipos

- TUBO METALICO Ø 3 ½" X 6" e=3mm.
- SOLDADURA.
- MAQUINARIA DE SOLDAR.
- AMOLADORA ANGULAR DE 9".

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medición es por metro (m) determinará el área neta total, multiplicando cada tramo por su longitud y altura respectiva y sumando los resultados, ejecutado y aceptado por la Supervisión.

FORMA DE PAGO:

El pago se efectuará por metro (m) en la forma indicada y aprobado por el Supervisor, al precio unitario de contrato.

El precio unitario comprende todos los costos de mano de obra con beneficios sociales, herramientas, implementos de seguridad y otros necesarios para realizar dicho trabajo.

01.03.02.02 VIGAS, CORREAS Y DETALLES LATERALES DE ESTRUCTURA METALICA DE COBERTURA

01.03.02.02.01 CORTE Y REPOSICIÓN DE TUBO METALICO Ø2 1/2"

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el corte y reposición de tubo metálico de 2 ½", con la finalidad de dar seguridad se verificará que la calidad de la varilla sea buena, la soldadura se empleará materiales de buena calidad y que se encuentre correctamente pintado con pintura anticorrosiva.

Para la instalación el personal deberá estar debidamente equipado con la seguridad y herramientas e instrumentos necesarios para realizar un trabajo de calidad.

Método de medición

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el supervisor y se medirá por metros lineales (ml) de acuerdo a la cantidad registrada en cuaderno de obra.

Condiciones de pago

El pago se efectuará en (ml) en la forma indicada y aprobado por el Supervisor, al precio unitario de contrato. El precio unitario comprende todos los costos de mano de obra con beneficios sociales, herramientas, implementos de seguridad y otros necesarios para realizar dicho trabajo.

01.03.02.02.02 CORTE Y REPOSICIÓN DE TUBO METALICO Ø2"

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el corte y reposición de tubo metálico de 2", con la finalidad de dar seguridad se verificará que la calidad de la varilla sea buena, la soldadura se empleará materiales de buena calidad y que se encuentre correctamente pintado con pintura anticorrosiva.

Para la instalación el personal deberá estar debidamente equipado con la seguridad y herramientas e instrumentos necesarios para realizar un trabajo de calidad.

Método de medición

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el supervisor y se medirá por metros lineales (ml) de acuerdo a la cantidad registrada en cuaderno de obra.

Condiciones de pago

El pago se efectuará en (ml) en la forma indicada y aprobado por el Supervisor, al precio unitario de contrato. El precio unitario comprende todos los costos de mano de obra con beneficios sociales, herramientas, implementos de seguridad y otros necesarios para realizar dicho trabajo.

01.03.02.02.03 PUNTOS Y CORDON DE SOLDADURA EN UNION DE ESTRUCTURAS METALICAS

DESCRIPCIÓN

La soldadura es un procedimiento de unión directa entre metales de igual o parecida composición que necesita de una importante aportación de calor, con objeto de fundir los bordes de los elementos a unir y el material de aportación.

Los dos metales fundidos, se mezclan dando lugar a un nuevo metal que es el que forma el cordón de soldadura.

El material de aportación deberá ser de igual o mayor resistencia que el metal base, de modo que se admite que la resistencia del cordón de soldadura es igual a la resistencia de las piezas unidas. La soldadura en ángulo se utiliza para unir elementos cuyas caras de fusión forman un ángulo comprendido entre 60° y 120°. Las uniones pueden ser en T o en solape, tal y como se observa en la figura 1

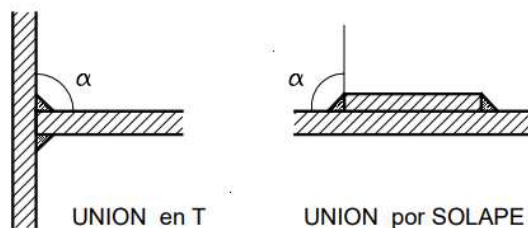


figura 1

Método de medición

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el supervisor y se medirá por punto (pto) de acuerdo a la cantidad registrada en cuaderno de obra.

Condiciones de pago

El pago se efectuará en (ptol) en la forma indicada y aprobado por el Supervisor, al precio unitario de contrato. El precio unitario comprende todos los costos de mano de obra con beneficios sociales, herramientas, implementos de seguridad y otros necesarios para realizar dicho trabajo.

01.03.03 COBERTURA

01.03.03.01 COBERTURA DE POLIPROPILENO (PP) COLOR ROJO DE 3.05X1.10M E=1.2MM

DESCRIPCIÓN

La partida consistirá en el aprovisionamiento y colocación de la plancha de polipropileno 3.05m x 1.10m E=1.2mm, sobre las estructuras metálicas, cumpliendo la función de protección ante los cambios climáticos de la zona.

CARACTERÍSTICAS

Laminas ondeadas decorativas fabricadas de polipropileno reforzado y estabilizadas con filtro antirradiacion, resistentes al impacto, livianas e impermeables.

GARANTIA	1 año	MATERIAL	Polipropileno
ALTURA DEL PRODUCTO	305 cm	RESISTENTE AL FUEGO	No
ANCHO DEL PRODUCTO	110 cm	RESISTENTE A LA HUMEDAD	Si
PROFUNDIDAD DEL PRODUCTO	0.12 cm	RENDIMIENTO	4.15 m2
COLOR PRINCIPAL	Rojo	ESPESOR	1.2 mm
COLOR	Rojo	MEDIDA	3.05x1.10mx1.2mm
RESISTENCIA RAYOS UV	Si	USO	Para construcción de techos
MODELO	Pp		
TIPO DE PRODUCTO	Techo		

RECOMENDACIONES DE USO

No ajustar excesivamente elementos de fijación y verifique su ajuste normal al día siguiente de instalado. Tener en cuenta que el sentido de colaboración de las coberturas debe ser contrario a la dirección del viento. Realice los cortes con serrucho o caladora. Respete la altura de la onda.

ADVERTENCIA DE USO

Tomar en cuenta los traslapes y grados de inclinación enunciadas por los fabricantes. Usar los equipos de protección adecuadas para el momento de la instalación. Usar las herramientas y accesorios adecuados para una correcta instalación.

MATERIALES

SELLADOR ELASTICO POLIURETANO DE 600 ml

TORNILLO PUNTA BROCA #10X2 ½" + CAPUCHON

COBERTURA DE POLIPROPILENO 3.05MX1.10M E=1.2MM

METODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida será el metro cuadrado (m²).

BASE DE PAGO

El pago se hará por metro cuadrado (m²) según precio unitario del contrato, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

01.03.04 PINTURAS

01.03.04.01 PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE EN ESTRUCTURAS METALICAS (DOS MANOS)

Descripción.

Este capítulo comprende la pintura de anticorrosiva y esmalte en puertas y ventanas metálica. Todos los materiales deberán ser llevados a la obra en respectivos envases originales. Los materiales que necesiten ser mezclados, los serán en la misma obra.

Aquellos que se adquieran listos para ser usados, deberán emplearse sin alteraciones y de conformidad con las indicaciones de los fabricantes. Los colores serán indicados por los Proyectistas.

Método constructivo

Antes del proceso de pintado se verificará que todas las superficies por pintar deberán estar bien limpias y secas antes de recibir los imprimantes y pinturas.

Previamente a ello, todas las roturas, rajaduras, huecos, quiñaduras, defectos, etc., serán resanados o rehechos con el mismo material en igual o mayor grado de enriquecimiento.

Los resanes serán hechos cuidadosamente y lijados los que sean necesarios para conseguir una superficie completamente uniforme con el resto.

Después de haber realizado la preservación de la superficie de acuerdo al punto anterior de la presente especificación se aplicará con brochas y se dejará secar completamente.

Se observará si la superficie está perfectamente para recibir la pintura final, corrigiendo previamente cualquier defecto.

Los materiales a usarse serán extraídos de sus envases originales y se emplearán sin adulteración alguna, procediendo de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes de los productos a emplearse.

Los materiales para Pintura serán anticorrosivos y esmalte sintético se aplicarán dos manos de primera calidad.

CONTROL

Control Técnico

Control Técnico de los materiales utilizados en el proyecto.

Este control comprende las pruebas y parámetros para verificar las condiciones de las pinturas anticorrosiva y esmalte para el pintado de estructuras metálicas.

Control de Ejecución

Se verificará la correcta aplicación de la pintura en estructuras y la utilización de los materiales adecuados, así como de las herramientas.

Terminado

Las condiciones de terminado de la superficie deben ser verificadas visualmente. El aspecto visual debe mostrar la pintura debidamente aplicada en las estructuras, luego de su lijado e imprimación.

ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Basado en el Control Técnico

Se aceptarán estos trabajos siempre que la pintura no deberá mostrar engrumecimiento, decoloración, aglutinamiento ni separación del color, y deberá estar exento de terrones y natas. No debe formar nata en el envase tapado en los periodos de interrupción de la faena de pintado.

Basado en el Control de Ejecución

Los trabajos ejecutados se aceptan si obedecen los siguientes aspectos evaluados visualmente.

La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en sus recipientes lleno y recientemente abierto y deberá ser fácilmente dispersa con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo.

El pintado no debe presentar variaciones de tonalidades ni manchas, ni desperfectos en la superficie. Debe ser completamente lisa.

Terminado

Debe ser liso y homogéneo.

Forma de medición

Este trabajo será medido por metro cuadrado (M2) de rejilla pintada (dos manos), todo ello ejecutado según lo indicado en los planos y las presentes especificaciones técnicas.

Condiciones de pago

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por Metro Cuadrado (M2) en la forma indicada y aprobado por el supervisor, representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS, herramientas, así como otros gastos eventuales que se presenten durante su ejecución.

01.03.05 BANCAS DE MADERA (L= 1.60M)

01.03.05.01 CARPINTERIA DE MADERA

01.03.05.01.01 TABLA DE MADERA DE 1" X 6" X 1.60M, INC. ACAB. PULIDO Y BARNIZADO

DESCRIPCIÓN

Bajo estas partidas se considera el suministro e instalación de tablas de madera de 1"x6" x1.60M quinilla o similar, tendrá un acabado pulido y barnizado.

La madera debe estar debidamente seca y tratada, tendrá unas dimensiones de acuerdo al cuadro de vanos del plano de diseño de arquitectura. El análisis es por und de tablas incluye la instalación de las mismas.

ELABORACIÓN.

Se harán con piezas de madera cuidadosamente terminadas, con aristas y ángulos interiores y sin defectos por el maltrato de madera en el taller y por el cepillado.

Las uniones serán endentadas y encoladas. No se aceptará el empleo de clavos. Las piezas del tamaño mayor que lo normal.

La fijación de las tablas de madera, se va realizar con pernos cabeza tipo coche de 3/8" x 5" + tuerca y arandela. Ningún elemento de madera será colocado en obra sin la aprobación previa del supervisor de obras.

MEDICIÓN.

La unidad de medición de estas partidas será por unidad (UND) de acuerdo con los planos y siempre que cuente con la aprobación del supervisor de obras.

FORMA DE PAGO.

El pago de esta partida se hará de acuerdo a la unidad de medición será por unidad (UND), al precio unitario del contrato que se encuentran definidos en el presupuesto. Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la Supervisión.

01.03.05.01.02 PERNOS CABEZA TIPO COCHE DE 3/8" X 5" + TUERCA Y ARANDELA

DESCRIPCIÓN

Bajo estas partidas son pernos roscados tipo coche de 3/8"x5" incluido tuerca y arandela, se emplea para distintos trabajos de fijación en madera. Incluye tuercas y arandelas.

CARACTERÍSTICAS

Fabricado en acero de bajo contenido de carbono, con acabado galvanizado, tipo de cabeza coche que brinda una terminación ovalada, cuenta con tipo de rosca de hilo corriente que cubre total o parcial la longitud del perno, que permite el uso de tuerca para su ajuste utilizando llave mixta de boca/corona.

OBSERVACIONES

Ideal para la unión fija y/o desmontable de estructuras metálicas y de madera de forma sólida y segura.

RECOMENDACIONES DE USO

Tener en cuenta de usar la llave mixta boca/corona de 9/16", para evitar el desgaste de la tuerca, y brindar un buen ajuste.

MEDICIÓN.

La unidad de medición de estas partidas será por unidad (UND) de acuerdo con los planos y siempre que cuente con la aprobación del supervisor de obras.

FORMA DE PAGO.

El pago de esta partida se hará de acuerdo a la unidad de medición será por unidad (UND), al precio unitario del contrato que se encuentran definidos en el presupuesto. Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la Supervisión.

01.03.05.02 CARPINTERIA METALICA

GENERALIDADES.

Estas especificaciones formulan reglas para la fabricación y montaje de las estructuras de acero a utilizarse en la presente obra.

En estas partidas se incluyen el suministro de materiales y todos los trabajos necesarios para su construcción y montaje, incluyendo los anclajes, ganchos, tornillos, pernos, tuercas, soldaduras, etc. necesarios para su instalación.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES.

Perfiles metálicos.

El acero estructural estará en conformidad con la última edición de una de las siguientes especificaciones:

- Perfiles metálicos: ASTM – A36
- Fluencia F'y: 2,530 k/cm2.

- Resistencia a Tracción F_u : 4,060 k/cm².

Se deben suministrar necesariamente los informes certificados de pruebas de fábrica o informes certificados de pruebas hechas por el fabricante o un laboratorio de ensayos calificado, pruebas que estén de acuerdo con las especificaciones ASTM A-6 y/u otras especificaciones vigentes.

Pernos.

Los pernos de ensamblado estarán en conformidad con la última edición de una de las siguientes especificaciones:

- High Strenght Steel Bolts for Structural Joints, ASTM A325.

Soldadura.

Los electrodos para soldadura de arco protegido serán de la clase E-6011, con una resistencia mínima de tensión (f_u) de 4,200 k/cm². Las soldaduras serán hechas solamente por los soldadores de primera que hayan sido previamente calificados.

FABRICACIÓN.

Los tubos deberán estar libres de defectos, dobleces y/o curvas. No se permitirá el redoblado ni enderezamiento de los tubos de fierro obtenido sobre la base de torsiones y otras formas de trabajo en frío.

Los tubos aparte de tener un buen estado para ser trabajado deberán estar limpios libres de desechos, para obtener un buen trabajo.

Se utilizarán materiales del tamaño y espesor requeridos para producir la dureza y durabilidad necesaria en el producto terminado. Se fabricarán en las dimensiones indicadas en Planos Estructurales, utilizando las previsiones en planos para su fabricación y soporte. Los ensambles y las partes que los forman deberán probarse en taller para comprobar el ajuste correcto y deberán marcarse claramente para su instalación.

Para la ejecución de las vigas y platinas en áreas a la vista, se utilizarán materiales nuevos, de primera calidad, lisos y libres de defectos de superficie como perforaciones, marcas de costuras, marcas de rodaduras, soldaduras y cumplir la clasificación y grado especificado en los planos estructurales.

Se removerán los defectos de superficie mediante procesos abrasivos, o reconstructivos antes de iniciar las actividades de limpieza, y los tratamientos previos a la pintura.

No se permitirán sustituciones en las normas o en la calidad de los materiales sin la autorización previa y por escrito del Interventor.

En caso que cualquier estructura o elemento resulte defectuoso, debido a mala calidad de materia prima o mano de obra, o por cualquier motivo no esté conforme con los requisitos de las especificaciones o planos, el Interventor tendrá pleno derecho a rechazarlo o a exigir su corrección.

Las soldaduras serán realizadas de acuerdo con las especificaciones AWS vigentes y los planos estructurales (longitudes de cordón y tipos de electrodos).

Los pernos de anclajes serán los especificados en los planos estructurales, cualquier sustitución de pernos de anclaje especificados, será con previa aprobación del Interventor y será preciso realizar metalografía del laboratorio, medición de dureza, análisis químico y de tracción.

Todas las estructuras y elementos metálicos fabricados podrán ser sometidos a inspección y pruebas por el Interventor en el taller del Contratista o el proveedor, sin que implique costo adicional para el Contratante.

Los planos de taller deberán contener toda la información y detalles requeridos para mostrar el trabajo a ser ejecutado o los elementos a ser fabricados o suministrados, los cuales deberán ser sometidos oportunamente a la aprobación del Interventor para verificar su conformidad con los planos estructurales y las especificaciones. Sin embargo, se entiende que el Contratista será el único responsable de la exactitud de las dimensiones y detalles y concordancia de los planos de taller con los estructurales y las especificaciones.

ENVÍO, ALMACENAMIENTO Y MANEJO.

Las secciones fabricadas y los componentes serán enviadas completamente a obra identificadas de acuerdo a los planos de taller. Se almacenarán de acuerdo a las instrucciones del fabricante, con bajo nivel de humedad, adecuadamente protegidas del clima y las actividades de construcción.

DIMENSIONES.

En aquellos casos en que a la instalación de los elementos metálicos le precedan otros trabajos como apoyos en concreto o similares, se verificarán en obra las dimensiones de la instalación, permitiendo los ajustes necesarios en planta.

ESQUINAS Y FILOS.

En áreas de trabajo metálico expuesto se esmerarán los alineamientos y niveles de los elementos.

En caso de no existir aclaraciones específicas los filos tendrán un radio aproximado de 1mm.

Todas las uniones entre elementos en tubo redondo serán del tipo boca de pescado.

SOLDADURA.

Los elementos metálicos que se unan por medio de soldadura deberán ser cortadas con precisión y tener las aristas biseladas por medio de soplete, de escarpelo metálico o por maquinado de acuerdo con el tipo de unión requerida para obtener penetración total. Las superficies cortadas deberán quedar libres de defectos, imperfecciones o vacíos causados por la operación de corte, de cualquier defecto superficial, grasas, polvo o materias extrañas a lo largo de los bordes preparados para la soldadura en toda la extensión de la penetración total.

Las soldaduras expuestas, serán esmeriladas y pulidas para obtener uniones continuas y lisas, libres de cavidades, escamas, superficies salientes o cualquier otra irregularidad. Las juntas serán tan rígidas y fuertes como las secciones adyacentes, soldando completamente la superficie de contacto, excepto donde se indicarán tramos de soldadura espaciados.

El control de calidad de las soldaduras debe cumplir con el numeral F.3.10 en lo referente a ensayos no destructivos

(radiografías o ultrasonido) al 100% de las juntas a tope. Las soldaduras defectuosas o imperfectas deberán destruirse por medios mecánicos hasta descubrir el metal original y deberá hacerse nuevamente de forma que sean aceptadas por el supervisor.

Para la soldadura de los elementos solo se podrá utilizar personal experto y calificado, equipo y herramientas adecuadas y aprobadas por el supervisor. El Contratista suministrará los respectivos certificados de calificación de procedimientos y soldadores de acuerdo con los requerimientos de las normas.

Las uniones con pernos rígidos podrán ser soldadas a criterio del fabricante. Las soldaduras.

ENSAMBLE.

Los elementos llegarán a la obra en las mayores dimensiones posibles, reduciendo las actividades de ensamble en la obra. Las unidades llegarán marcadas, asegurando uno adecuado ensamble e instalación.

INSTALACIÓN.

La obra se ejecutará perfectamente ajustada en localización, alineamiento, altura, hilo y nivel, de acuerdo a los niveles y ejes generales de la obra.

PINTURA.

El tratamiento de protección se aplicará de acuerdo a las especificaciones del fabricante, siguiendo el procedimiento que se indica a continuación:

- a) Arenado comercial de todos los componentes de la estructura metálica.
- b) Dos manos de anticorrosivo.
- c) Acabado: Dos manos de esmalte.

El arenado, el imprimante, el anticorrosivo y el acabado deben hacerse en el taller. Los colores de las aplicaciones (imprimante, anticorrosivo y acabo) deben ser de distintos colores para facilitar la labor de la Inspección.

Los retoques de pintura ocasionados por daños ocurridos por cualquier motivo, deberán tratarse necesariamente por el contratista, con disolvente aplicado sobre la zona dañada para ablandar la pintura existente y fijar la superficie hasta desaparecer el brillo antes de aplicar una nueva capa de pintura.

PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN.

Para iniciar el proceso de montaje de cualquier estructura, se debe recibir terminadas las obras civiles, es decir los anclajes sobre los cuales se fijarán las bases de acople de la estructura.

Además, antes de llegar con las estructuras es necesario participar en el trabajo de las obras civiles de manera de chequear en terreno que los hilos o pernos J (pernos jota) queden en la ubicación de cada perforación de las placas base de anclaje de la estructura al piso.

Ya en el lugar de montaje comprobar alineación de los anclajes y trazar en terreno sobre la estructura.

Siempre es bueno tener apoyo en terreno, dependiendo de la altura de la estructura de un camión pluma de modo que permita la colocación y fijación de cada uno de los pilares en sus respectivos anclajes.

Considerar los equipos y herramientas necesarios para el montaje, como por ejemplo desatornilladores eléctricos, taladros, brocas, máquinas soldadoras, una llave de torque calibrada

Andamios de acuerdo a normas de seguridad, protección personal, zapatos de seguridad, cascos, lentes de protección, guantes, coletes para los soldadores y mantener un stock en terreno.

MONTAJE.

Arriostramiento.

- La estructura será montada correctamente y a plomo y se colocará un arriostramiento temporal, cuando sea necesario, para soportar las cargas a que la estructura pueda estar sometida, incluyendo el equipo y su operación.
- Tal arriostramiento se mantendrá en su lugar mientras sea necesario por consideraciones de seguridad.
- Cuando las rumas de materiales, equipo de montaje y otras cargas sean soportado por la estructura durante el montaje, se tomarán disposiciones adecuadas para soportar los esfuerzos resultantes de tales cargas.

Conexiones temporales adecuadas

Durante el desarrollo del montaje, la obra será finamente empernada o soldada para soportar todos los esfuerzos debidos a cargas muertas, viento o montaje.

EQUIPO Y HERRAMIENTA.

El Contratista suministrará los equipos y herramientas temporales que necesite para la fabricación, ensamble, soldadura, el montaje e instalación de todos los elementos que forman parte del suministro, incluyendo andamios, grúas, malacates y vehículos necesarios para el cargue, almacenamiento y descargue de las piezas y partes de la estructura, para su transporte e izaje dentro de la obra, así como las herramientas requeridas para el manejo y montaje y todos los instrumentos de montaje y calibración que se requieran.

01.03.05.02.01 SUM. E INST. DE TUBO METALICO Ø3" L=1.05M, INC. DOBLADO SEGUN DETALLE

DESCRIPCIÓN:

Esta partida describe el suministro con tubo metalicos Ø 3 ", L=1.05m, se utilizarán materiales de primera calidad de acuerdo a los planos de arquitectura, incluye pintado.

TRABAJOS COMPRENDIDOS:

Para la colocación de los tubos metálicos deberán verificarse previamente las medidas reales en la estructura, de acuerdo a estas medidas indicadas en el plano de detalle de proyecto.

Todos los materiales utilizados en la fabricación de los parantes metálicos deberán ser nuevos y de excelente calidad.

Después de la instalación de los parantes metálicos se les dará dos manos de pintura esmalte gloss. Incluye la correcta aplicación de la base anticorrosiva.

El color de la pintura será previa coordinación entre el residente y supervisión de la obra, indicado en la carta de colores y cuadro de acabados del proyecto. Previamente, se realizará el lijado de las tuberías, cada mano de pintura tendrá un espesor mínimo de 1.5 mils (pintura seca). Tanto la pintura anticorrosiva como la de acabado deberán

aplicarse siguiendo las instrucciones del fabricante de las mismas, debiéndose colocar dos capas de pintura con espesores mínimos de 1.5 mils en cada capa.

Los materiales de pintura, tanto en calidad, su tipo y color deberán ser aprobados por la Supervisión de obra.

Materiales y equipos

- TUBO METALICO Ø 3" X 6" e=3mm.
- TAPA METALICA Ø 3".
- SOLDADURA.
- MAQUINARIA DE SOLDAR.
- AMOLADORA ANGULAR DE 9".

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medición es por unidad (und) determinará el área neta total, multiplicando cada tramo por su longitud y altura respectiva y sumando los resultados, ejecutado y aceptado por la Supervisión.

FORMA DE PAGO:

El pago se efectuará por unidad (und) en la forma indicada y aprobado por el Supervisor, al precio unitario de contrato. El precio unitario comprende todos los costos de mano de obra con beneficios sociales, herramientas, implementos de seguridad y otros necesarios para realizar dicho trabajo.

01.03.05.03 PINTURAS

01.03.05.03.01 PINTURA LATEX VINIL ACRILICO EN DADOS DE CONCRETO (DOS MANOS)

DESCRIPCIÓN

La Pintura vinil acrílica de acabado mate base agua para interiores y exteriores. La emulsion permite una mayor resistencia a la exposición de la luz

TIPO

Resina vinil acrílica.

USOS Y RECOMENDACIONES

Muros de concreto, aplanados de yeso nuevo o repintado, ladrillo, materiales compuestos con cemento, placa de yeso, etc.

COMPOSICION

Este es un producto a base de emulsión vinil acrílica, carbonato de calcio, disperso acuoso a base de pigmentos orgánicos, preservantes libre de mercurio.

COMPONENTES

Ingredientes	N° CAS	% en Peso
Carbonato de Calcio	1317 - 65 - 3	35
Emulsión Vinil Acrílica	25067 - 01 - 0	5 - 10
Regulador de pH (AMP - 95)	124 - 68 - 5	0.08
Agua	-	47
Espesante	-	1.3
Pigmento	-	4 - 5
Aditivos	-	2

ANÁLISIS FÍSICO QUÍMICOS:

Análisis	LCM	RESULTADOS
Plomo	0.100	<0.100 mg/kg

L.C.M.: Límite de cuantificación del método,
"<"= Menor que el L.C.M.

NORMA DE REFERENCIA:

NTP 399.163-5 2017 Envases y accesorios plásticos en contacto con alimentos – Parte 5 Determinación del contenido y migración de metales en colorantes y pigmentos

MANIPULACIÓN

Evitar el contacto con la piel y los ojos. Utilizar calzado y ropa adecuada.

ALMACENAMIENTO

Observar las indicaciones de seguridad del rótulo. Temperatura ideal de almacenaje: temperatura ambiente. Guardar en lugares techados bien ventilados y frescos, lejos de fuentes de calor y de la luz directa del sol. Envases que fueron abiertos deben ser cerrados cuidadosamente. Mantener los envases en posición vertical.

VENTILACIÓN:

Trabajar en ambientes bien ventilados.

PROTECCIÓN RESPIRATORIA:

En ambientes ventilados ninguna.

PROTECCIÓN OCULAR:

Utilizar anteojos de seguridad.

PROTECCIÓN DE LA PIEL:

Usar ropa adecuada y guantes de PVC o látex.

PROCEDIMIENTO DE APLICACION:

Preparacion de la superficie: La superficie debe estar libre de cualquier contaminante que inhiba la adherencia de la pintura como polvo, grasa, incluyendo salitre y alcalinidad.

Indicaciones sobre el mezclado: Mezcle bien antes de usar y ocasionalmente durante la aplicación. Cuando use mas de un envase del mismo color, mézclelos entre si antes de usarlos para uniformizar el color.

Dilución: El producto se puede diluir con agua potable cuando se aplica con pistola o equipo de aspersión. Cuando se aplica con brocha la pintura debe diluirse máximo un 10% con agua potable. Cuando la aplicación sea con rodillo la pintura debe diluirse máximo un 25% con agua potable.

METODO DE APLICACION:

La superficie a recubrir debe estar completamente seca (12% máximo de humedad o 45 días de secado mínimo después del tarrajeo), libre de grasa, polvo y otros contaminantes.

Debe resanarse las grietas e imperfecciones para evitar las faltas prematuras de recubrimiento.

Aplique con brocha, rodillo a dos manos uniforme dejando secar entre mano y mano mínimo 60 minutos. Cuando pinte pase la brocha del área húmeda hacia las áreas secas. Evite volver a pasar la brocha en las áreas ya pintadas.

Recomendaciones pintar de áreas superior hacia las inferiores.

En paredes nuevas Aplicar imprimante Superior luego una vez secos aplicar látex como acabado.

Para obtener una pared lisa Empastar con Pasta mural, una vez seco lijar con lija Nº 180 o 240 y aplicar latex.

En caso de repintado Recomienda lijar y limpiar bien, luego sellar con sellador, una vez seco aplicar latex.

EQUIPO DE APLICACION:

Brocha: Para obtener un acabado mas terso se recomienda usar brocha.

Rodillo: Liso o terso, se recomienda usar rodillo profesional 9".

TIEMPO DE SECADO:

Secado tacto(horas): 1-2

Secado duro (horas): 24

Repintado (horas): 6

CONTROL

Control Técnico

Control Técnico de los materiales utilizados en el proyecto.

Este control comprende las pruebas y parámetros para verificar las condiciones de las pinturas látex para el pintado de dados de concreto.

Control de Ejecución

Se verificará la correcta aplicación de la pintura en los dados y la utilización de los materiales adecuados, así como de las herramientas.

Terminado

Las condiciones de terminado de la superficie deben ser verificadas visualmente. El aspecto visual debe mostrar la pintura debidamente aplicada en los muros interiores, luego de su lijado e imprimación.

ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Basado en el Control Técnico

Se aceptarán estos trabajos siempre que la pintura no deberá mostrar engrumecimiento, decoloración, aglutinamiento ni separación del color, y deberá estar exento de terrones y natas. No debe formar nata en el envase tapado en los periodos de interrupción de la faena de pintado.

Basado en el Control de Ejecución

Los trabajos ejecutados se aceptan si obedecen los siguientes aspectos evaluados visualmente.

La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en sus recipientes lleno y recientemente abierto y deberá ser fácilmente dispersa con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo.

El pintado no debe presentar variaciones de tonalidades ni manchas, ni desperfectos en la superficie. Debe ser completamente lisa.

Terminado

Debe ser liso y homogéneo.

METODO DE MEDICIÓN.

La unidad de medición de estas partidas será por metro cuadrado (M2) de acuerdo con los planos y siempre que cuente con la aprobación del supervisor de obras.

CONDICIONES DE PAGO.

El pago de esta partida se hará de acuerdo a la unidad de medición por metro cuadrado (M2), al precio unitario del contrato que se encuentran definidos en el presupuesto. Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la Supervisión.

01.03.05.03.02 PINTURA BARNIZ ALQUIDICO EN MADERA (DOS MANOS)

DESCRIPCIÓN

Son productos transparentes elaborados con resinas alquídicas de excelente calidad y alto rendimiento. Son de muy buena flexibilidad, retención de color y durabilidad, que proporcionan máxima protección a las superficies.

Producto elaborado con resina alquídica modificada, solventes alifáticos y secantes, libre de plomo.

TIPO

Alquídico modificado.

USOS Y RECOMENDACIONES

En puertas y marcos de madera, en la protección de embarcaciones de madera o toda superficie exterior o interior de madera a proteger.

COLOR

Transparente rojizo (húmedo). Transparente (seco).

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE:

- ✓ Antes de aplicar es necesario revisar la superficie a trabajar, de tal manera que se encuentre seca, limpia, libre de óxido, grasa, polvo, mugre o pintura vieja.
- ✓ Se deben reparar todos los defectos que puedan afectar el acabado final de la superficie.
- ✓ En caso de que la superficie tenga restos de pinturas aplicadas anteriormente, se deben eliminar por completo con ayuda de lija, rasqueta metálica, cepillo de alambre o REMOVEDOR, eliminando todos los residuos del mismo.
- ✓ Cuando la superficie a trabajar sea madera se debe aplicar primero una capa de sellador.

PREPARACIÓN DEL PRODUCTO:

- ✓ Mezclar muy bien la pintura con una espátula raspando la pared y el fondo del envase, hasta conseguir un material completamente uniforme.
- ✓ Puede aplicarse con brocha o rodillo.
- ✓ Para aplicar con pistola diluir máximo con 1/8 de VARSOL por galón.
- ✓ NO usar como diluyente Thinner, ya que puede remover la base sobre la que se aplique.

RECOMENDACIONES DE ALMACENAMIENTO Y SEGURIDAD:

- ✓ Manténgase fuera del alcance de los niños.
- ✓ El producto debe mantenerse almacenado en un lugar bien ventilado y fresco.
- ✓ Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar cerca ni mientras se manipula el producto.
- ✓ Contiene productos inflamables.
- ✓ Maneje una ventilación natural o local al aplicar el producto, ya que desprende vapores que pueden entrar en combustión en presencia de chispas, llamas o cualquier otra fuente de ignición.
- ✓ Mantenga los envases herméticamente sellados. Una vez abierto el envase, se debe utilizar el producto en el menor tiempo posible, siguiendo las recomendaciones de almacenamiento y seguridad.
- ✓ No comer, ni beber mientras se manipula el producto.
- ✓ Evite la inhalación prolongada de sus vapores, usando elementos de protección adecuados como respirador con filtros para gases y vapores orgánicos e inorgánicos.
- ✓ Usar guantes de caucho y ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara.
- ✓ Practique toda la higiene personal apropiada después de usar el producto.

- ✓ Eliminar el contenido/recipiente conforme a la reglamentación vigente. Los desechos por ningún motivo deben arrojarse a la cañería o cualquier fuente de agua natural o artificial.

CONTROL

Control Técnico

Control Técnico de los materiales utilizados en el proyecto.

Este control comprende las pruebas y parámetros para verificar las condiciones de las pinturas barniz para el pintado de superficies de madera.

Control de Ejecución

Se verificará la correcta aplicación de la pintura en las superficies de madera y la utilización de los materiales adecuados, así como de las herramientas.

Terminado

Las condiciones de terminado de la superficie deben ser verificadas visualmente. El aspecto visual debe mostrar la pintura debidamente aplicada en las superficies de madera.

ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Basado en el Control Técnico

Se aceptarán estos trabajos siempre que la pintura no deberá mostrar engrumecimiento, decoloración, aglutinamiento ni separación del color, y deberá estar exento de terrones y natas. No debe formar nata en el envase tapado en los periodos de interrupción de la faena de pintado.

Basado en el Control de Ejecución

Los trabajos ejecutados se aceptan si obedecen los siguientes aspectos evaluados visualmente.

La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en sus recipientes lleno y recientemente abierto y deberá ser fácilmente dispersa con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo.

El pintado no debe presentar variaciones de tonalidades ni manchas, ni desperfectos en la superficie. Debe ser completamente lisa.

Terminado

Debe ser liso y homogéneo.

METODO DE MEDICIÓN.

La unidad de medición de estas partidas será por metro cuadrado (M2) de acuerdo con los planos y siempre que cuente con la aprobación del supervisor de obras.

CONDICIONES DE PAGO.

El pago de esta partida se hará de acuerdo a la unidad de medición por metro cuadrado (M2), al precio unitario del contrato que se encuentran definidos en el presupuesto. Dicho pago será la compensación total por mano de obra,

materiales herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la Supervisión.

01.03.05.03.03 PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE EN ESTRUCTURAS METALICAS (DOS MANOS)

Descripción

Este capítulo comprende la pintura de anticorrosiva y esmalte en puertas y ventanas metálica. Todos los materiales deberán ser llevados a la obra en respectivos envases originales. Los materiales que necesiten ser mezclados, los serán en la misma obra.

Aquellos que se adquieran listos para ser usados, deberán emplearse sin alteraciones y de conformidad con las indicaciones de los fabricantes. Los colores serán indicados por los Proyectistas.

Método constructivo

Antes del proceso de pintado se verificará que todas las superficies por pintar deberán estar bien limpias y secas antes de recibir los imprimantes y pinturas.

Previamente a ello, todas las roturas, rajaduras, huecos, quiñaduras, defectos, etc., serán resanados o rehechos con el mismo material en igual o mayor grado de enriquecimiento.

Los resanes serán hechos cuidadosamente y lijados los que sean necesarios para conseguir una superficie completamente uniforme con el resto.

Después de haber realizado la preservación de la superficie de acuerdo al punto anterior de la presente especificación se aplicará con brochas y se dejará secar completamente.

Se observará si la superficie está perfectamente para recibir la pintura final, corrigiendo previamente cualquier defecto.

Los materiales a usarse serán extraídos de sus envases originales y se emplearán sin adulteración alguna, procediendo de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes de los productos a emplearse.

Los materiales para Pintura serán anticorrosivos y esmalte sintético se aplicarán dos manos de primera calidad.

CONTROL

Control Técnico

Control Técnico de los materiales utilizados en el proyecto.

Este control comprende las pruebas y parámetros para verificar las condiciones de las pinturas anticorrosiva y esmalte para el pintado de estructuras metálicas.

Control de Ejecución

Se verificará la correcta aplicación de la pintura en estructuras y la utilización de los materiales adecuados, así como de las herramientas.

Terminado

Las condiciones de terminado de la superficie deben ser verificadas visualmente. El aspecto visual debe mostrar la pintura debidamente aplicada en las estructuras, luego de su lijado e imprimación.

ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Basado en el Control Técnico

Se aceptarán estos trabajos siempre que la pintura no deberá mostrar engrumecimiento, decoloración, aglutinamiento ni separación del color, y deberá estar exento de terrones y natas. No debe formar nata en el envase tapado en los periodos de interrupción de la faena de pintado.

Basado en el Control de Ejecución

Los trabajos ejecutados se aceptan si obedecen los siguientes aspectos evaluados visualmente.

La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en sus recipientes lleno y recientemente abierto y deberá ser fácilmente dispersa con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo.

El pintado no debe presentar variaciones de tonalidades ni manchas, ni desperfectos en la superficie. Debe ser completamente lisa.

Terminado

Debe ser liso y homogéneo.

Forma de medición

Este trabajo será medido por metro cuadrado (M2) de rejilla pintada (dos manos), todo ello ejecutado según lo indicado en los planos y las presentes especificaciones técnicas.

Condiciones de pago

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por Metro Cuadrado (M2) en la forma indicada y aprobado por el supervisor, representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS, herramientas, así como otros gastos eventuales que se presenten durante su ejecución.

01.03.06 VARIOS

01.03.06.01 LIMPIEZA FINAL

Descripción

Este ítem se refiere al suministro de personal, equipos y materiales para hacer la limpieza de todas las áreas que fueron intervenidas en la construcción de la obra. Una vez concluida la obra deberá entregar la obra completamente limpia, todo el material sobrante deberá ser recogido, dejando las obras civiles exentas de basuras.

Método de medición

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Inspector y/o inspector de Obra y se medirá por el total en metro cuadrado (m2).

Condiciones de pago

El pago se efectuará en metro cuadrado (m²) en la forma indicada y aprobado por el inspector o inspector del servicio, al precio unitario del Contrato.

01.04 BULEVAR - SECTOR 3

01.04.01 DESMONTAJES Y DEMOLICIONES

01.04.01.01 DESMONTAJE Y DEMOLICIÓN DE PISO DE PORCELANATO

DESCRIPCIÓN:

Este Ítem se refiere a la ejecución de los trabajos necesarios para la demolición total o parcial de pisos en mal estado de porcelanato 60 x 60, que sea necesario eliminar para el correcto desarrollo de las obras. Contempla todos los trabajos necesarios para demoler pisos de porcelanato de 40 x 40. Dentro de esta actividad se debe tener especial cuidado en la remoción de elementos que deban ser desarmados y desmontados sin dañarlos, que no sean elementos de tipo estructural, que no afecten el estado de las construcciones vecinas (en caso necesario el Contratista solicitará una inspección ocular con intervención del Ingeniero residente y/o de la entidad, lo cual se hará constar en el acta correspondiente) u obras ya ejecutadas, y que no atenten contra la seguridad del personal de obra y terceros; para ello se contemplarán todas las medidas de seguridad industrial y la previa aprobación por parte de la entidad. Los escombros dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que la entidad lo determine y en el exterior deben ser depositados en los sitios autorizados por las autoridades municipales.

EJECUCIÓN:

Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos de demolición especificados. El desmontaje y demoliciones se las efectuarán hasta el nivel del piso terminado. Los materiales que estime la entidad recuperable, serán transportados y almacenados en los lugares que éste determine. No se permitirá utilizar materiales provenientes de la demolición en trabajos de la nueva edificación, salvo expresa autorización escrita la entidad. El retiro de escombros deberá efectuarse antes de iniciarse la nueva edificación.

MATERIALES Y EQUIPOS:

Herramientas menores, carretillas, volquete y equipo de protección, el contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la entidad. Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo. Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la entidad.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se considera un valor por metros cuadrados de demolición de pisos en mal estado baldosa mármol 40 x 40. Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2). Todo lo anterior debidamente aprobado por la entidad. La medida será la tomada en sitio. El aprovechamiento de los materiales resultantes de la demolición corresponderá a un acuerdo entre el Contratista y la entidad, si parte de esos materiales sirve para la ejecución de las obras a construirse. La forma de pago será de acuerdo a los precios unitarios determinados en el contrato.

01.04.01.02 ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE DESMONTAJES Y DEMOLICIONES D<100M

DESCRIPCIÓN

Comprende el acarreo de material excedente producto de las demoliciones y desmontajes efectuadas en un radio de 100m.

MÉTODO DE ACARREO

Se plantea el uso de carretillas para el acarreo de material procedente del desmontaje y demolición, el material transportado debe ser descargado en lugar adecuado indicado por el Residente y que no provoque contaminación ambiental para su posterior eliminación en volquete.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD:

El Supervisor de obra verificará la zona en donde se depositará de manera momentánea el material excedente para su posterior eliminación. El supervisor no permitirá acumulación de material excedente por más de 72 horas.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida es el Metro cubico (m3).

BASES DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto, por metro cúbico (m3) entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo, mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios.

01.04.01.03 ELIMINACIÓN DE DESMONTAJES Y DEMOLICIONES C/VOLQUETE DE 6M3

DESCRIPCIÓN

Bajo estas partidas se considera el material en general que requieren ser transportados del lugar de la obra a botaderos indicados en diagramas.

CLASIFICACIÓN

El transporte se clasifica según el material transportado, que puede ser:

- (a) Provenientes de demoliciones de graderías de concreto.
- (b) Provenientes de demoliciones de veredas y bermas de concreto
- (c) Provenientes de demoliciones de muros de concreto

METODO DE EJECUCION

La actividad de la presente especificación implica solamente el transporte de los materiales a eliminar a los botaderos, según corresponda, de acuerdo con el proyecto y las indicaciones del Supervisor. El transporte de materiales excedentes, a fin de disminuir la contaminación del medio ambiente con material fino proveniente del transporte a las diferentes zonas donde se ejecuta la Obra, las tolvas de los camiones serán cubiertas con mantas, evitando así la emisión de dichas partículas de material fino. El botadero para la obra en mención, debe ser un lugar exento a posibles contaminaciones del medio ambiente, caso contrario deberá ser acondicionado. Para este acondicionamiento debe coordinarse con el gobierno local, a fin de adoptar medidas que permitan obtener una buena conformación del botadero.

EQUIPO

Los vehículos para el transporte de materiales, deberán ser suficientes para garantizar el cumplimiento de las exigencias de esta especificación y del programa de trabajo. Deberán estar provistos de los elementos necesarios para evitar contaminación o cualquier alteración perjudicial del material transportado y su caída sobre las vías empleadas para el transporte. Todos los vehículos para el transporte de materiales deberán cumplir con las disposiciones legales referentes al control de la contaminación ambiental. Ningún vehículo de los utilizados por el Contratista podrá exceder las dimensiones y las cargas admisibles por eje y totales fijadas en el Reglamento de Pesos y Dimensión Vehicular para Circulación en la Red Vial Nacional (D.S. 013-98-MTC). Cada vehículo deberá, mediante un letrero visible, indicar su capacidad máxima, la cual no deberá sobrepasarse. Los vehículos encargados del transporte deberán en lo posible evitar circular por zonas urbanas. Además, debe reglamentarse su velocidad, a fin de disminuir las emisiones de polvo al transitar por vías no pavimentadas y disminuir igualmente los riesgos de accidentes y de atropellos.

MÉTODO DE CONTROL

- (1) Verificar el estado y funcionamiento de los vehículos de transporte.
- (2) Comprobar que las ruedas del equipo de transporte que circule sobre las diferentes capas de pavimento se mantengan limpias.
- (3) Exigir al Contratista la limpieza de la superficie en caso de contaminación atribuible a la circulación de los vehículos empleados para el transporte de los materiales.
- (4) Determinar la ruta para el transporte al botadero o desecho de los materiales, siguiendo el recorrido más corto y seguro posible.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Las unidades de medida para el transporte de materiales provenientes de excavaciones y derrumbes, serán las siguientes: La unidad de pago de esta partida será de acuerdo al contrato, es decir el Metro cúbico (M3) de material trasladado, o sea, el volumen en su posición final de colocación, por la distancia real de transporte.

BASES DE PAGO

El pago de las cantidades de transporte de materiales determinados en la forma indicada anteriormente, se hará al precio unitario pactado en el contrato, es decir Metro cúbico (M3), por unidad de medida, conforme a lo establecido en esta Sección y a las instrucciones del Supervisor.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos por concepto de mano de obra, equipo, herramientas, acarreo y, en general, todo costo relacionado para ejecutar correctamente los trabajos aquí contemplados. El precio unitario no incluirá los costos por concepto de la carga, descarga, tiempos muertos y disposición del material, los cuales se encuentran incluidos en los precios unitarios de los ítems correspondientes.

01.04.02 PISOS

01.04.02.01 PISO DE PORCELANATO ALTO TRAFICO DE 0.60 X 0.60M

DESCRIPCIÓN

Consiste en la colocación de porcelanato esmaltado mate de 60 x 60 cm. con resistencia al desgaste para el alto tránsito en pisos de ambientes, del color y en la ubicación que se indique en los planos, los mismos que se asentarán con pegamento blanco flexible especial para porcelanato. Se ejecutará sobre un contrapiso el cual debe encontrarse limpio y humedecido, para el asentado del porcelanato se deberá colocar cintas para lograr una superficie plana, horizontal y alineada, se tendrá cuidado que este se asiente en toda su superficie en el pegamento, sin quedar vacíos. Antes de 72 horas se hará el fraguado, aplicando a presión una mezcla a base de porcelana. Se tendrá cuidado de ir limpiando las juntas con un trapo para eliminar la pasta de pegamento que hubiere aflorado.

La selección del porcelanato mate de 60 x 60 cm será en coordinación con el supervisor. En las gradas ya sea de las escaleras, cambios de nivel, se pondrá cantonera de aluminio.

CARACTERÍSTICAS.

Las piezas deberán cumplir con los requisitos establecidos por las normas de ITINTEC 333.004 para la escuadría, alabeo, absorción de agua resistencia al impacto y resistencia al desgaste.

METODO DE MEDICIÓN.

La unidad de medición de estas partidas será por metro cuadrado (M2) de acuerdo con los planos y siempre que cuente con la aprobación del supervisor de obras.

CONDICIONES DE PAGO.

El pago de esta partida se hará de acuerdo a la unidad de medición por metro cuadrado (M2), al precio unitario del contrato que se encuentran definidos en el presupuesto. Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la Supervisión.

01.04.03 BANCAS DE MADERA (L= 1.60M)

01.04.03.01 CARPINTERIA DE MADERA

01.04.03.01.01 PERNOS CABEZA TIPO COCHE DE 3/8" X 5" + TUERCA Y ARANDELA

DESCRIPCIÓN

Bajo estas partidas son pernos roscados tipo coche de 3/8"x5" incluido tuerca y arandela, se emplea para distintos trabajos de fijación en madera. Incluye tuercas y arandelas.

CARACTERISTICAS

Fabricado en acero de bajo contenido de carbono, con acabado galvanizado, tipo de cabeza coche que brinda una terminación ovalada, cuenta con tipo de rosca de hilo corriente que cubre total o parcial la longitud del perno, que permite el uso de tuerca para su ajuste utilizando llave mixta de boca/corona.

OBSERVACIONES

Ideal para la unión fija y/o desmontable de estructuras metálicas y de madera de forma sólida y segura.

RECOMENDACIONES DE USO

Tener en cuenta de usar la llave mixta boca/corona de 9/16", para evitar el desgaste de la tuerca, y brindar un buen ajuste.

MEDICIÓN.

La unidad de medición de estas partidas será por unidad (UND) de acuerdo con los planos y siempre que cuente con la aprobación del supervisor de obras.

FORMA DE PAGO.

El pago de esta partida se hará de acuerdo a la unidad de medición será por unidad (UND), al precio unitario del contrato que se encuentran definidos en el presupuesto. Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la Supervisión.

01.04.03.02 PINTURAS

01.04.03.02.01 PINTURA LATEX VINIL ACRILICO EN DADOS DE CONCRETO (DOS MANOS)

DESCRIPCIÓN

La Pintura vinil acrílica de acabado mate base agua para interiores y exteriores. La emulsion permite una mayor resistencia a la exposición de la luz

TIPO

Resina vinil acrílica.

USOS Y RECOMENDACIONES

Muros de concreto, aplanados de yeso nuevo o repintado, ladrillo, materiales compuestos con cemento, placa de yeso, etc.

COMPOSICION

Este es un producto a base de emulsión vinil acrílica, carbonato de calcio, disperso acuoso a base de pigmentos orgánicos, preservantes libre de mercurio.

COMPONENTES

Ingredientes	N° CAS	% en Peso
Carbonato de Calcio	1317 - 65 - 3	35
Emulsión Vinil Acrílica	25067 - 01 - 0	5 - 10
Regulador de pH (AMP - 95)	124 - 68 - 5	0.08
Agua	-	47
Espesante	-	1.3
Pigmento	-	4 - 5
Aditivos	-	2

ANÁLISIS FÍSICO QUÍMICOS:

Análisis	LCM	RESULTADOS
Plomo	0.100	<0.100 mg/kg

L.C.M.: Límite de cuantificación del método,
"<"= Menor que el L.C.M.

NORMA DE REFERENCIA:

NTP 399.163-5 2017 Envases y accesorios plásticos en contacto con alimentos – Parte 5 Determinación del contenido y migración de metales en colorantes y pigmentos

MANIPULACIÓN

Evitar el contacto con la piel y los ojos. Utilizar calzado y ropa adecuada.

ALMACENAMIENTO

Observar las indicaciones de seguridad del rótulo. Temperatura ideal de almacenaje: temperatura ambiente. Guardar en lugares techados bien ventilados y frescos, lejos de fuentes de calor y de la luz directa del sol. Envases que fueron abiertos deben ser cerrados cuidadosamente. Mantener los envases en posición vertical.

VENTILACIÓN:

Trabajar en ambientes bien ventilados.

PROTECCIÓN RESPIRATORIA:

En ambientes ventilados ninguna.

PROTECCIÓN OCULAR:

Utilizar anteojos de seguridad.

PROTECCIÓN DE LA PIEL:

Usar ropa adecuada y guantes de PVC o látex.

PROCEDIMIENTO DE APLICACION:

Preparacion de la superficie: La superficie debe estar libre de cualquier contaminante que inhiba la adherencia de la pintura como polvo, grasa, incluyendo salitre y alcalinidad.

Indicaciones sobre el mezclado: Mezcle bien antes de usar y ocasionalmente durante la aplicación. Cuando use mas de un envase del mismo color, mézclelos entre si antes de usarlos para uniformizar el color.

Dilución: El producto se puede diluir con agua potable cuando se aplica con pistola o equipo de aspersión. Cuando se aplica con brocha la pintura debe diluirse máximo un 10% con agua potable. Cuando la aplicación sea con rodillo la pintura debe diluirse máximo un 25% con agua potable.

METODO DE APLICACION:

La superficie a recubrir debe estar completamente seca (12% máximo de humedad o 45 días de secado mínimo después del tarrajeo), libre de grasa, polvo y otros contaminantes.

Debe resanarse las grietas e imperfecciones para evitar las faltas prematuras de recubrimiento.

Aplique con brocha, rodillo a dos manos uniforme dejando secar entre mano y mano mínimo 60 minutos. Cuando pinte pase la brocha del área húmeda hacia las áreas secas. Evite volver a pasar la brocha en las áreas ya pintadas.

Recomendaciones pintar de áreas superior hacia las inferiores.

En paredes nuevas Aplicar imprimante Superior luego una vez secos aplicar látex como acabado.

Para obtener una pared lisa Empastar con Pasta mural, una vez seco lijar con lija N° 180 o 240 y aplicar latex.

En caso de repintado Recomienda lijar y limpiar bien, luego sellar con sellador, una vez seco aplicar latex.

EQUIPO DE APLICACION:

Brocha: Para obtener un acabado mas terso se recomienda usar brocha.

Rodillo: Liso o terso, se recomienda usar rodillo profesional 9".

TIEMPO DE SECADO:

Secado tacto(horas): 1-2

Secado duro (horas): 24

Repintado (horas): 6

CONTROL

Control Técnico

Control Técnico de los materiales utilizados en el proyecto.

Este control comprende las pruebas y parámetros para verificar las condiciones de las pinturas látex para el pintado de dados de concreto.

Control de Ejecución

Se verificará la correcta aplicación de la pintura en los dados y la utilización de los materiales adecuados, así como de las herramientas.

Terminado

Las condiciones de terminado de la superficie deben ser verificadas visualmente. El aspecto visual debe mostrar la pintura debidamente aplicada en los muros interiores, luego de su lijado e imprimación.

ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Basado en el Control Técnico

Se aceptarán estos trabajos siempre que la pintura no deberá mostrar engrumecimiento, decoloración, aglutinamiento ni separación del color, y deberá estar exento de terrones y natas. No debe formar nata en el envase tapado en los periodos de interrupción de la faena de pintado.

Basado en el Control de Ejecución

Los trabajos ejecutados se aceptan si obedecen los siguientes aspectos evaluados visualmente.

La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en sus recipientes lleno y recientemente abierto y deberá ser fácilmente dispersa con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo.

El pintado no debe presentar variaciones de tonalidades ni manchas, ni desperfectos en la superficie. Debe ser completamente lisa.

Terminado

Debe ser liso y homogéneo.

METODO DE MEDICIÓN.

La unidad de medición de estas partidas será por metro cuadrado (M2) de acuerdo con los planos y siempre que cuente con la aprobación del supervisor de obras.

CONDICIONES DE PAGO.

El pago de esta partida se hará de acuerdo a la unidad de medición por metro cuadrado (M2), al precio unitario del contrato que se encuentran definidos en el presupuesto. Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la Supervisión.

01.04.03.02.02 PINTURA BARNIZ ALQUIDICO EN TABLAS DE MADERA (DOS MANOS)

DESCRIPCIÓN

Son productos transparentes elaborados con resinas alquídicas de excelente calidad y alto rendimiento. Son de muy buena flexibilidad, retención de color y durabilidad, que proporcionan máxima protección a las superficies.

Producto elaborado con resina alquídica modificada, solventes alifáticos y secantes, libre de plomo.

TIPO

Alquídico modificado.

USOS Y RECOMENDACIONES

En puertas y marcos de madera, en la protección de embarcaciones de madera o toda superficie exterior o interior de madera a proteger.

COLOR

Transparente rojizo (húmedo). Transparente (seco).

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE:

- ✓ Antes de aplicar es necesario revisar la superficie a trabajar, de tal manera que se encuentre seca, limpia, libre de óxido, grasa, polvo, mugre o pintura vieja.
- ✓ Se deben reparar todos los defectos que puedan afectar el acabado final de la superficie.
- ✓ En caso de que la superficie tenga restos de pinturas aplicadas anteriormente, se deben eliminar por completo con ayuda de lija, rasqueta metálica, cepillo de alambre o REMOVEDOR, eliminando todos los residuos del mismo.
- ✓ Cuando la superficie a trabajar sea madera se debe aplicar primero una capa de sellador.

PREPARACIÓN DEL PRODUCTO:

- ✓ Mezclar muy bien la pintura con una espátula raspando la pared y el fondo del envase, hasta conseguir un material completamente uniforme.
- ✓ Puede aplicarse con brocha o rodillo.
- ✓ Para aplicar con pistola diluir máximo con 1/8 de VARSOL por galón.
- ✓ NO usar como diluyente Thinner, ya que puede remover la base sobre la que se aplique.

RECOMENDACIONES DE ALMACENAMIENTO Y SEGURIDAD:

- ✓ Manténgase fuera del alcance de los niños.
- ✓ El producto debe mantenerse almacenado en un lugar bien ventilado y fresco.
- ✓ Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar cerca ni mientras se manipula el producto.
- ✓ Contiene productos inflamables.
- ✓ Maneje una ventilación natural o local al aplicar el producto, ya que desprende vapores que pueden entrar en combustión en presencia de chispas, llamas o cualquier otra fuente de ignición.
- ✓ Mantenga los envases herméticamente sellados. Una vez abierto el envase, se debe utilizar el producto en el menor tiempo posible, siguiendo las recomendaciones de almacenamiento y seguridad.
- ✓ No comer, ni beber mientras se manipula el producto.
- ✓ Evite la inhalación prolongada de sus vapores, usando elementos de protección adecuados como respirador con filtros para gases y vapores orgánicos e inorgánicos.

- ✓ Usar guantes de caucho y ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara.
- ✓ Practique toda la higiene personal apropiada después de usar el producto.
- ✓ Eliminar el contenido/recipiente conforme a la reglamentación vigente. Los desechos por ningún motivo deben arrojarse a la cañería o cualquier fuente de agua natural o artificial.

CONTROL

Control Técnico

Control Técnico de los materiales utilizados en el proyecto.

Este control comprende las pruebas y parámetros para verificar las condiciones de las pinturas barniz para el pintado de superficies de madera.

Control de Ejecución

Se verificará la correcta aplicación de la pintura en las superficies de madera y la utilización de los materiales adecuados, así como de las herramientas.

Terminado

Las condiciones de terminado de la superficie deben ser verificadas visualmente. El aspecto visual debe mostrar la pintura debidamente aplicada en las superficies de madera.

ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Basado en el Control Técnico

Se aceptarán estos trabajos siempre que la pintura no deberá mostrar engrumecimiento, decoloración, aglutinamiento ni separación del color, y deberá estar exento de terrones y natas. No debe formar nata en el envase tapado en los periodos de interrupción de la faena de pintado.

Basado en el Control de Ejecución

Los trabajos ejecutados se aceptan si obedecen los siguientes aspectos evaluados visualmente.

La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en sus recipientes lleno y recientemente abierto y deberá ser fácilmente dispersa con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo.

El pintado no debe presentar variaciones de tonalidades ni manchas, ni desperfectos en la superficie. Debe ser completamente lisa.

Terminado

Debe ser liso y homogéneo.

METODO DE MEDICIÓN.

La unidad de medición de estas partidas será por metro cuadrado (M2) de acuerdo con los planos y siempre que cuente con la aprobación del supervisor de obras.

CONDICIONES DE PAGO.

El pago de esta partida se hará de acuerdo a la unidad de medición por metro cuadrado (M2), al precio unitario del contrato que se encuentran definidos en el presupuesto. Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la Supervisión.

01.04.03.02.03 PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE EN ESTRUCTURAS METALICAS (DOS MANOS)

Descripción

Este capítulo comprende la pintura de anticorrosiva y esmalte en puertas y ventanas metálica. Todos los materiales deberán ser llevados a la obra en respectivos envases originales. Los materiales que necesiten ser mezclados, los serán en la misma obra.

Aquellos que se adquieran listos para ser usados, deberán emplearse sin alteraciones y de conformidad con las indicaciones de los fabricantes. Los colores serán indicados por los Proyectistas.

Método constructivo

Antes del proceso de pintado se verificará que todas las superficies por pintar deberán estar bien limpias y secas antes de recibir los imprimantes y pinturas.

Previamente a ello, todas las roturas, rajaduras, huecos, quiñaduras, defectos, etc., serán resanados o rehechos con el mismo material en igual o mayor grado de enriquecimiento.

Los resanes serán hechos cuidadosamente y lijados los que sean necesarios para conseguir una superficie completamente uniforme con el resto.

Después de haber realizado la preservación de la superficie de acuerdo al punto anterior de la presente especificación se aplicará con brochas y se dejará secar completamente.

Se observará si la superficie está perfectamente para recibir la pintura final, corrigiendo previamente cualquier defecto.

Los materiales a usarse serán extraídos de sus envases originales y se emplearán sin adulteración alguna, procediendo de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes de los productos a emplearse.

Los materiales para Pintura serán anticorrosivos y esmalte sintético se aplicarán dos manos de primera calidad.

CONTROL

Control Técnico

Control Técnico de los materiales utilizados en el proyecto.

Este control comprende las pruebas y parámetros para verificar las condiciones de las pinturas anticorrosiva y esmalte para el pintado de estructuras metálicas.

Control de Ejecución

Se verificará la correcta aplicación de la pintura en estructuras y la utilización de los materiales adecuados, así como de las herramientas.

Terminado

Las condiciones de terminado de la superficie deben ser verificadas visualmente. El aspecto visual debe mostrar la pintura debidamente aplicada en las estructuras, luego de su lijado e imprimación.

ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Basado en el Control Técnico

Se aceptarán estos trabajos siempre que la pintura no deberá mostrar engrumecimiento, decoloración, aglutinamiento ni separación del color, y deberá estar exento de terrones y natas. No debe formar nata en el envase tapado en los periodos de interrupción de la faena de pintado.

Basado en el Control de Ejecución

Los trabajos ejecutados se aceptan si obedecen los siguientes aspectos evaluados visualmente.

La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en sus recipientes lleno y recientemente abierto y deberá ser fácilmente dispersa con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo.

El pintado no debe presentar variaciones de tonalidades ni manchas, ni desperfectos en la superficie. Debe ser completamente lisa.

Terminado

Debe ser liso y homogéneo.

Forma de medición

Este trabajo será medido por metro cuadrado (M2) de rejilla pintada (dos manos), todo ello ejecutado según lo indicado en los planos y las presentes especificaciones técnicas.

Condiciones de pago

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por Metro Cuadrado (M2) en la forma indicada y aprobado por el supervisor, representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS, herramientas, así como otros gastos eventuales que se presenten durante su ejecución.



01.04.04 VARIOS

01.04.04.01 LIMPIEZA FINAL

Descripción

Este ítem se refiere al suministro de personal, equipos y materiales para hacer la limpieza de todas las áreas que fueron intervenidas en la construcción de la obra. Una vez concluida la obra deberá entregar la obra completamente limpia, todo el material sobrante deberá ser recogido, dejando las obras civiles exentas de basuras.

Método de medición

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Inspector y/o inspector de Obra y se medirá por el total en metro cuadrado (m²).

Condiciones de pago

El pago se efectuará en metro cuadrado (m²) en la forma indicada y aprobado por el inspector o inspector del servicio, al precio unitario del Contrato.



"MANTENIMIENTO DE 28 POZOS TUBULARES Y 02 BOMBAS
ESTACIONARIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE
UCAYALI, DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL
PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI"

UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
UCAYALI

**"MANTENIMIENTO DE 28 POZOS TUBULARES Y 02 BOMBAS
ESTACIONARIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI,
DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO,
DEPARTAMENTO DE UCAYALI"**

ESPECIFICACIONES TECNICAS





***ACTIVIDAD: “MANTENIMIENTO DE 28 POZOS TUBULARES Y 02 BOMBAS
ESTACIONARIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI, DISTRITO
DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE
UCAYALI”***

GENERALIDADES.

A. CONSIDERACIONES GENERALES.

Las presentes especificaciones técnicas son complementarias al presente Expediente Técnico y por lo tanto los encargados de la Construcción (Contratista) deberán necesariamente seguirlas y obedecerlas. Cualquier cambio de las especificaciones presentes es de absoluta responsabilidad del Contratista, estando facultada la ENTIDAD, a efectuar observaciones respecto a las obras no ejecutadas de acuerdo a las especificaciones contenidas en el presente documento.

Las obras se ejecutarán de acuerdo a los planos aprobados por LA ENTIDAD; las especificaciones técnicas que se presentan comprenden el proceso constructivo, materiales, equipos, mano de obra, unidad de medida y forma de pago.

Los pagos se efectuarán de acuerdo a las unidades de medida previamente determinadas para cada partida, estos pagos serán de acuerdo al avance mensual de obra, previa verificación y autorización del supervisor.

En el caso de existir divergencias entre los documentos de la inversión, los planos tendrán validez sobre las especificaciones técnicas, metrados, presupuestos, las especificaciones técnicas tendrán validez sobre los metrados, presupuestos, los metrados tendrán validez sobre los presupuestos.

B. CONSIDERACIONES PARTICULARES.

El Contratista deberá definir antes de dar inicio a los trabajos, de cualquier incompatibilidad en la inversión, para ser solucionado por el Consultor de la entidad oportunamente, cualquier modificación de la inversión que genere incremento en el costo de las partidas y/o en el plazo de ejecución de la obra, que se derive por la no-aplicación de lo antes mencionado, no será reconocida por la entidad; siendo el supervisor el encargado de hacer cumplir esta consideración.

El Contratista deberá tomar en cuenta todas las medidas de seguridad a fin de evitar cualquier accidente tanto del personal de obra como cualquier otro ajeno a ella, así como la seguridad de los materiales y equipos de obra, siendo todo ello de su total responsabilidad. Especial atención se tendrá en la observación de las leyes y demás disposiciones de seguridad vigentes.



Si durante el curso de la ejecución del contrato, cualquier operación, trabajo o condición, es considerada peligrosa por la Supervisión, el Contratista al recibir la notificación de aquel deberá hacer las correcciones apropiadas a las circunstancias o según se le indique.

Asimismo, todos los trabajos y actividades que implique la ejecución de la obra deberán realizarse teniendo en cuenta no dañar las estructuras, redes y/o instalaciones ajenas a la presente inversión. Si propiedades de terceros resultasen dañadas, debido a actividades del Contratista, éstas deberán ser restauradas inmediatamente y dejadas en las mismas condiciones en las que se encontraban antes del daño, o indemnizar al propietario. De igual manera en caso daños a terceros, será de responsabilidad del Contratista cubrir los gastos de acuerdo a la normatividad vigente.

El Contratista deberá indemnizar y dejar a salvo a la Entidad y a sus funcionarios, de cualesquiera de acciones o reclamos hechos por daños o perjuicios ocasionados a personas o propiedad, como consecuencia de negligencia en el resguardo del trabajo, o por el uso de la construcción de la obra de materiales que no cuenten con los requisitos de las especificaciones y/o debido a negligencia o mala conducción del Contratista.

El Contratista deberá conducir sus operaciones de manera que cause la menor obstrucción o inconveniencia posible al tránsito público y no deberá tener bajo construcción un área o cantidad de trabajo mayor del que pueda ejecutar correctamente y con la debida consideración a los derechos del público. Así mismo el Contratista tendrá la obligación de mantener las señales y otros controles necesarios para un adecuado encauzamiento del tránsito y en donde sea necesario se proveerán accesos y cruces temporales.

El Contratista deberá entregar al almacén de LA ENTIDAD los materiales, equipos y/o elementos a desmontar que no sean reutilizados, previa inspección del supervisor. El Contratista también estará en la obligación de financiar los gastos de abastecimiento de energía eléctrica y agua que implique la ejecución de la obra,

El Contratista deberá tener en cuenta las condiciones y variaciones de clima, así como las vías de comunicación, problemas de agua, energía eléctrica, accesos, lluvias y otros factores y preverlos en la ejecución de la obra de manera que no perjudique el avance de la misma.

El Contratista deberá proporcionar y mantener en condiciones sanitarias y de limpieza, los servicios para el uso de sus empleados, cumpliendo con los requisitos y reglamentos de las autoridades de Sanidad Pública. También deberá mantener los predios del campamento, presentable y en perfectas condiciones



de sanidad y limpieza. La electricidad utilizada en obra será asumida por el Contratista, así como la conexión a las instalaciones básicas de agua, desagüe, electricidad, comunicaciones.

Hasta la aceptación de la obra por la Entidad Contratante, la Obra deberá estar bajo el cargo y cuidado del Contratista, y éste deberá tomar todas las precauciones necesarias para protegerlas contra daños y perjuicios causados por elementos extraños o por otra causa, ya sea debido a material o trabajo defectuoso o la omisión de trabajos considerados en el expediente técnico.

DEL RESIDENTE DE OBRA.

La Empresa Contratista designará sea a un ingeniero Civil ó Arquitecto, idóneamente preparado y de amplia experiencia, debiendo constatar el cumplimiento de los reglamentos y los procesos constructivos, así como la correcta aplicación de las normas establecidas y de lo descrito en el presente Expediente Técnico.

DEL PERSONAL.

El residente deberá presentar al supervisor de la Entidad, la relación del personal que va a trabajar en la obra, reservándose el derecho de pedir el cambio total o parcial del personal, o los que a su juicio y en el transcurso de la obra demuestren ineptitud para desempeñar el cargo encomendado.

El residente deberá acatar la determinación del supervisor de la Entidad y no la podrá invocar como causa justificadora para solicitar ampliación de plazo para la entrega de obra.

DEL EQUIPO.

Comprende la maquinaria que interviene en la obra; el equipo variará de acuerdo a la magnitud de la obra, pero en todo caso debe ser suficiente y de óptimo estado para que la obra no sufra retrasos en su ejecución.

DE LOS MATERIALES.

El acopio de los materiales deberá hacerse de manera racional, de tal manera que su presencia no cause malestar en la ejecución de la misma, o que por excesivo tiempo de almacenamiento desmejore las propiedades particulares de estos.

El Contratista deberá construir y mantener la oficina de Obra para la Supervisión, así como también para la residencia de obras.

El residente pondrá en consideración del supervisor y, a su solicitud, muestras por duplicado de los materiales que crea conveniente, los que previa aprobación podrán usarse en la obra. El supervisor está



autorizado a rechazar el empleo o uso de los materiales, cuando no cumplan con las normas ya mencionadas o con las especificaciones particulares de los elementos destinados a la obra.

DE LAS PRUEBAS.

Es obligación del Contratista, durante el transcurso de la ejecución de la obra, realizar todas las Pruebas, análisis y ensayos necesarios para la verificación del óptimo funcionamiento de la obra ejecutada. De no ser así, el supervisor estará autorizado a rechazar los trabajos, siendo responsabilidad del Contratista la reposición de ellos.

SERVICIOS DE LABORATORIO.

El Contratista propondrá a una entidad de reconocido prestigio especializada en pruebas de laboratorio para llevar a cabo todos los servicios de pruebas que sean necesarios para asegurar el cumplimiento de todo lo descrito en los documentos del presente Expediente Técnico.

El laboratorio de pruebas deberá tener personal técnico con experiencia, estar apropiadamente equipado y completamente calificado para efectuar las pruebas de acuerdo con las normas especificadas.

El Contratista obtendrá la aceptación del supervisor antes de que se lleven a cabo los servicios, estando a cargo del Contratista el costo de los mismos.

Cualquier prueba necesaria para satisfacer los procedimientos internos de control de calidad del Contratista, será de su responsabilidad.

Pruebas y Muestras.

El Contratista suministrará todo el personal e instalaciones necesarios para ayudar con el desarrollo de las pruebas. Estas se llevarán a cabo por personal de laboratorio tal como se indique en las Especificaciones. Se llevará un registro que incluya el tipo, tiempo, localización y número de cada prueba o muestra requerida.

Después de tomar la muestra, el laboratorio llevará a cabo las pruebas requeridas dentro de un término razonable de tiempo consistente con las normas especificadas y rendirá un informe escrito de cada prueba efectuada.

El Contratista facilitará todos los materiales para muestras y cooperará en las actividades requeridas para las pruebas, incluyendo la toma de muestras.

Informes de Prueba.



Según se especifique en Planos o si el supervisor lo requiera, el laboratorio presentará para su revisión informes escritos sobre los resultados de las pruebas y la información suministrada por el Contratista sobre materiales y equipos propuestos para usarse en la Obra.

Los informes escritos sobre pruebas de materiales entregados en el sitio e ingresados a la Obra serán remitidos directamente del laboratorio al supervisor.

C. COMPATIBILIZACION Y COMPLEMENTOS.

El objetivo de las especificaciones técnicas es dar las pautas generales que el Contratista deberá seguir en cuanto a calidades, procedimientos y acabados durante la ejecución de la obra, como complemento de los planos, metrados y memorias descriptivas.

Deberá además ser indispensable el cumplimiento de los Reglamentos, Códigos y Normas nacionales vigentes necesarias para el tipo de obra a ejecutar, así como el contenido técnico vertido en el desarrollo de las especificaciones técnicas, es compatible con los siguientes documentos.

- Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú.
- Seguridad durante la Construcción G.050.
- Norma Técnica de Infraestructura Sanitaria para Instalaciones Urbanas S100.
- Manuales de Normas del A.C.I.
- Manuales de Normas del A.S.T.M.
- Código Nacional de Electricidad del Perú.
- Reglamento de la Ley de Industria Eléctrica del Perú.



**01 MANTENIMIENTO DE 28 POZOS TUBULARES Y 02 BOMBAS DE AGUA
ESTACIONARIAS**

**01.01 OBRAS PROVINCIALES, TRABAJOS PRELIMINARES Y SEGURIDAD,
SALUD EN EL TRABAJO**

01.01.01 TRABAJOS PRELIMINARES

01.01.01.01 TRANSPORTE DE MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Descripción de los Trabajos

Esta partida consiste en el transporte de materiales necesarios en obra de desde la ciudad vía terrestre.

Método de Medición

la unidad de medida para esta partida es global (glb)

Condiciones de pago

el pago se efectuará de manera global (glb) en la forma indicada y aprobado por el inspector o supervisor.

01.01.02 SEGURIDAD Y SALUD

Descripción de los Trabajos

Comprende las actividades y recursos que correspondan al desarrollo, implementación y administración del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST), deben considerarse sin limitarse. El personal destinado a desarrollar implementar y administrar el plan de seguridad y salud en el trabajo, así como los equipos y facilidades necesarias para desempeñar de manera efectiva sus labores.

Método de Medición

El método de medición será de forma unidad (und), compactados en su posición final, según sea indicado en los planos, secciones y aceptados por el supervisor o inspector.

Condiciones de pago

La cantidad determinada según la unidad de medida, será pagada al precio unitario del contrato y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

01.01.02.01 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPP)

Descripción de los trabajos

Esta partida comprende todos los equipos de protección individual (EPI) que deben ser utilizados por el personal del servicio, para ser protegidos de los peligros asociados a los trabajos que realicen, de acuerdo a la Norma G 050 Seguridad durante la construcción, de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones.



Entre ellos se debe considerar: casco de seguridad tipo jockey, gafas de acuerdo a la actividad a realizar, guantes de cuero de acuerdo al tipo de actividad (con puntera de acero, dieléctricos, etc.), chalecos reflectivos, polo manga larga y zapatos de seguridad.

Método de medición

La medición se hará por unidad (und) de Equipo de protección individual necesaria para proveer de las condiciones mínimas de seguridad en el servicio, todo ello ejecutado según las presentes especificaciones o de acuerdo a las instrucciones del Inspector.

Condiciones de pago

Las cantidades en la forma antes descrita, serán pagadas en unidad (und). Dicho precio y pago constituye compensación total por todos los equipos entregadas a cada trabajador, que garanticen las condiciones mínimas de seguridad en el servicio.

01.01.02.02 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPP) PARA TRABAJOS CON PRODUCTOS QUIMICOS

Descripción de los trabajos

Esta partida comprende todos los equipos de protección individual (EPP) que deben ser utilizados por el personal del servicio, para ser protegidos de los peligros asociados a los trabajos que realicen con productos químicos, de acuerdo a la Norma G 050 Seguridad durante la construcción, de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones.

Entre ellos se debe considerar: guantes de goma verde, traje tipo type, botas de jebe, mascara respirador de gases lentes de seguridad, para un correcto trabajo y protección al personal.

Método de medición

La medición se hará por unidad (und) de Equipo de protección individual necesaria para proveer de las condiciones mínimas de seguridad en el servicio, todo ello ejecutado según las presentes especificaciones o de acuerdo a las instrucciones del Inspector.

Condiciones de pago

Las cantidades en la forma antes descrita, serán pagadas en unidad (und). Dicho precio y pago constituye compensación total por todos los equipos entregadas a cada trabajador, que garanticen las condiciones mínimas de seguridad en el servicio.

01.02 SECTOR 1 - SEDE CENTRAL UNU

01.02.01 POZO N° 01 - EX COORDINACION

01.02.01.01 REVOQUES Y REVESTIMIENTO

01.02.01.01.01 TARRAJEO DE MUROS BAJOS

Descripción de los trabajos



Comprende aquellos revoques constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos etapas. En la primera llamada "pañeteo" se proyecta simplemente el mortero sobre el paramento, ejecutando previamente las cintas o maestras encima de las cuales se corre una regla, luego cuando el pañeteo ha endurecido se aplica la segunda capa para obtener una superficie plana y acabada. Se dejará la superficie lista para aplicar la pintura. Previamente a la ejecución de los pañeteos o tarrajeos, deberán instalarse las redes, cajas para interruptores, tomacorrientes, pasos y tableros; las válvulas, los insertos para sostener tuberías y equipos especiales y cualquier otro elemento que deba quedar empotrada en la albañilería.

Consideraciones

Durante el proceso constructivo deberá tomarse en cuenta todas las precauciones necesarias para no causar daño a los revoques y/o acabados terminados.

Los encuentros de muros, deben ser en ángulo perfectamente perfilado; las aristas de los derrames expuestos al impacto serán convenientemente boleados; los encuentros de muro con el cielo raso terminarán de ángulo recto, salvo que en el plano indique lo contrario.

Se revocarán paños completos en el mismo día, no pudiéndose hacer para el mismo paño revoques parciales.

Esta partida a ejecutarse comprende el tarrajeo de los muros exteriores que con carácter definitivo han de presentar las superficies tratadas, debiendo quedar listos para recibir la pintura. Respetando como mínimo 1cm de espesor y como máximo 1.5 cm espesor según (N.T.P.)

Durante la construcción deberá tenerse especial cuidado para no causar daño a los revoques terminados, tomándose todas las precauciones necesarias. El Contratista cuidará y será responsable de todo maltrato que ocurra en el acabado de los revoques, siendo de su cuenta el efectuar los resanes necesarios hasta la entrega de la obra.

Calidad de los materiales

Arena debe ser de cantera natural, estar libre de restos de plantas, partículas escamosas, arcilla, salitre y otras sustancias dañinas, debe tener perfil perfectamente angular, ser de partícula dura, compacta y resistente. Cuando esté seca, la arena para tarrajeo grueso tendrá una granulometría comprendida entre la malla 0.10 y 0.40 (granos no mayores de 2 mm. ni menores de 0.40 mm) y la arena para tarrajeo fino una granulometría comprendida entre la malla 0 40 y la 0 200 (granos no mayores de 0.4 mm. ni menores de 0.80 mm.).

Mortero

Se empleará mortero de cemento y arena en proporción 1:5.

Método de Construcción



El trabajo a realizar se contará con el uso de plomada y regla de aluminio. Luego de verificar la pared colocar los puntos de abajo hacia arriba. Se debe regar la zona donde se va trabajar con la mezcla para tarrajeo; debe estar en un grado de humedad aceptable para este proceso, es importante que la zona del piso debajo de donde se vaya a tarrajar quede cubierta con un plástico, ya que esto facilitara la limpieza posterior al tarrajeo. Luego humedecer la pared se aplicará agua con cemento, para que el mortero tenga una mejor adherencia. Posteriormente se pañetea y se hacen las cintas horizontales y verticales para luego emparejar con la regla y después con la paleta, para terminar el frotachado.

Es importante verificar el tarrajeo con la regla de aluminio, tanto de forma vertical como horizontal. Al colocar la regla no debe haber nada de luz entre esta y la pared, pasando por la verificación y aprobación del Ingeniero Inspector; el mismo que deberá verificar y dejar por escrito su aceptación o rechazo en el Cuaderno de Obra; En resumen, se debe lograr una superficie pareja y completamente plana de la superficie.

Normas y Procedimientos que Regirán la Ejecución de Revoques:

No se admitirán ondulaciones ni vacíos; los ángulos o aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc., serán perfectamente definidos y sus intersecciones en ángulo recto o según lo indiquen los planos. Se extenderá el mortero igualándolo con la regla, entre las cintas de mezcla pobre y antes de su endurecimiento; después de reposar 30 minutos, se hará el enlucido, pasando de nuevo y cuidadosamente la paleta de madera o mejor la plana de metal.

Espesor mínimo de enlucido:

- a) Sobre muros de ladrillo : 1.0 cm.
- b) Sobre concreto : 1.0 cm.

En los ambientes en que vayan zócalo y contrazócalo, el revoque del parámetro de la pared se hará de corrido hasta 3 cm. Por debajo del nivel superior del zócalo o contrazócalo. En ese nivel deberá terminar el revoque, salvo en el caso de zócalo y contrazócalo de madera en el que el revoque se correrá hasta el nivel del piso. La mezcla será de composición 1:5.

Método de medición

Este trabajo será medido por metro cuadrado (M2) de muro tarrajeado, todo ello ejecutado según las especificaciones técnicas descritas o de acuerdo a las instrucciones del Ingeniero Supervisor.

Condiciones de pago

Las cantidades en la forma antes descrita, serán pagadas a precio unitario pactado (m2). Dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos y Herramientas empleados, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales transporte e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de estos trabajos.



01.02.01.02

CARPINTERIA METALICA

01.02.01.02.01

SUM. E INST. DE TAPA METALICA DE 1.50 x 1.20 M. C/ MARCO

METALICO

Descripción de los trabajos

Descripción

La tapa de inspección es una pequeña puerta de plancha y ángulo metálico en lo cual el marco se empotra en la estructura de concreto armado lo cual cierra la cuba del tanque elevado o la cisterna.

Método de Medición

La Unidad de Medida es Unidad (und.)

Forma de pago

El pago de esta partida será efectuado el suministro e instalación en su posición final. Se pagará según su unidad de medida: por Unidad.

01.02.01.03

CERRAJERIA

01.02.01.03.01

CANDADO DE ALTA SEGURIDAD 60MM

Descripción

- Arco cromado de acero endurecido con resistencia al corte.
- Sistema de cilindro de 5 pines / guardas para mayor seguridad.
- Cilindro con resortes de acero inoxidable para mayor resistencia a la corrosión.

Método de medición

La unidad de medida es la unidad (und)

Bases de pago

Los trabajos descritos en esta partida se pagarán al haber realizado la verificación de la correcta elaboración y colocación de la partida descrita por el precio unitario, que serán aprobados y tendrán la conformidad del Supervisor de la Obra. La partida será pagada por (und), el cual contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

01.02.01.04

INSTALACIONES SANITARIAS

01.02.01.04.01

DESARENADO DE POZO TUBULAR 4"



Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de desarenado del pozo tubular ubicado en oficina **EX COORDINACION**, verificando el estado del pozo y limpieza de esta, el supervisor deberá corroborar que el pozo quede en óptimas condiciones.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.01.04.02

LIMPIEZA DE TANQUE C.A.

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de limpieza de tanque de C.A., además comprende todos los accesorios que sean necesarios colocar y/o reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su colocación.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.01.04.03

LIMPIEZA DE CISTERNA DE C.A.

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de limpieza de cisterna, además comprende todos los accesorios que sean necesarios de reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su elaboración.

Método de medición

La unidad de medición de esta partida será por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.



01.02.01.04.04

MANTENIMIENTO DE BOMBA DE AGUA SUMERGIBLE

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de mantenimiento de bomba sumergible de la oficina **EX COORDINACION**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios de reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su elaboración.

Método de medición

La unidad de medición de esta partida será por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.01.04.05

LIMPIEZA A PRESIÓN DE SISTEMA DE AGUA

DESCRIPCION

La limpieza de tuberías con agua a presión es un método en el que se utiliza agua de alta presión para deshacerse de los bloqueos en las tuberías. Este proceso es eficiente en la eliminación de grasa, residuos de jabón, sedimentos y otros desechos que pueden acumularse en las tuberías con el tiempo.

METODO DE MEDICION

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Supervisor y se medirá por el total en **UND**.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará en **UND**. Al precio unitario de contrato

El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficios sociales, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida.

01.02.02

POZO N° 02 - OFICINA RECTORADO DE LA UNU

01.02.02.01

REVOQUES Y REVESTIMIENTO

01.02.02.01.01

TARRAJEO DE MUROS BAJOS

Descripción de los trabajos

Comprende aquellos revoques constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos etapas. En la primera llamada "pañeteo" se proyecta simplemente el mortero sobre el paramento, ejecutando previamente las cintas o maestras encima de las cuales se corre una regla, luego cuando el pañeteo ha endurecido se aplica la segunda capa para obtener una superficie plana y acabada. Se dejará la superficie



lista para aplicar la pintura. Previamente a la ejecución de los pañeteos o tarrajeos, deberán instalarse las redes, cajas para interruptores, tomacorrientes, pasos y tableros; las válvulas, los insertos para sostener tuberías y equipos especiales y cualquier otro elemento que deba quedar empotrada en la albañilería.

Consideraciones

Durante el proceso constructivo deberá tomarse en cuenta todas las precauciones necesarias para no causar daño a los revoques y/o acabados terminados.

Los encuentros de muros, deben ser en ángulo perfectamente perfilado; las aristas de los derrames expuestos al impacto serán convenientemente boleados; los encuentros de muro con el cielo raso terminarán de ángulo recto, salvo que en el plano indique lo contrario.

Se revocarán paños completos en el mismo día, no pudiéndose hacer para el mismo paño revoques parciales.

Esta partida a ejecutarse comprende el tarrajeo de los muros exteriores que con carácter definitivo han de presentar las superficies tratadas, debiendo quedar listos para recibir la pintura. Respetando como mínimo 1cm de espesor y como máximo 1.5 cm espesor según (N.T.P.)

Durante la construcción deberá tenerse especial cuidado para no causar daño a los revoques terminados, tomándose todas las precauciones necesarias. El Contratista cuidará y será responsable de todo maltrato que ocurra en el acabado de los revoques, siendo de su cuenta el efectuar los resanes necesarios hasta la entrega de la obra.

Calidad de los materiales

Arena debe ser de cantera natural, estar libre de restos de plantas, partículas escamosas, arcilla, salitre y otras sustancias dañinas, debe tener perfil perfectamente angular, ser de partícula dura, compacta y resistente. Cuando esté seca, la arena para tarrajeo grueso tendrá una granulometría comprendida entre la malla 0.10 y 0.40 (granos no mayores de 2 mm. ni menores de 0.40 mm) y la arena para tarrajeo fino una granulometría comprendida entre la malla 0 40 y la 0 200 (granos no mayores de 0.4 mm. ni menores de 0.80 mm.).

Mortero

Se empleará mortero de cemento y arena en proporción 1:5.

Método de Construcción

El trabajo a realizar se contará con el uso de plomada y regla de aluminio. Luego de verificar la pared colocar los puntos de abajo hacia arriba. Se debe regar la zona donde se va trabajar con la mezcla para tarrajeo; debe estar en un grado de humedad aceptable para este proceso, es importante que la zona del piso debajo de donde se vaya a tarrajar quede cubierta con un plástico, ya que esto facilitara la limpieza



posterior al tarrajeo. Luego humedecer la pared se aplicará agua con cemento, para que el mortero tenga una mejor adherencia. Posteriormente se pañetea y se hacen las cintas horizontales y verticales para luego emparejar con la regla y después con la paleta, para terminar el frotachado.

Es importante verificar el tarrajeo con la regla de aluminio, tanto de forma vertical como horizontal. Al colocar la regla no debe haber nada de luz entre esta y la pared, pasando por la verificación y aprobación del Ingeniero Inspector; el mismo que deberá verificar y dejar por escrito su aceptación o rechazo en el Cuaderno de Obra; En resumen, se debe lograr una superficie pareja y completamente plana de la superficie.

Normas y Procedimientos que Regirán la Ejecución de Revoques:

No se admitirán ondulaciones ni vacíos; los ángulos o aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc., serán perfectamente definidos y sus intersecciones en ángulo recto o según lo indiquen los planos. Se extenderá el mortero igualándolo con la regla, entre las cintas de mezcla pobre y antes de su endurecimiento; después de reposar 30 minutos, se hará el enlucido, pasando de nuevo y cuidadosamente la paleta de madera o mejor la plana de metal.

Espesor mínimo de enlucido:

- a) Sobre muros de ladrillo : 1.0 cm.
- b) Sobre concreto : 1.0 cm.

En los ambientes en que vayan zócalo y contrazócalo, el revoque del parámetro de la pared se hará de corrido hasta 3 cm. Por debajo del nivel superior del zócalo o contrazócalo. En ese nivel deberá terminar el revoque, salvo en el caso de zócalo y contrazócalo de madera en el que el revoque se correrá hasta el nivel del piso. La mezcla será de composición 1:5.

Método de medición

Este trabajo será medido por metro cuadrado (M2) de muro tarrajado, todo ello ejecutado según las especificaciones técnicas descritas o de acuerdo a las instrucciones del Ingeniero Supervisor.

Condiciones de pago

Las cantidades en la forma antes descrita, serán pagadas a precio unitario pactado (m2). Dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos y Herramientas empleados, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales transporte e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de estos trabajos.

01.02.02.02

CARPINTERIA METALICA

01.02.02.02.01

SUM. E INST. DE TAPA METALICA DE 0.90 x 0.90 M. C/ MARCO

METALICO



Descripción de los trabajos

Descripción

La tapa de inspección es una pequeña puerta de plancha y ángulo metálico en lo cual el marco se empotra en la estructura de concreto armado lo cual cierra la cuba del tanque elevado o la cisterna.

Método de Medición

La Unidad de Medida es Unidad (und.)

Forma de pago

El pago de esta partida será efectuado el suministro e instalación en su posición final. Se pagará según su unidad de medida: por Unidad.

01.02.02.03

CERRAJERIA

01.02.02.03.01

CANDADO DE ALTA SEGURIDAD 60MM

Descripción

- Arco cromado de acero endurecido con resistencia al corte.
- Sistema de cilindro de 5 pines / guardas para mayor seguridad.
- Cilindro con resortes de acero inoxidable para mayor resistencia a la corrosión.

Método de medición

La unidad de medida es la unidad (und)

Bases de pago

Los trabajos descritos en esta partida se pagarán al haber realizado la verificación de la correcta elaboración y colocación de la partida descrita por el precio unitario, que serán aprobados y tendrán la conformidad del Supervisor de la Obra. La partida será pagada por (und), el cual contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

01.02.02.04

INSTALACIONES SANITARIAS

01.02.02.04.01

DESARENADO DE POZO TUBULAR 4"

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de desarenado del pozo tubular ubicado en la **OFICINA RECTORADO DE LA UNU**, verificando el estado del pozo y limpieza de esta, el supervisor deberá



corroborar que el pozo quede en óptimas condiciones.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.02.04.02

LIMPIEZA DE TANQUE DE POLIETILENO

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de limpieza de tanque de agua en azotea de la **OFICINA RECTORADO DE LA UNU**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios colocar y/o reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su colocación.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.02.04.03

MANTENIMIENTO DE BOMBA DE AGUA SUMERGIBLE

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de mantenimiento de bomba sumergible del pabellón administrativo, además comprende todos los accesorios que sean necesarios de reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su elaboración.

Método de medición

La unidad de medición de esta partida será por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago



El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.02.04.04 LIMPIEZA A PRESIÓN DE SISTEMA DE AGUA

La limpieza de tuberías con agua a presión es un método en el que se utiliza agua de alta presión para deshacerse de los bloqueos en las tuberías. Este proceso es eficiente en la eliminación de grasa, residuos de jabón, sedimentos y otros desechos que pueden acumularse en las tuberías con el tiempo.

METODO DE MEDICION

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Supervisor y se medirá por el total en **UND**.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará en **UND**. Al precio unitario de contrato

El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficios sociales, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida.

01.02.03 POZO N° 03 - OFICINA D.G.A.

01.02.03.01 REVOQUES Y REVESTIMIENTO

01.02.03.01.01 TARRAJEO DE MUROS BAJOS

Descripción de los trabajos

Comprende aquellos revoques constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos etapas. En la primera llamada “pañeteo” se proyecta simplemente el mortero sobre el paramento, ejecutando previamente las cintas o maestras encima de las cuales se corre una regla, luego cuando el pañeteo ha endurecido se aplica la segunda capa para obtener una superficie plana y acabada. Se dejará la superficie lista para aplicar la pintura. Previamente a la ejecución de los pañeteos o tarrajeos, deberán instalarse las redes, cajas para interruptores, tomacorrientes, pasos y tableros; las válvulas, los insertos para sostener tuberías y equipos especiales y cualquier otro elemento que deba quedar empotrada en la albañilería.

Consideraciones

Durante el proceso constructivo deberá tomarse en cuenta todas las precauciones necesarias para no causar daño a los revoques y/o acabados terminados.

Los encuentros de muros, deben ser en ángulo perfectamente perfilado; las aristas de los derrames expuestos al impacto serán convenientemente boleados; los encuentros de muro con el cielo raso terminarán de ángulo recto, salvo que en el plano indique lo contrario.

Se revocarán paños completos en el mismo día, no pudiéndose hacer para el mismo paño revoques parciales.



Esta partida a ejecutarse comprende el tarrajeo de los muros exteriores que con carácter definitivo han de presentar las superficies tratadas, debiendo quedar listos para recibir la pintura. Respetando como mínimo 1cm de espesor y como máximo 1.5 cm espesor según (N.T.P.)

Durante la construcción deberá tenerse especial cuidado para no causar daño a los revoques terminados, tomándose todas las precauciones necesarias. El Contratista cuidará y será responsable de todo maltrato que ocurra en el acabado de los revoques, siendo de su cuenta el efectuar los resanes necesarios hasta la entrega de la obra.

Calidad de los materiales

Arena debe ser de cantera natural, estar libre de restos de plantas, partículas escamosas, arcilla, salitre y otras sustancias dañinas, debe tener perfil perfectamente angular, ser de partícula dura, compacta y resistente. Cuando esté seca, la arena para tarrajeo grueso tendrá una granulometría comprendida entre la malla 0.10 y 0.40 (granos no mayores de 2 mm. ni menores de 0.40 mm) y la arena para tarrajeo fino una granulometría comprendida entre la malla 0 40 y la 0 200 (granos no mayores de 0.4 mm. ni menores de 0.80 mm.).

Mortero

Se empleará mortero de cemento y arena en proporción 1:5.

Método de Construcción

El trabajo a realizar se contará con el uso de plomada y regla de aluminio. Luego de verificar la pared colocar los puntos de abajo hacia arriba. Se debe regar la zona donde se va trabajar con la mezcla para tarrajeo; debe estar en un grado de humedad aceptable para este proceso, es importante que la zona del piso debajo de donde se vaya a tarrajar quede cubierta con un plástico, ya que esto facilitara la limpieza posterior al tarrajeo. Luego humedecer la pared se aplicará agua con cemento, para que el mortero tenga una mejor adherencia. Posteriormente se pañetea y se hacen las cintas horizontales y verticales para luego emparejar con la regla y después con la paleta, para terminar el frotachado.

Es importante verificar el tarrajeo con la regla de aluminio, tanto de forma vertical como horizontal. Al colocar la regla no debe haber nada de luz entre esta y la pared, pasando por la verificación y aprobación del Ingeniero Inspector; el mismo que deberá verificar y dejar por escrito su aceptación o rechazo en el Cuaderno de Obra; En resumen, se debe lograr una superficie pareja y completamente plana de la superficie.

Normas y Procedimientos que Regirán la Ejecución de Revoques:

No se admitirán ondulaciones ni vacíos; los ángulos o aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc., serán perfectamente definidos y sus intersecciones en ángulo recto o según lo indiquen los planos. Se extenderá el mortero igualándolo con la regla, entre las cintas de mezcla pobre y antes de su



endurecimiento; después de reposar 30 minutos, se hará el enlucido, pasando de nuevo y cuidadosamente la paleta de madera o mejor la plana de metal.

Espesor mínimo de enlucido:

- a) Sobre muros de ladrillo : 1.0 cm.
- b) Sobre concreto : 1.0 cm.

En los ambientes en que vayan zócalo y contrazócalo, el revoque del parámetro de la pared se hará de corrido hasta 3 cm. Por debajo del nivel superior del zócalo o contrazócalo. En ese nivel deberá terminar el revoque, salvo en el caso de zócalo y contrazócalo de madera en el que el revoque se correrá hasta el nivel del piso. La mezcla será de composición 1:5.

Método de medición

Este trabajo será medido por metro cuadrado (M2) de muro tarrajado, todo ello ejecutado según las especificaciones técnicas descritas o de acuerdo a las instrucciones del Ingeniero Supervisor.

Condiciones de pago

Las cantidades en la forma antes descrita, serán pagadas a precio unitario pactado (m2). Dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos y Herramientas empleados, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales transporte e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de estos trabajos.

01.02.03.02

CARPINTERIA METALICA

01.02.03.02.01

SUM. E INST. DE TAPA METALICA DE 0.85 x 0.85 M. C/ MARCO

METALICO

Descripción de los trabajos

Descripción

La tapa de inspección es una pequeña puerta de plancha y ángulo metálico en lo cual el marco se empotra en la estructura de concreto armado lo cual cierra la cuba del tanque elevado o la cisterna.

Método de Medición

La Unidad de Medida es Unidad (und.)

Forma de pago

El pago de esta partida será efectuado el suministro e instalación en su posición final. Se pagará según su unidad de medida: por Unidad.

01.02.03.03

CERRAJERIA



01.02.03.03.01

CANDADO DE ALTA SEGURIDAD 60MM

Descripción

- Arco cromado de acero endurecido con resistencia al corte.
- Sistema de cilindro de 5 pines / guardas para mayor seguridad.
- Cilindro con resortes de acero inoxidable para mayor resistencia a la corrosión.

Método de medición

La unidad de medida es la unidad (und)

Bases de pago

Los trabajos descritos en esta partida se pagarán al haber realizado la verificación de la correcta elaboración y colocación de la partida descrita por el precio unitario, que serán aprobados y tendrán la conformidad del Supervisor de la Obra. La partida será pagada por (und), el cual contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

01.02.03.04

INSTALACIONES SANITARIAS

01.02.03.04.01

DESARENADO DE POZO TUBULAR 4"

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de desarenado del pozo tubular ubicado en la **OFICINA D.G.A.**, verificando el estado del pozo y limpieza de esta, el supervisor deberá corroborar que el pozo quede en óptimas condiciones.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.03.04.02

LIMPIEZA DE TANQUE DE POLIETILENO

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de limpieza de tanque de agua en azotea de la **OFICINA D.G.A.**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios colocar y/o reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su colocación.



Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.03.04.03

MANTENIMIENTO DE BOMBA DE AGUA SUMERGIBLE

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de mantenimiento de bomba sumergible de la **OFICINA D.G.A.**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios de reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su elaboración.

Método de medición

La unidad de medición de esta partida será por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.03.04.04

LIMPIEZA A PRESIÓN DE SISTEMA DE AGUA

La limpieza de tuberías con agua a presión es un método en el que se utiliza agua de alta presión para deshacerse de los bloqueos en las tuberías. Este proceso es eficiente en la eliminación de grasa, residuos de jabón, sedimentos y otros desechos que pueden acumularse en las tuberías con el tiempo.

METODO DE MEDICION

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Supervisor y se medirá por el total en **UND**.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará en **UND**. Al precio unitario de contrato

El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficios sociales, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida.



01.02.04 POZO N° 04 - OFICINA GENERAL DE COORDINACION Y SERVICIOS

ACADEMICOS

01.02.04.01 CERRAJERIA

01.02.04.01.01 CANDADO DE ALTA SEGURIDAD 60MM

Descripción

- Arco cromado de acero endurecido con resistencia al corte.
- Sistema de cilindro de 5 pines / guardas para mayor seguridad.
- Cilindro con resortes de acero inoxidable para mayor resistencia a la corrosión.

Método de medición

La unidad de medida es la unidad (und)

Bases de pago

Los trabajos descritos en esta partida se pagarán al haber realizado la verificación de la correcta elaboración y colocación de la partida descrita por el precio unitario, que serán aprobados y tendrán la conformidad del Supervisor de la Obra. La partida será pagada por (und), el cual contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida

01.02.04.02 INSTALACIONES SANITARIAS

01.02.04.02.01 DESARENADO DE POZO TUBULAR 4"

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de desarenado del pozo tubular ubicado en oficina **OFICINA GENERAL DE COORDINACION Y SERVICIOS ACADEMICOS**, verificando el estado del pozo y limpieza de esta, el supervisor deberá corroborar que el pozo quede en óptimas condiciones.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión

01.02.04.02.02 LIMPIEZA DE TANQUE DE POLIETILENO

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de limpieza de tanque de agua en azotea de la **OFICINA**



GENERAL DE COORDINACION Y SERVICIOS ACADEMICOS, además comprende todos los accesorios que sean necesarios colocar y/o reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su colocación.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.04.02.03

MANTENIMIENTO DE BOMBA DE AGUA SUMERGIBLE

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de mantenimiento de bomba sumergible de la **OFICINA GENERAL DE COORDINACION Y SERVICIOS ACADEMICOS**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios de reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su elaboración.

Método de medición

La unidad de medición de esta partida será por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión

01.02.04.02.04

LIMPIEZA A PRESIÓN DE SISTEMA DE AGUA

La limpieza de tuberías con agua a presión es un método en el que se utiliza agua de alta presión para deshacerse de los bloqueos en las tuberías. Este proceso es eficiente en la eliminación de grasa, residuos de jabón, sedimentos y otros desechos que pueden acumularse en las tuberías con el tiempo.

METODO DE MEDICION

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Supervisor y se medirá por el total en **UND**.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará en **UND**. Al precio unitario de contrato



El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficios sociales, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida.

01.02.05 POZO N° 05 - BIBLIOTECA CENTRAL DE LA UNU

01.02.05.01 INSTALACIONES SANITARIAS

01.02.05.01.01 DESARENADO DE POZO TUBULAR 4"

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de desarenado del pozo tubular ubicado en **BIBLIOTECA CENTRAL DE LA UNU**, verificando el estado del pozo y limpieza de esta, el supervisor deberá corroborar que el pozo quede en óptimas condiciones.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.05.01.02 LIMPIEZA DE TANQUE C.A.

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de limpieza de tanque de C.A., además comprende todos los accesorios que sean necesarios colocar y/o reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su colocación.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.05.01.03 LIMPIEZA DE TANQUE DE POLIETILENO

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de limpieza de tanque de agua en azotea del **AUDITORIO**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios colocar y/o reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su colocación.



Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.05.01.04 LIMPIEZA DE CISTERNA DE C.A.

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de limpieza de cisterna, además comprende todos los accesorios que sean necesarios de reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su elaboración.

Método de medición

La unidad de medición de esta partida será por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.05.01.05 MANTENIMIENTO DE BOMBA DE AGUA SUMERGIBLE

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de mantenimiento de bomba sumergible de la **BIBLIOTECA CENTRAL DE LA UNU**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios de reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su elaboración.

Método de medición

La unidad de medición de esta partida será por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.05.01.06 LIMPIEZA A PRESIÓN DE SISTEMA DE AGUA



La limpieza de tuberías con agua a presión es un método en el que se utiliza agua de alta presión para deshacerse de los bloqueos en las tuberías. Este proceso es eficiente en la eliminación de grasa, residuos de jabón, sedimentos y otros desechos que pueden acumularse en las tuberías con el tiempo.

METODO DE MEDICION

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Supervisor y se medirá por el total en **UND**.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará en **UND**. Al precio unitario de contrato

El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficios sociales, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida.

01.02.06 POZO N° 06 - PABELLON I

01.02.06.01 CERRAJERIA

01.02.06.01.01 CANDADO DE ALTA SEGURIDAD 60MM

Descripción

- Arco cromado de acero endurecido con resistencia al corte.
- Sistema de cilindro de 5 pines / guardas para mayor seguridad.
- Cilindro con resortes de acero inoxidable para mayor resistencia a la corrosión.

Método de medición

La unidad de medida es la unidad (und)

Bases de pago

Los trabajos descritos en esta partida se pagarán al haber realizado la verificación de la correcta elaboración y colocación de la partida descrita por el precio unitario, que serán aprobados y tendrán la conformidad del Supervisor de la Obra. La partida será pagada por (und), el cual contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

01.02.06.02 INSTALACIONES SANITARIAS

01.02.06.02.01 DESARENADO DE POZO TUBULAR 4"

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de desarenado del pozo tubular ubicado en el **PABELLON I**, verificando el estado del pozo y limpieza de esta, el supervisor deberá corroborar que el pozo quede en óptimas condiciones.



Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.06.02.02

LIMPIEZA DE TANQUE DE POLIETILENO

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de limpieza de tanque de agua en azotea del **PABELLON I**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios colocar y/o reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su colocación.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.06.02.03

MANTENIMIENTO DE BOMBA DE AGUA SUMERGIBLE

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de mantenimiento de bomba sumergible del **PABELLON I**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios de reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su elaboración.

Método de medición

La unidad de medición de esta partida será por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.



01.02.06.02.04

LIMPIEZA A PRESIÓN DE SISTEMA DE AGUA

La limpieza de tuberías con agua a presión es un método en el que se utiliza agua de alta presión para deshacerse de los bloqueos en las tuberías. Este proceso es eficiente en la eliminación de grasa, residuos de jabón, sedimentos y otros desechos que pueden acumularse en las tuberías con el tiempo.

METODO DE MEDICION

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Supervisor y se medirá por el total en **UND**.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará en **UND**. Al precio unitario de contrato

El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficios sociales, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida.

01.02.07

POZO N° 07 - FACULTAD DE EDUCACION Y CIENCIAS SOCIALES CON LA FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLITICAS

01.02.07.01

CERRAJERIA

01.02.07.01.01

CANDADO DE ALTA SEGURIDAD 60MM

Descripción

- Arco cromado de acero endurecido con resistencia al corte.
- Sistema de cilindro de 5 pines / guardas para mayor seguridad.
- Cilindro con resortes de acero inoxidable para mayor resistencia a la corrosión.

Método de medición

La unidad de medida es la unidad (und)

Bases de pago

Los trabajos descritos en esta partida se pagarán al haber realizado la verificación de la correcta elaboración y colocación de la partida descrita por el precio unitario, que serán aprobados y tendrán la conformidad del Supervisor de la Obra. La partida será pagada por (und), el cual contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

01.02.07.02

INSTALACIONES SANITARIAS

01.02.07.02.01

DESARENADO DE POZO TUBULAR 6"

Descripción de los trabajos



Estas partidas comprenden los trabajos de desarenado del pozo tubular ubicado en la **FACULTAD DE EDUCACION Y CIENCIAS SOCIALES CON LA FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLITICAS**, verificando el estado del pozo y limpieza de esta, el supervisor deberá corroborar que el pozo quede en óptimas condiciones.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.07.02.02

LIMPIEZA DE TANQUE DE POLIETILENO

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de limpieza de tanque de agua en azotea de la **FACULTAD DE EDUCACION Y CIENCIAS SOCIALES CON LA FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLITICAS**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios colocar y/o reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su colocación.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.07.02.03

MANTENIMIENTO DE BOMBA DE AGUA SUMERGIBLE

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de mantenimiento de bomba sumergible de la **FACULTAD DE EDUCACION Y CIENCIAS SOCIALES CON LA FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLITICAS**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios de reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su elaboración.



Método de medición

La unidad de medición de esta partida será por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.07.02.04

LIMPIEZA A PRESIÓN DE SISTEMA DE AGUA

La limpieza de tuberías con agua a presión es un método en el que se utiliza agua de alta presión para deshacerse de los bloqueos en las tuberías. Este proceso es eficiente en la eliminación de grasa, residuos de jabón, sedimentos y otros desechos que pueden acumularse en las tuberías con el tiempo.

METODO DE MEDICION

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Supervisor y se medirá por el total en **UND**.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará en **UND**. Al precio unitario de contrato

El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficios sociales, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida.

01.02.08

POZO N° 08 - PABELLON II

01.02.08.01

CERRAJERIA

01.02.08.01.01

CANDADO DE ALTA SEGURIDAD 60MM

Descripción

- Arco cromado de acero endurecido con resistencia al corte.
- Sistema de cilindro de 5 pines / guardas para mayor seguridad.
- Cilindro con resortes de acero inoxidable para mayor resistencia a la corrosión.

Método de medición

La unidad de medida es la unidad (und)

Bases de pago

Los trabajos descritos en esta partida se pagarán al haber realizado la verificación de la correcta elaboración y colocación de la partida descrita por el precio unitario, que serán aprobados y tendrán la conformidad del Supervisor de la Obra. La partida será pagada por (und), el cual contempla todos los



costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

01.02.08.02 INSTALACIONES SANITARIAS

01.02.08.02.01 DESARENADO DE POZO TUBULAR 4"

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de desarenado del pozo tubular ubicado en el **PABELLON II**, verificando el estado del pozo y limpieza de esta, el supervisor deberá corroborar que el pozo quede en óptimas condiciones.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.08.02.02 LIMPIEZA DE TANQUE DE POLIETILENO

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de limpieza de tanque de agua en azotea del **PABELLON II**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios colocar y/o reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su colocación.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.08.02.03 MANTENIMIENTO DE BOMBA DE AGUA SUMERGIBLE

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de mantenimiento de bomba sumergible del **PABELLON II**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios de reemplazar para su correcto



funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su elaboración.

Método de medición

La unidad de medición de esta partida será por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.08.02.04

LIMPIEZA A PRESIÓN DE SISTEMA DE AGUA

La limpieza de tuberías con agua a presión es un método en el que se utiliza agua de alta presión para deshacerse de los bloqueos en las tuberías. Este proceso es eficiente en la eliminación de grasa, residuos de jabón, sedimentos y otros desechos que pueden acumularse en las tuberías con el tiempo.

METODO DE MEDICION

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Supervisor y se medirá por el total en **UND**.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará en **UND**. Al precio unitario de contrato

El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficios sociales, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida.

01.02.08.03

INSTALACIONES ELECTRICAS

01.02.08.03.01

SUM. E INST. DE CAJA DE CONTROL PARA BOMBA SUMERGIBLE

DESCRIPCION

Consiste en la instalación de un amperímetro en el tablero de control entre la energía entrante (alimentación) y la electrobomba, para el chequeo diario por parte del operador para verificar los altibajos de la energía de alimentación.

METODO DE MEDICION

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Supervisor y se medirá por el total en **UND**.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará en **UND**. Al precio unitario de contrato



El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficios sociales, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida.

01.02.09 POZO N° 09 - PABELLON III

01.02.09.01 REVOQUES Y REVESTIMIENTO

01.02.09.01.01 TARRAJEO DE MUROS BAJOS

Descripción de los trabajos

Comprende aquellos revoques constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos etapas. En la primera llamada “pañeteo” se proyecta simplemente el mortero sobre el paramento, ejecutando previamente las cintas o maestras encima de las cuales se corre una regla, luego cuando el pañeteo ha endurecido se aplica la segunda capa para obtener una superficie plana y acabada. Se dejará la superficie lista para aplicar la pintura. Previamente a la ejecución de los pañeteos o tarrajeos, deberán instalarse las redes, cajas para interruptores, tomacorrientes, pasos y tableros; las válvulas, los insertos para sostener tuberías y equipos especiales y cualquier otro elemento que deba quedar empotrada en la albañilería.

Consideraciones

Durante el proceso constructivo deberá tomarse en cuenta todas las precauciones necesarias para no causar daño a los revoques y/o acabados terminados.

Los encuentros de muros, deben ser en ángulo perfectamente perfilado; las aristas de los derrames expuestos al impacto serán convenientemente boleados; los encuentros de muro con el cielo raso terminarán de ángulo recto, salvo que en el plano indique lo contrario.

Se revocarán paños completos en el mismo día, no pudiéndose hacer para el mismo paño revoques parciales.

Esta partida a ejecutarse comprende el tarrajeo de los muros exteriores que con carácter definitivo han de presentar las superficies tratadas, debiendo quedar listos para recibir la pintura. Respetando como mínimo 1cm de espesor y como máximo 1.5 cm espesor según (N.T.P.)

Durante la construcción deberá tenerse especial cuidado para no causar daño a los revoques terminados, tomándose todas las precauciones necesarias. El Contratista cuidará y será responsable de todo maltrato que ocurra en el acabado de los revoques, siendo de su cuenta el efectuar los resanes necesarios hasta la entrega de la obra.

Calidad de los materiales

Arena debe ser de cantera natural, estar libre de restos de plantas, partículas escamosas, arcilla, salitre y otras sustancias dañinas, debe tener perfil perfectamente angular, ser de partícula dura, compacta y resistente. Cuando esté seca, la arena para tarrajeo grueso tendrá una granulometría comprendida entre la malla 0.10 y 0.40 (granos no mayores de 2 mm. ni menores de 0.40 mm) y la arena para tarrajeo fino



una granulometría comprendida entre la malla 0 40 y la 0 200 (granos no mayores de 0.4 mm. ni menores de 0.80 mm.).

Mortero

Se empleará mortero de cemento y arena en proporción 1:5.

Método de Construcción

El trabajo a realizar se contará con el uso de plomada y regla de aluminio. Luego de verificar la pared colocar los puntos de abajo hacia arriba. Se debe regar la zona donde se va trabajar con la mezcla para tarrajeo; debe estar en un grado de humedad aceptable para este proceso, es importante que la zona del piso debajo de donde se vaya a tarrajar quede cubierta con un plástico, ya que esto facilitara la limpieza posterior al tarrajeo. Luego humedecer la pared se aplicará agua con cemento, para que el mortero tenga una mejor adherencia. Posteriormente se pañetea y se hacen las cintas horizontales y verticales para luego emparejar con la regla y después con la paleta, para terminar el frotachado.

Es importante verificar el tarrajeo con la regla de aluminio, tanto de forma vertical como horizontal. Al colocar la regla no debe haber nada de luz entre esta y la pared, pasando por la verificación y aprobación del Ingeniero Inspector; el mismo que deberá verificar y dejar por escrito su aceptación o rechazo en el Cuaderno de Obra; En resumen, se debe lograr una superficie pareja y completamente plana de la superficie.

Normas y Procedimientos que Regirán la Ejecución de Revoques:

No se admitirán ondulaciones ni vacíos; los ángulos o aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc., serán perfectamente definidos y sus intersecciones en ángulo recto o según lo indiquen los planos. Se extenderá el mortero igualándolo con la regla, entre las cintas de mezcla pobre y antes de su endurecimiento; después de reposar 30 minutos, se hará el enlucido, pasando de nuevo y cuidadosamente la paleta de madera o mejor la plana de metal.

Espesor mínimo de enlucido:

- a) Sobre muros de ladrillo : 1.0 cm.
- b) Sobre concreto : 1.0 cm.

En los ambientes en que vayan zócalo y contrazócalo, el revoque del parámetro de la pared se hará de corrido hasta 3 cm. Por debajo del nivel superior del zócalo o contrazócalo. En ese nivel deberá terminar el revoque, salvo en el caso de zócalo y contrazócalo de madera en el que el revoque se correrá hasta el nivel del piso. La mezcla será de composición 1:5.

Método de medición



Este trabajo será medido por metro cuadrado (M2) de muro tarrajado, todo ello ejecutado según las especificaciones técnicas descritas o de acuerdo a las instrucciones del Ingeniero Supervisor.

Condiciones de pago

Las cantidades en la forma antes descrita, serán pagadas a precio unitario pactado (m2). Dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos y Herramientas empleados, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales transporte e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de estos trabajos.

01.02.09.02

CARPINTERIA METALICA

01.02.09.02.01

SUM. E INST. DE TAPA METALICA DE 0.95 x 0.95 M. C/ MARCO

METALICO

Descripción de los trabajos

Descripción

La tapa de inspección es una pequeña puerta de plancha y ángulo metálico en lo cual el marco se empotra en la estructura de concreto armado lo cual cierra la cuba del tanque elevado o la cisterna.

Método de Medición

La Unidad de Medida es Unidad (und.)

Forma de pago

El pago de esta partida será efectuado el suministro e instalación en su posición final. Se pagará según su unidad de medida: por Unidad.

01.02.09.03

CERRAJERIA

01.02.09.03.01

CANDADO DE ALTA SEGURIDAD 60MM

Descripción

- Arco cromado de acero endurecido con resistencia al corte.
- Sistema de cilindro de 5 pines / guardas para mayor seguridad.
- Cilindro con resortes de acero inoxidable para mayor resistencia a la corrosión.

Método de medición

La unidad de medida es la unidad (und)

Bases de pago



Los trabajos descritos en esta partida se pagarán al haber realizado la verificación de la correcta elaboración y colocación de la partida descrita por el precio unitario, que serán aprobados y tendrán la conformidad del Supervisor de la Obra. La partida será pagada por (und), el cual contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

01.02.09.04 INSTALACIONES SANITARIAS

01.02.09.04.01 DESARENADO DE POZO TUBULAR 4"

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de desarenado del pozo tubular ubicado en la **PABELLON III**, verificando el estado del pozo y limpieza de esta, el supervisor deberá corroborar que el pozo quede en óptimas condiciones.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.09.04.02 LIMPIEZA DE TANQUE DE POLIETILENO

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de limpieza de tanque de agua en azotea del **PABELLON III**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios colocar y/o reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su colocación.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.09.04.03 MANTENIMIENTO DE BOMBA DE AGUA SUMERGIBLE

Descripción de los trabajos



Estas partidas comprenden los trabajos de mantenimiento de bomba sumergible del **PABELLON III**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios de reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su elaboración.

Método de medición

La unidad de medición de esta partida será por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.09.04.04 LIMPIEZA A PRESIÓN DE SISTEMA DE AGUA

La limpieza de tuberías con agua a presión es un método en el que se utiliza agua de alta presión para deshacerse de los bloqueos en las tuberías. Este proceso es eficiente en la eliminación de grasa, residuos de jabón, sedimentos y otros desechos que pueden acumularse en las tuberías con el tiempo.

METODO DE MEDICION

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Supervisor y se medirá por el total en **UND**.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará en **UND**. Al precio unitario de contrato

El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficios sociales, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida.

01.02.10 POZO N° 10 - PABELLON IV

01.02.10.01 CERRAJERIA

01.02.10.01.01 CANDADO DE ALTA SEGURIDAD 60MM

Descripción

- Arco cromado de acero endurecido con resistencia al corte.
- Sistema de cilindro de 5 pines / guardas para mayor seguridad.
- Cilindro con resortes de acero inoxidable para mayor resistencia a la corrosión.

Método de medición

La unidad de medida es la unidad (und)

Bases de pago



Los trabajos descritos en esta partida se pagarán al haber realizado la verificación de la correcta elaboración y colocación de la partida descrita por el precio unitario, que serán aprobados y tendrán la conformidad del Supervisor de la Obra. La partida será pagada por (und), el cual contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

01.02.10.02 INSTALACIONES SANITARIAS

01.02.10.02.01 DESARENADO DE POZO TUBULAR 4"

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de desarenado del pozo tubular ubicado en **PABELLON IV**, verificando el estado del pozo y limpieza de esta, el supervisor deberá corroborar que el pozo quede en óptimas condiciones.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.10.02.02 LIMPIEZA DE TANQUE DE POLIETILENO

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de limpieza de tanque de agua en azotea del **PABELLON IV**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios colocar y/o reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su colocación.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.10.02.03 LIMPIEZA DE CISTERNA DE POLIETILENO



Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de limpieza de cisterna del **COMEDOR**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios colocar y/o reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su colocación.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.10.02.04

MANTENIMIENTO DE BOMBA DE AGUA SUMERGIBLE

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de mantenimiento de bomba sumergible del **PABELLON IV**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios de reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su elaboración.

Método de medición

La unidad de medición de esta partida será por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.10.02.05

LIMPIEZA A PRESIÓN DE SISTEMA DE AGUA

La limpieza de tuberías con agua a presión es un método en el que se utiliza agua de alta presión para deshacerse de los bloqueos en las tuberías. Este proceso es eficiente en la eliminación de grasa, residuos de jabón, sedimentos y otros desechos que pueden acumularse en las tuberías con el tiempo.

METODO DE MEDICION

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Supervisor y se medirá por el total en **UND**.

BASES DE PAGO



El pago se efectuará en **UND**. Al precio unitario de contrato

El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficios sociales, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida.

01.02.10.03 INSTALACIONES ELECTRICAS

01.02.10.03.01 SUM. E INST. DE CAJA DE CONTROL PARA BOMBA SUMERGIBLE

DESCRIPCION

Consiste en la instalación de un amperímetro en el tablero de control entre la energía entrante (alimentación) y la electrobomba, para el chequeo diario por parte del operador para verificar los altibajos de la energía de alimentación.

METODO DE MEDICION

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Supervisor y se medirá por el total en **UND**.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará en **UND**. Al precio unitario de contrato

El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficios sociales, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida.

01.02.11 POZO N° 11 - PABELLON V

01.02.11.01 REVOQUES Y REVESTIMIENTO

01.02.11.01.01 TARRAJEO DE MUROS BAJOS

Descripción de los trabajos

Comprende aquellos revoques constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos etapas. En la primera llamada "pañeteo" se proyecta simplemente el mortero sobre el paramento, ejecutando previamente las cintas o maestras encima de las cuales se corre una regla, luego cuando el pañeteo ha endurecido se aplica la segunda capa para obtener una superficie plana y acabada. Se dejará la superficie lista para aplicar la pintura. Previamente a la ejecución de los pañeteos o tarrajeos, deberán instalarse las redes, cajas para interruptores, tomacorrientes, pasos y tableros; las válvulas, los insertos para sostener tuberías y equipos especiales y cualquier otro elemento que deba quedar empotrada en la albañilería.

Consideraciones

Durante el proceso constructivo deberá tomarse en cuenta todas las precauciones necesarias para no causar daño a los revoques y/o acabados terminados.



Los encuentros de muros, deben ser en ángulo perfectamente perfilado; las aristas de los derrames expuestos al impacto serán convenientemente boleados; los encuentros de muro con el cielo raso terminarán de ángulo recto, salvo que en el plano indique lo contrario.

Se revocarán paños completos en el mismo día, no pudiéndose hacer para el mismo paño revoques parciales.

Esta partida a ejecutarse comprende el tarrajeo de los muros exteriores que con carácter definitivo han de presentar las superficies tratadas, debiendo quedar listos para recibir la pintura. Respetando como mínimo 1cm de espesor y como máximo 1.5 cm espesor según (N.T.P.)

Durante la construcción deberá tenerse especial cuidado para no causar daño a los revoques terminados, tomándose todas las precauciones necesarias. El Contratista cuidará y será responsable de todo maltrato que ocurra en el acabado de los revoques, siendo de su cuenta el efectuar los resanes necesarios hasta la entrega de la obra.

Calidad de los materiales

Arena debe ser de cantera natural, estar libre de restos de plantas, partículas escamosas, arcilla, salitre y otras sustancias dañinas, debe tener perfil perfectamente angular, ser de partícula dura, compacta y resistente. Cuando esté seca, la arena para tarrajeo grueso tendrá una granulometría comprendida entre la malla 0.10 y 0.40 (granos no mayores de 2 mm. ni menores de 0.40 mm) y la arena para tarrajeo fino una granulometría comprendida entre la malla 0 40 y la 0 200 (granos no mayores de 0.4 mm. ni menores de 0.80 mm.).

Mortero

Se empleará mortero de cemento y arena en proporción 1:5.

Método de Construcción

El trabajo a realizar se contará con el uso de plomada y regla de aluminio. Luego de verificar la pared colocar los puntos de abajo hacia arriba. Se debe regar la zona donde se va trabajar con la mezcla para tarrajeo; debe estar en un grado de humedad aceptable para este proceso, es importante que la zona del piso debajo de donde se vaya a tarrajar quede cubierta con un plástico, ya que esto facilitara la limpieza posterior al tarrajeo. Luego humedecer la pared se aplicará agua con cemento, para que el mortero tenga una mejor adherencia. Posteriormente se pañetea y se hacen las cintas horizontales y verticales para luego emparejar con la regla y después con la paleta, para terminar el frotachado.

Es importante verificar el tarrajeo con la regla de aluminio, tanto de forma vertical como horizontal. Al colocar la regla no debe haber nada de luz entre esta y la pared, pasando por la verificación y aprobación del Ingeniero Inspector; el mismo que deberá verificar y dejar por escrito su aceptación o rechazo en el



Cuaderno de Obra; En resumen, se debe lograr una superficie pareja y completamente plana de la superficie.

Normas y Procedimientos que Regirán la Ejecución de Revoques:

No se admitirán ondulaciones ni vacíos; los ángulos o aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc., serán perfectamente definidos y sus intersecciones en ángulo recto o según lo indiquen los planos. Se extenderá el mortero igualándolo con la regla, entre las cintas de mezcla pobre y antes de su endurecimiento; después de reposar 30 minutos, se hará el enlucido, pasando de nuevo y cuidadosamente la paleta de madera o mejor la plana de metal.

Espesor mínimo de enlucido:

- a) Sobre muros de ladrillo : 1.0 cm.
- b) Sobre concreto : 1.0 cm.

En los ambientes en que vayan zócalo y contrazócalo, el revoque del parámetro de la pared se hará de corrido hasta 3 cm. Por debajo del nivel superior del zócalo o contrazócalo. En ese nivel deberá terminar el revoque, salvo en el caso de zócalo y contrazócalo de madera en el que el revoque se correrá hasta el nivel del piso. La mezcla será de composición 1:5.

Método de medición

Este trabajo será medido por metro cuadrado (M2) de muro tarrajado, todo ello ejecutado según las especificaciones técnicas descritas o de acuerdo a las instrucciones del Ingeniero Supervisor.

Condiciones de pago

Las cantidades en la forma antes descrita, serán pagadas a precio unitario pactado (m2). Dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos y Herramientas empleados, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales transporte e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de estos trabajos.

01.02.11.02

CARPINTERIA METALICA

01.02.11.02.01

**SUM. E INST. DE TAPA METALICA DE 1.00 x 0.90 M. C/ MARCO
METALICO**

Descripción de los trabajos

Descripción

La tapa de inspección es una pequeña puerta de plancha y ángulo metálico en lo cual el marco se empotra en la estructura de concreto armado lo cual cierra la cuba del tanque elevado o la cisterna.

Método de Medición



La Unidad de Medida es Unidad (und.)

Forma de pago

El pago de esta partida será efectuado el suministro e instalación en su posición final. Se pagará según su unidad de medida: por Unidad.

01.02.11.03

CERRAJERIA

01.02.11.03.01

CANDADO DE ALTA SEGURIDAD 60MM

Descripción

- Arco cromado de acero endurecido con resistencia al corte.
- Sistema de cilindro de 5 pines / guardas para mayor seguridad.
- Cilindro con resortes de acero inoxidable para mayor resistencia a la corrosión.

Método de medición

La unidad de medida es la unidad (und)

Bases de pago

Los trabajos descritos en esta partida se pagarán al haber realizado la verificación de la correcta elaboración y colocación de la partida descrita por el precio unitario, que serán aprobados y tendrán la conformidad del Supervisor de la Obra. La partida será pagada por (und), el cual contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

01.02.11.04

INSTALACIONES SANITARIAS

01.02.11.04.01

DESARENADO DE POZO TUBULAR 4"

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de desarenado del pozo tubular ubicado en **PABELLON V**, verificando el estado del pozo y limpieza de esta, el supervisor deberá corroborar que el pozo quede en óptimas condiciones.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.



01.02.11.04.02

LIMPIEZA DE TANQUE DE POLIETILENO

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de limpieza de tanque de agua en azotea del **PABELLON V**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios colocar y/o reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su colocación.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.11.04.03

MANTENIMIENTO DE BOMBA DE AGUA SUMERGIBLE

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de mantenimiento de bomba sumergible del **PABELLON V**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios de reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su elaboración.

Método de medición

La unidad de medición de esta partida será por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.11.04.04

LIMPIEZA A PRESIÓN DE SISTEMA DE AGUA

La limpieza de tuberías con agua a presión es un método en el que se utiliza agua de alta presión para deshacerse de los bloqueos en las tuberías. Este proceso es eficiente en la eliminación de grasa, residuos de jabón, sedimentos y otros desechos que pueden acumularse en las tuberías con el tiempo.

METODO DE MEDICION



Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Supervisor y se medirá por el total en **UND**.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará en **UND**. Al precio unitario de contrato

El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficios sociales, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida.

01.02.11.05

INSTALACIONES ELECTRICAS

01.02.11.05.01

SUM. E INST. DE CAJA DE CONTROL PARA BOMBA SUMERGIBLE

DESCRIPCION

Consiste en la instalación de un amperímetro en el tablero de control entre la energía entrante (alimentación) y la electrobomba, para el chequeo diario por parte del operador para verificar los altibajos de la energía de alimentación.

METODO DE MEDICION

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Supervisor y se medirá por el total en **UND**.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará en **UND**. Al precio unitario de contrato

El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficios sociales, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida.

01.02.12

POZO N° 12 - FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

01.02.12.01

REVOQUES Y REVESTIMIENTO

01.02.12.01.01

TARRAJEO DE MUROS BAJOS

Descripción de los trabajos

Comprende aquellos revoques constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos etapas. En la primera llamada “pañeteo” se proyecta simplemente el mortero sobre el paramento, ejecutando previamente las cintas o maestras encima de las cuales se corre una regla, luego cuando el pañeteo ha endurecido se aplica la segunda capa para obtener una superficie plana y acabada. Se dejará la superficie lista para aplicar la pintura. Previamente a la ejecución de los pañeteos o tarrajeos, deberán instalarse las redes, cajas para interruptores, tomacorrientes, pasos y tableros; las válvulas, los insertos para sostener tuberías y equipos especiales y cualquier otro elemento que deba quedar empotrada en la albañilería.

Consideraciones



Durante el proceso constructivo deberá tomarse en cuenta todas las precauciones necesarias para no causar daño a los revoques y/o acabados terminados.

Los encuentros de muros, deben ser en ángulo perfectamente perfilado; las aristas de los derrames expuestos al impacto serán convenientemente boleados; los encuentros de muro con el cielo raso terminarán de ángulo recto, salvo que en el plano indique lo contrario.

Se revocarán paños completos en el mismo día, no pudiéndose hacer para el mismo paño revoques parciales.

Esta partida a ejecutarse comprende el tarrajeo de los muros exteriores que con carácter definitivo han de presentar las superficies tratadas, debiendo quedar listos para recibir la pintura. Respetando como mínimo 1cm de espesor y como máximo 1.5 cm espesor según (N.T.P.)

Durante la construcción deberá tenerse especial cuidado para no causar daño a los revoques terminados, tomándose todas las precauciones necesarias. El Contratista cuidará y será responsable de todo maltrato que ocurra en el acabado de los revoques, siendo de su cuenta el efectuar los resanes necesarios hasta la entrega de la obra.

Calidad de los materiales

Arena debe ser de cantera natural, estar libre de restos de plantas, partículas escamosas, arcilla, salitre y otras sustancias dañinas, debe tener perfil perfectamente angular, ser de partícula dura, compacta y resistente. Cuando esté seca, la arena para tarrajeo grueso tendrá una granulometría comprendida entre la malla 0.10 y 0.40 (granos no mayores de 2 mm. ni menores de 0.40 mm) y la arena para tarrajeo fino una granulometría comprendida entre la malla 0 40 y la 0 200 (granos no mayores de 0.4 mm. ni menores de 0.80 mm.).

Mortero

Se empleará mortero de cemento y arena en proporción 1:5.

Método de Construcción

El trabajo a realizar se contará con el uso de plomada y regla de aluminio. Luego de verificar la pared colocar los puntos de abajo hacia arriba. Se debe regar la zona donde se va trabajar con la mezcla para tarrajeo; debe estar en un grado de humedad aceptable para este proceso, es importante que la zona del piso debajo de donde se vaya a tarrajar quede cubierta con un plástico, ya que esto facilitara la limpieza posterior al tarrajeo. Luego humedecer la pared se aplicará agua con cemento, para que el mortero tenga una mejor adherencia. Posteriormente se pañetea y se hacen las cintas horizontales y verticales para luego emparejar con la regla y después con la paleta, para terminar el frotachado.



Es importante verificar el tarrajeo con la regla de aluminio, tanto de forma vertical como horizontal. Al colocar la regla no debe haber nada de luz entre esta y la pared, pasando por la verificación y aprobación del Ingeniero Inspector; el mismo que deberá verificar y dejar por escrito su aceptación o rechazo en el Cuaderno de Obra; En resumen, se debe lograr una superficie pareja y completamente plana de la superficie.

Normas y Procedimientos que Regirán la Ejecución de Revoques:

No se admitirán ondulaciones ni vacíos; los ángulos o aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc., serán perfectamente definidos y sus intersecciones en ángulo recto o según lo indiquen los planos. Se extenderá el mortero igualándolo con la regla, entre las cintas de mezcla pobre y antes de su endurecimiento; después de reposar 30 minutos, se hará el enlucido, pasando de nuevo y cuidadosamente la paleta de madera o mejor la plana de metal.

Espesor mínimo de enlucido:

- a) Sobre muros de ladrillo : 1.0 cm.
- b) Sobre concreto : 1.0 cm.

En los ambientes en que vayan zócalo y contrazócalo, el revoque del parámetro de la pared se hará de corrido hasta 3 cm. Por debajo del nivel superior del zócalo o contrazócalo. En ese nivel deberá terminar el revoque, salvo en el caso de zócalo y contrazócalo de madera en el que el revoque se correrá hasta el nivel del piso. La mezcla será de composición 1:5.

Método de medición

Este trabajo será medido por metro cuadrado (M2) de muro tarrajeado, todo ello ejecutado según las especificaciones técnicas descritas o de acuerdo a las instrucciones del Ingeniero Supervisor.

Condiciones de pago

Las cantidades en la forma antes descrita, serán pagadas a precio unitario pactado (m2). Dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos y Herramientas empleados, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales transporte e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de estos trabajos.

01.02.12.02

CARPINTERIA METALICA

01.02.12.02.01

SUM. E INST. DE TAPA METALICA DE 1.15 x 1.05 M. C/ MARCO

METALICO

Descripción de los trabajos

Descripción



La tapa de inspección es una pequeña puerta de plancha y ángulo metálico en lo cual el marco se empotra en la estructura de concreto armado lo cual cierra la cuba del tanque elevado o la cisterna.

Método de Medición

La Unidad de Medida es Unidad (und.)

Forma de pago

El pago de esta partida será efectuado el suministro e instalación en su posición final. Se pagará según su unidad de medida: por Unidad.

01.02.12.03

CERRAJERIA

01.02.12.03.01

CANDADO DE ALTA SEGURIDAD 60MM

Descripción

- Arco cromado de acero endurecido con resistencia al corte.
- Sistema de cilindro de 5 pines / guardas para mayor seguridad.
- Cilindro con resortes de acero inoxidable para mayor resistencia a la corrosión.

Método de medición

La unidad de medida es la unidad (und)

Bases de pago

Los trabajos descritos en esta partida se pagarán al haber realizado la verificación de la correcta elaboración y colocación de la partida descrita por el precio unitario, que serán aprobados y tendrán la conformidad del Supervisor de la Obra. La partida será pagada por (und), el cual contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

01.02.12.04

INSTALACIONES SANITARIAS

01.02.12.04.01

DESARENADO DE POZO TUBULAR 4"

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de desarenado del pozo tubular ubicado en **FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS**, verificando el estado del pozo y limpieza de esta, el supervisor deberá corroborar que el pozo quede en óptimas condiciones.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago



El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.12.04.02 LIMPIEZA DE TANQUE DE POLIETILENO

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de limpieza de tanque de agua en azotea del **FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios colocar y/o reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su colocación.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.12.04.03 MANTENIMIENTO DE BOMBA DE AGUA SUMERGIBLE

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de mantenimiento de bomba sumergible de la **FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios de reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su elaboración.

Método de medición

La unidad de medición de esta partida será por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.12.04.04 LIMPIEZA A PRESIÓN DE SISTEMA DE AGUA



La limpieza de tuberías con agua a presión es un método en el que se utiliza agua de alta presión para deshacerse de los bloqueos en las tuberías. Este proceso es eficiente en la eliminación de grasa, residuos de jabón, sedimentos y otros desechos que pueden acumularse en las tuberías con el tiempo.

METODO DE MEDICION

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Supervisor y se medirá por el total en **UND**.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará en **UND**. Al precio unitario de contrato

El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficios sociales, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida.

01.02.12.05 INSTALACIONES ELECTRICAS

01.02.12.05.01 SUM. E INST. DE CAJA DE CONTROL PARA BOMBA SUMERGIBLE

DESCRIPCION

Consiste en la instalación de un amperímetro en el tablero de control entre la energía entrante (alimentación) y la electrobomba, para el chequeo diario por parte del operador para verificar los altibajos de la energía de alimentación.

METODO DE MEDICION

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Supervisor y se medirá por el total en **UND**.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará en **UND**. Al precio unitario de contrato

El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficios sociales, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida.

01.02.13 POZO N° 13 - FACULTAD DE CIENCIAS FORESTAL Y AMBIENTALES

01.02.13.01 REVOQUES Y REVESTIMIENTO

01.02.13.01.01 TARRAJEO DE MUROS BAJOS

Descripción de los trabajos

Comprende aquellos revoques constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos etapas. En la primera llamada "pañeteo" se proyecta simplemente el mortero sobre el paramento, ejecutando previamente las cintas o maestras encima de las cuales se corre una regla, luego cuando el pañeteo ha endurecido se aplica la segunda capa para obtener una superficie plana y acabada. Se dejará la superficie lista para aplicar la pintura. Previamente a la ejecución de los pañeteos o tarrajeos, deberán instalarse las



redes, cajas para interruptores, tomacorrientes, pasos y tableros; las válvulas, los insertos para sostener tuberías y equipos especiales y cualquier otro elemento que deba quedar empotrada en la albañilería.

Consideraciones

Durante el proceso constructivo deberá tomarse en cuenta todas las precauciones necesarias para no causar daño a los revoques y/o acabados terminados.

Los encuentros de muros, deben ser en ángulo perfectamente perfilado; las aristas de los derrames expuestos al impacto serán convenientemente boleados; los encuentros de muro con el cielo raso terminarán de ángulo recto, salvo que en el plano indique lo contrario.

Se revocarán paños completos en el mismo día, no pudiéndose hacer para el mismo paño revoques parciales.

Esta partida a ejecutarse comprende el tarrajeo de los muros exteriores que con carácter definitivo han de presentar las superficies tratadas, debiendo quedar listos para recibir la pintura. Respetando como mínimo 1cm de espesor y como máximo 1.5 cm espesor según (N.T.P.)

Durante la construcción deberá tenerse especial cuidado para no causar daño a los revoques terminados, tomándose todas las precauciones necesarias. El Contratista cuidará y será responsable de todo maltrato que ocurra en el acabado de los revoques, siendo de su cuenta el efectuar los resanes necesarios hasta la entrega de la obra.

Calidad de los materiales

Arena debe ser de cantera natural, estar libre de restos de plantas, partículas escamosas, arcilla, salitre y otras sustancias dañinas, debe tener perfil perfectamente angular, ser de partícula dura, compacta y resistente. Cuando esté seca, la arena para tarrajeo grueso tendrá una granulometría comprendida entre la malla 0.10 y 0.40 (granos no mayores de 2 mm. ni menores de 0.40 mm) y la arena para tarrajeo fino una granulometría comprendida entre la malla 0 40 y la 0 200 (granos no mayores de 0.4 mm. ni menores de 0.80 mm.).

Mortero

Se empleará mortero de cemento y arena en proporción 1:5.

Método de Construcción

El trabajo a realizar se contará con el uso de plomada y regla de aluminio. Luego de verificar la pared colocar los puntos de abajo hacia arriba. Se debe regar la zona donde se va trabajar con la mezcla para tarrajeo; debe estar en un grado de humedad aceptable para este proceso, es importante que la zona del piso debajo de donde se vaya a tarrajar quede cubierta con un plástico, ya que esto facilitara la limpieza posterior al tarrajeo. Luego humedecer la pared se aplicará agua con cemento, para que el mortero tenga



una mejor adherencia. Posteriormente se pañetea y se hacen las cintas horizontales y verticales para luego emparejar con la regla y después con la paleta, para terminar el frotachado.

Es importante verificar el tarrajeo con la regla de aluminio, tanto de forma vertical como horizontal. Al colocar la regla no debe haber nada de luz entre esta y la pared, pasando por la verificación y aprobación del Ingeniero Inspector; el mismo que deberá verificar y dejar por escrito su aceptación o rechazo en el Cuaderno de Obra; En resumen, se debe lograr una superficie pareja y completamente plana de la superficie.

Normas y Procedimientos que Regirán la Ejecución de Revoques:

No se admitirán ondulaciones ni vacíos; los ángulos o aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc., serán perfectamente definidos y sus intersecciones en ángulo recto o según lo indiquen los planos. Se extenderá el mortero igualándolo con la regla, entre las cintas de mezcla pobre y antes de su endurecimiento; después de reposar 30 minutos, se hará el enlucido, pasando de nuevo y cuidadosamente la paleta de madera o mejor la plana de metal.

Espesor mínimo de enlucido:

- a) Sobre muros de ladrillo : 1.0 cm.
- b) Sobre concreto : 1.0 cm.

En los ambientes en que vayan zócalo y contrazócalo, el revoque del parámetro de la pared se hará de corrido hasta 3 cm. Por debajo del nivel superior del zócalo o contrazócalo. En ese nivel deberá terminar el revoque, salvo en el caso de zócalo y contrazócalo de madera en el que el revoque se correrá hasta el nivel del piso. La mezcla será de composición 1:5.

Método de medición

Este trabajo será medido por metro cuadrado (M2) de muro tarrajeado, todo ello ejecutado según las especificaciones técnicas descritas o de acuerdo a las instrucciones del Ingeniero Supervisor.

Condiciones de pago

Las cantidades en la forma antes descrita, serán pagadas a precio unitario pactado (m2). Dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos y Herramientas empleados, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales transporte e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de estos trabajos.

01.02.13.02

CARPINTERIA METALICA

01.02.13.02.01

SUM. E INST. DE TAPA METALICA DE 0.70 x 0.70 M. C/ MARCO

METALICO

Descripción de los trabajos



Descripción

La tapa de inspección es una pequeña puerta de plancha y ángulo metálico en lo cual el marco se empotra en la estructura de concreto armado lo cual cierra la cuba del tanque elevado o la cisterna.

Método de Medición

La Unidad de Medida es Unidad (und.)

Forma de pago

El pago de esta partida será efectuado el suministro e instalación en su posición final. Se pagará según su unidad de medida: por Unidad.

01.02.13.03

CERRAJERIA

01.02.13.03.01

CANDADO DE ALTA SEGURIDAD 60MM

Descripción

- Arco cromado de acero endurecido con resistencia al corte.
- Sistema de cilindro de 5 pines / guardas para mayor seguridad.
- Cilindro con resortes de acero inoxidable para mayor resistencia a la corrosión.

Método de medición

La unidad de medida es la unidad (und)

Bases de pago

Los trabajos descritos en esta partida se pagarán al haber realizado la verificación de la correcta elaboración y colocación de la partida descrita por el precio unitario, que serán aprobados y tendrán la conformidad del Supervisor de la Obra. La partida será pagada por (und), el cual contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

01.02.13.04

INSTALACIONES SANITARIAS

01.02.13.04.01

DESARENADO DE POZO TUBULAR 4"

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de desarenado del pozo tubular ubicado en la **FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y AMBIENTALES**, verificando el estado del pozo y limpieza de esta, el supervisor deberá corroborar que el pozo quede en óptimas condiciones.

Método de medición



Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.13.04.02 LIMPIEZA DE TANQUE DE POLIETILENO

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de limpieza de tanque de agua en azotea del **FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y AMBIENTALES** además comprende todos los accesorios que sean necesarios colocar y/o reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su colocación.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.13.04.03 MANTENIMIENTO DE BOMBA DE AGUA SUMERGIBLE

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de mantenimiento de bomba sumergible de la **FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y AMBIENTALES**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios de reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su elaboración.

Método de medición

La unidad de medición de esta partida será por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.



01.02.13.04.04

LIMPIEZA A PRESIÓN DE SISTEMA DE AGUA

La limpieza de tuberías con agua a presión es un método en el que se utiliza agua de alta presión para deshacerse de los bloqueos en las tuberías. Este proceso es eficiente en la eliminación de grasa, residuos de jabón, sedimentos y otros desechos que pueden acumularse en las tuberías con el tiempo.

METODO DE MEDICION

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Supervisor y se medirá por el total en **UND**.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará en **UND**. Al precio unitario de contrato

El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficios sociales, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida.

01.02.14

POZO N° 14 - PABELLON LABORATORIO DE LA FACULTAD DE

CIENCIAS FORESTALES Y AMBIENTALES

01.02.14.01

REVOQUES Y REVESTIMIENTO

01.02.14.01.01

TARRAJEO DE MUROS BAJOS

Descripción de los trabajos

Comprende aquellos revoques constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos etapas. En la primera llamada "pañeteo" se proyecta simplemente el mortero sobre el paramento, ejecutando previamente las cintas o maestras encima de las cuales se corre una regla, luego cuando el pañeteo ha endurecido se aplica la segunda capa para obtener una superficie plana y acabada. Se dejará la superficie lista para aplicar la pintura. Previamente a la ejecución de los pañeteos o tarrajeos, deberán instalarse las redes, cajas para interruptores, tomacorrientes, pasos y tableros; las válvulas, los insertos para sostener tuberías y equipos especiales y cualquier otro elemento que deba quedar empotrada en la albañilería.

Consideraciones

Durante el proceso constructivo deberá tomarse en cuenta todas las precauciones necesarias para no causar daño a los revoques y/o acabados terminados.

Los encuentros de muros, deben ser en ángulo perfectamente perfilado; las aristas de los derrames expuestos al impacto serán convenientemente boleados; los encuentros de muro con el cielo raso terminarán de ángulo recto, salvo que en el plano indique lo contrario.

Se revocarán paños completos en el mismo día, no pudiéndose hacer para el mismo paño revoques parciales.



Esta partida a ejecutarse comprende el tarrajeo de los muros exteriores que con carácter definitivo han de presentar las superficies tratadas, debiendo quedar listos para recibir la pintura. Respetando como mínimo 1cm de espesor y como máximo 1.5 cm espesor según (N.T.P.)

Durante la construcción deberá tenerse especial cuidado para no causar daño a los revoques terminados, tomándose todas las precauciones necesarias. El Contratista cuidará y será responsable de todo maltrato que ocurra en el acabado de los revoques, siendo de su cuenta el efectuar los resanes necesarios hasta la entrega de la obra.

Calidad de los materiales

Arena debe ser de cantera natural, estar libre de restos de plantas, partículas escamosas, arcilla, salitre y otras sustancias dañinas, debe tener perfil perfectamente angular, ser de partícula dura, compacta y resistente. Cuando esté seca, la arena para tarrajeo grueso tendrá una granulometría comprendida entre la malla 0.10 y 0.40 (granos no mayores de 2 mm. ni menores de 0.40 mm) y la arena para tarrajeo fino una granulometría comprendida entre la malla 0 40 y la 0 200 (granos no mayores de 0.4 mm. ni menores de 0.80 mm.).

Mortero

Se empleará mortero de cemento y arena en proporción 1:5.

Método de Construcción

El trabajo a realizar se contará con el uso de plomada y regla de aluminio. Luego de verificar la pared colocar los puntos de abajo hacia arriba. Se debe regar la zona donde se va trabajar con la mezcla para tarrajeo; debe estar en un grado de humedad aceptable para este proceso, es importante que la zona del piso debajo de donde se vaya a tarrajar quede cubierta con un plástico, ya que esto facilitara la limpieza posterior al tarrajeo. Luego humedecer la pared se aplicará agua con cemento, para que el mortero tenga una mejor adherencia. Posteriormente se pañetea y se hacen las cintas horizontales y verticales para luego emparejar con la regla y después con la paleta, para terminar el frotachado.

Es importante verificar el tarrajeo con la regla de aluminio, tanto de forma vertical como horizontal. Al colocar la regla no debe haber nada de luz entre esta y la pared, pasando por la verificación y aprobación del Ingeniero Inspector; el mismo que deberá verificar y dejar por escrito su aceptación o rechazo en el Cuaderno de Obra; En resumen, se debe lograr una superficie pareja y completamente plana de la superficie.

Normas y Procedimientos que Regirán la Ejecución de Revoques:

No se admitirán ondulaciones ni vacíos; los ángulos o aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc., serán perfectamente definidos y sus intersecciones en ángulo recto o según lo indiquen los planos. Se extenderá el mortero igualándolo con la regla, entre las cintas de mezcla pobre y antes de su



endurecimiento; después de reposar 30 minutos, se hará el enlucido, pasando de nuevo y cuidadosamente la paleta de madera o mejor la plana de metal.

Espesor mínimo de enlucido:

- a) Sobre muros de ladrillo : 1.0 cm.
- b) Sobre concreto : 1.0 cm.

En los ambientes en que vayan zócalo y contrazócalo, el revoque del parámetro de la pared se hará de corrido hasta 3 cm. Por debajo del nivel superior del zócalo o contrazócalo. En ese nivel deberá terminar el revoque, salvo en el caso de zócalo y contrazócalo de madera en el que el revoque se correrá hasta el nivel del piso. La mezcla será de composición 1:5.

Método de medición

Este trabajo será medido por metro cuadrado (M2) de muro tarrajado, todo ello ejecutado según las especificaciones técnicas descritas o de acuerdo a las instrucciones del Ingeniero Supervisor.

Condiciones de pago

Las cantidades en la forma antes descrita, serán pagadas a precio unitario pactado (m2). Dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos y Herramientas empleados, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales transporte e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de estos trabajos.

01.02.14.02

CARPINTERIA METALICA

01.02.14.02.01

SUM. E INST. DE TAPA METALICA DE 1.20 x 1.10 M. C/ MARCO

METALICO

Descripción de los trabajos

Descripción

La tapa de inspección es una pequeña puerta de plancha y ángulo metálico en lo cual el marco se empotra en la estructura de concreto armado lo cual cierra la cuba del tanque elevado o la cisterna.

Método de Medición

La Unidad de Medida es Unidad (und.)

Forma de pago

El pago de esta partida será efectuado el suministro e instalación en su posición final. Se pagará según su unidad de medida: por Unidad.



01.02.14.03

CERRAJERIA

01.02.14.03.01

CANDADO DE ALTA SEGURIDAD 60MM

Descripción

- Arco cromado de acero endurecido con resistencia al corte.
- Sistema de cilindro de 5 pines / guardas para mayor seguridad.
- Cilindro con resortes de acero inoxidable para mayor resistencia a la corrosión.

Método de medición

La unidad de medida es la unidad (und)

Bases de pago

Los trabajos descritos en esta partida se pagarán al haber realizado la verificación de la correcta elaboración y colocación de la partida descrita por el precio unitario, que serán aprobados y tendrán la conformidad del Supervisor de la Obra. La partida será pagada por (und), el cual contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

01.02.14.04

INSTALACIONES SANITARIAS

01.02.14.04.01

DESARENADO DE POZO TUBULAR 4"

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de desarenado del pozo tubular ubicado en **PABELLON LABORATORIO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y AMBIENTALES**, verificando el estado del pozo y limpieza de esta, el supervisor deberá corroborar que el pozo quede en óptimas condiciones.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.14.04.02

LIMPIEZA DE TANQUE DE POLIETILENO

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de limpieza de tanque de agua en azotea del **PABELLON LABORATORIO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y AMBIENTALES**, además



comprende todos los accesorios que sean necesarios colocar y/o reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su colocación.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.14.04.03

MANTENIMIENTO DE BOMBA DE AGUA SUMERGIBLE

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de mantenimiento de bomba sumergible del **PABELLON LABORATORIO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y AMBIENTALES**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios de reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su elaboración.

Método de medición

La unidad de medición de esta partida será por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.14.04.04

LIMPIEZA A PRESIÓN DE SISTEMA DE AGUA

La limpieza de tuberías con agua a presión es un método en el que se utiliza agua de alta presión para deshacerse de los bloqueos en las tuberías. Este proceso es eficiente en la eliminación de grasa, residuos de jabón, sedimentos y otros desechos que pueden acumularse en las tuberías con el tiempo.

METODO DE MEDICION

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Supervisor y se medirá por el total en **UND**.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará en **UND**. Al precio unitario de contrato



El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficios sociales, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida.

01.02.15 POZO N° 15 - PABELLON VI

01.02.15.01 REVOQUES Y REVESTIMIENTO

01.02.15.01.01 TARRAJEO DE MUROS BAJOS

Descripción de los trabajos

Comprende aquellos revoques constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos etapas. En la primera llamada "pañeteo" se proyecta simplemente el mortero sobre el paramento, ejecutando previamente las cintas o maestras encima de las cuales se corre una regla, luego cuando el pañeteo ha endurecido se aplica la segunda capa para obtener una superficie plana y acabada. Se dejará la superficie lista para aplicar la pintura. Previamente a la ejecución de los pañeteos o tarrajeos, deberán instalarse las redes, cajas para interruptores, tomacorrientes, pasos y tableros; las válvulas, los insertos para sostener tuberías y equipos especiales y cualquier otro elemento que deba quedar empotrada en la albañilería.

Consideraciones

Durante el proceso constructivo deberá tomarse en cuenta todas las precauciones necesarias para no causar daño a los revoques y/o acabados terminados.

Los encuentros de muros, deben ser en ángulo perfectamente perfilado; las aristas de los derrames expuestos al impacto serán convenientemente boleados; los encuentros de muro con el cielo raso terminarán de ángulo recto, salvo que en el plano indique lo contrario.

Se revocarán paños completos en el mismo día, no pudiéndose hacer para el mismo paño revoques parciales.

Esta partida a ejecutarse comprende el tarrajeo de los muros exteriores que con carácter definitivo han de presentar las superficies tratadas, debiendo quedar listos para recibir la pintura. Respetando como mínimo 1cm de espesor y como máximo 1.5 cm espesor según (N.T.P.)

Durante la construcción deberá tenerse especial cuidado para no causar daño a los revoques terminados, tomándose todas las precauciones necesarias. El Contratista cuidará y será responsable de todo maltrato que ocurra en el acabado de los revoques, siendo de su cuenta el efectuar los resanes necesarios hasta la entrega de la obra.

Calidad de los materiales

Arena debe ser de cantera natural, estar libre de restos de plantas, partículas escamosas, arcilla, salitre y otras sustancias dañinas, debe tener perfil perfectamente angular, ser de partícula dura, compacta y resistente. Cuando esté seca, la arena para tarrajeo grueso tendrá una granulometría comprendida entre la malla 0.10 y 0.40 (granos no mayores de 2 mm. ni menores de 0.40 mm) y la arena para tarrajeo fino



una granulometría comprendida entre la malla 0 40 y la 0 200 (granos no mayores de 0.4 mm. ni menores de 0.80 mm.).

Mortero

Se empleará mortero de cemento y arena en proporción 1:5.

Método de Construcción

El trabajo a realizar se contará con el uso de plomada y regla de aluminio. Luego de verificar la pared colocar los puntos de abajo hacia arriba. Se debe regar la zona donde se va trabajar con la mezcla para tarrajeo; debe estar en un grado de humedad aceptable para este proceso, es importante que la zona del piso debajo de donde se vaya a tarrajar quede cubierta con un plástico, ya que esto facilitara la limpieza posterior al tarrajeo. Luego humedecer la pared se aplicará agua con cemento, para que el mortero tenga una mejor adherencia. Posteriormente se pañetea y se hacen las cintas horizontales y verticales para luego emparejar con la regla y después con la paleta, para terminar el frotachado.

Es importante verificar el tarrajeo con la regla de aluminio, tanto de forma vertical como horizontal. Al colocar la regla no debe haber nada de luz entre esta y la pared, pasando por la verificación y aprobación del Ingeniero Inspector; el mismo que deberá verificar y dejar por escrito su aceptación o rechazo en el Cuaderno de Obra; En resumen, se debe lograr una superficie pareja y completamente plana de la superficie.

Normas y Procedimientos que Regirán la Ejecución de Revoques:

No se admitirán ondulaciones ni vacíos; los ángulos o aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc., serán perfectamente definidos y sus intersecciones en ángulo recto o según lo indiquen los planos. Se extenderá el mortero igualándolo con la regla, entre las cintas de mezcla pobre y antes de su endurecimiento; después de reposar 30 minutos, se hará el enlucido, pasando de nuevo y cuidadosamente la paleta de madera o mejor la plana de metal.

Espesor mínimo de enlucido:

- a) Sobre muros de ladrillo : 1.0 cm.
- b) Sobre concreto : 1.0 cm.

En los ambientes en que vayan zócalo y contrazócalo, el revoque del parámetro de la pared se hará de corrido hasta 3 cm. Por debajo del nivel superior del zócalo o contrazócalo. En ese nivel deberá terminar el revoque, salvo en el caso de zócalo y contrazócalo de madera en el que el revoque se correrá hasta el nivel del piso. La mezcla será de composición 1:5.

Método de medición



Este trabajo será medido por metro cuadrado (M2) de muro tarrajado, todo ello ejecutado según las especificaciones técnicas descritas o de acuerdo a las instrucciones del Ingeniero Supervisor.

Condiciones de pago

Las cantidades en la forma antes descrita, serán pagadas a precio unitario pactado (m2). Dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos y Herramientas empleados, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales transporte e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de estos trabajos.

01.02.15.02

CARPINTERIA METALICA

01.02.15.02.01

SUM. E INST. DE TAPA METALICA DE 0.95 x 0.85 M. C/ MARCO

METALICO

Descripción de los trabajos

Descripción

La tapa de inspección es una pequeña puerta de plancha y ángulo metálico en lo cual el marco se empotra en la estructura de concreto armado lo cual cierra la cuba del tanque elevado o la cisterna.

Método de Medición

La Unidad de Medida es Unidad (und.)

Forma de pago

El pago de esta partida será efectuado el suministro e instalación en su posición final. Se pagará según su unidad de medida: por Unidad.

01.02.15.03

CERRAJERIA

01.02.15.03.01

CANDADO DE ALTA SEGURIDAD 60MM

Descripción

- Arco cromado de acero endurecido con resistencia al corte.
- Sistema de cilindro de 5 pines / guardas para mayor seguridad.
- Cilindro con resortes de acero inoxidable para mayor resistencia a la corrosión.

Método de medición

La unidad de medida es la unidad (und)

Bases de pago



Los trabajos descritos en esta partida se pagarán al haber realizado la verificación de la correcta elaboración y colocación de la partida descrita por el precio unitario, que serán aprobados y tendrán la conformidad del Supervisor de la Obra. La partida será pagada por (und), el cual contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

01.02.15.04 INSTALACIONES SANITARIAS

01.02.15.04.01 DESARENADO DE POZO TUBULAR 4"

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de desarenado del pozo tubular ubicado en el **PABELLON VI**, verificando el estado del pozo y limpieza de esta, el supervisor deberá corroborar que el pozo quedé en óptimas condiciones.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.15.04.02 LIMPIEZA DE TANQUE DE POLIETILENO

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de limpieza de tanque de agua en azotea del **PABELLON VI**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios colocar y/o reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su colocación.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.15.04.03 MANTENIMIENTO DE BOMBA DE AGUA SUMERGIBLE



Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de mantenimiento de bomba sumergible del **PABELLON VI**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios de reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su elaboración.

Método de medición

La unidad de medición de esta partida será por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.15.04.04 LIMPIEZA A PRESIÓN DE SISTEMA DE AGUA

La limpieza de tuberías con agua a presión es un método en el que se utiliza agua de alta presión para deshacerse de los bloqueos en las tuberías. Este proceso es eficiente en la eliminación de grasa, residuos de jabón, sedimentos y otros desechos que pueden acumularse en las tuberías con el tiempo.

METODO DE MEDICION

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Supervisor y se medirá por el total en **UND**.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará en **UND**. Al precio unitario de contrato

El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficios sociales, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida.

01.02.16 POZO N° 16 - PABELLON VII

01.02.16.01 REVOQUES Y REVESTIMIENTO

01.02.16.01.01 TARRAJEO DE MUROS BAJOS

Descripción de los trabajos

Comprende aquellos revoques constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos etapas. En la primera llamada “pañeteo” se proyecta simplemente el mortero sobre el paramento, ejecutando previamente las cintas o maestras encima de las cuales se corre una regla, luego cuando el pañeteo ha endurecido se aplica la segunda capa para obtener una superficie plana y acabada. Se dejará la superficie lista para aplicar la pintura. Previamente a la ejecución de los pañeteos o tarrajeos, deberán instalarse las



redes, cajas para interruptores, tomacorrientes, pasos y tableros; las válvulas, los insertos para sostener tuberías y equipos especiales y cualquier otro elemento que deba quedar empotrada en la albañilería.

Consideraciones

Durante el proceso constructivo deberá tomarse en cuenta todas las precauciones necesarias para no causar daño a los revoques y/o acabados terminados.

Los encuentros de muros, deben ser en ángulo perfectamente perfilado; las aristas de los derrames expuestos al impacto serán convenientemente boleados; los encuentros de muro con el cielo raso terminarán de ángulo recto, salvo que en el plano indique lo contrario.

Se revocarán paños completos en el mismo día, no pudiéndose hacer para el mismo paño revoques parciales.

Esta partida a ejecutarse comprende el tarrajeo de los muros exteriores que con carácter definitivo han de presentar las superficies tratadas, debiendo quedar listos para recibir la pintura. Respetando como mínimo 1cm de espesor y como máximo 1.5 cm espesor según (N.T.P.)

Durante la construcción deberá tenerse especial cuidado para no causar daño a los revoques terminados, tomándose todas las precauciones necesarias. El Contratista cuidará y será responsable de todo maltrato que ocurra en el acabado de los revoques, siendo de su cuenta el efectuar los resanes necesarios hasta la entrega de la obra.

Calidad de los materiales

Arena debe ser de cantera natural, estar libre de restos de plantas, partículas escamosas, arcilla, salitre y otras sustancias dañinas, debe tener perfil perfectamente angular, ser de partícula dura, compacta y resistente. Cuando esté seca, la arena para tarrajeo grueso tendrá una granulometría comprendida entre la malla 0.10 y 0.40 (granos no mayores de 2 mm. ni menores de 0.40 mm) y la arena para tarrajeo fino una granulometría comprendida entre la malla 0 40 y la 0 200 (granos no mayores de 0.4 mm. ni menores de 0.80 mm.).

Mortero

Se empleará mortero de cemento y arena en proporción 1:5.

Método de Construcción

El trabajo a realizar se contará con el uso de plomada y regla de aluminio. Luego de verificar la pared colocar los puntos de abajo hacia arriba. Se debe regar la zona donde se va trabajar con la mezcla para tarrajeo; debe estar en un grado de humedad aceptable para este proceso, es importante que la zona del piso debajo de donde se vaya a tarrajar quede cubierta con un plástico, ya que esto facilitara la limpieza posterior al tarrajeo. Luego humedecer la pared se aplicará agua con cemento, para que el mortero tenga



una mejor adherencia. Posteriormente se pañetea y se hacen las cintas horizontales y verticales para luego emparejar con la regla y después con la paleta, para terminar el frotachado.

Es importante verificar el tarrajeo con la regla de aluminio, tanto de forma vertical como horizontal. Al colocar la regla no debe haber nada de luz entre esta y la pared, pasando por la verificación y aprobación del Ingeniero Inspector; el mismo que deberá verificar y dejar por escrito su aceptación o rechazo en el Cuaderno de Obra; En resumen, se debe lograr una superficie pareja y completamente plana de la superficie.

Normas y Procedimientos que Regirán la Ejecución de Revoques:

No se admitirán ondulaciones ni vacíos; los ángulos o aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc., serán perfectamente definidos y sus intersecciones en ángulo recto o según lo indiquen los planos. Se extenderá el mortero igualándolo con la regla, entre las cintas de mezcla pobre y antes de su endurecimiento; después de reposar 30 minutos, se hará el enlucido, pasando de nuevo y cuidadosamente la paleta de madera o mejor la plana de metal.

Espesor mínimo de enlucido:

- a) Sobre muros de ladrillo : 1.0 cm.
- b) Sobre concreto : 1.0 cm.

En los ambientes en que vayan zócalo y contrazócalo, el revoque del parámetro de la pared se hará de corrido hasta 3 cm. Por debajo del nivel superior del zócalo o contrazócalo. En ese nivel deberá terminar el revoque, salvo en el caso de zócalo y contrazócalo de madera en el que el revoque se correrá hasta el nivel del piso. La mezcla será de composición 1:5.

Método de medición

Este trabajo será medido por metro cuadrado (M2) de muro tarrajeado, todo ello ejecutado según las especificaciones técnicas descritas o de acuerdo a las instrucciones del Ingeniero Supervisor.

Condiciones de pago

Las cantidades en la forma antes descrita, serán pagadas a precio unitario pactado (m2). Dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos y Herramientas empleados, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales transporte e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de estos trabajos.

01.02.16.02

CARPINTERIA METALICA

01.02.16.02.01

SUM. E INST. DE TAPA METALICA DE 0.95 x 0.85 M. C/ MARCO

METALICO

Descripción de los trabajos



Descripción

La tapa de inspección es una pequeña puerta de plancha y ángulo metálico en lo cual el marco se empotra en la estructura de concreto armado lo cual cierra la cuba del tanque elevado o la cisterna.

Método de Medición

La Unidad de Medida es Unidad (und.)

Forma de pago

El pago de esta partida será efectuado el suministro e instalación en su posición final. Se pagará según su unidad de medida: por Unidad.

01.02.16.03

CERRAJERIA

01.02.16.03.01

CANDADO DE ALTA SEGURIDAD 60MM

Descripción

- Arco cromado de acero endurecido con resistencia al corte.
- Sistema de cilindro de 5 pines / guardas para mayor seguridad.
- Cilindro con resortes de acero inoxidable para mayor resistencia a la corrosión.

Método de medición

La unidad de medida es la unidad (und)

Bases de pago

Los trabajos descritos en esta partida se pagarán al haber realizado la verificación de la correcta elaboración y colocación de la partida descrita por el precio unitario, que serán aprobados y tendrán la conformidad del Supervisor de la Obra. La partida será pagada por (und), el cual contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

01.02.16.04

INSTALACIONES SANITARIAS

01.02.16.04.01

DESARENADO DE POZO TUBULAR 4"

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de desarenado del pozo tubular ubicado en el **PABELLON VII**, verificando el estado del pozo y limpieza de esta, el supervisor deberá corroborar que el pozo quede en óptimas condiciones.

Método de medición



Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.16.04.02

LIMPIEZA DE TANQUE DE POLIETILENO

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de limpieza de tanque de agua en azotea del **PABELLON VII**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios colocar y/o reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su colocación.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.16.04.03

MANTENIMIENTO DE BOMBA DE AGUA SUMERGIBLE

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de mantenimiento de bomba sumergible del **PABELLON VII**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios de reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su elaboración.

Método de medición

La unidad de medición de esta partida será por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.



01.02.16.04.04

LIMPIEZA A PRESIÓN DE SISTEMA DE AGUA

La limpieza de tuberías con agua a presión es un método en el que se utiliza agua de alta presión para deshacerse de los bloqueos en las tuberías. Este proceso es eficiente en la eliminación de grasa, residuos de jabón, sedimentos y otros desechos que pueden acumularse en las tuberías con el tiempo.

METODO DE MEDICION

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Supervisor y se medirá por el total en **UND**.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará en **UND**. Al precio unitario de contrato

El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficios sociales, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida.

01.02.17

POZO N° 17 - FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y MEDICINA

HUMANA

01.02.17.01

INSTALACIONES SANITARIAS

01.02.17.01.01

DESARENADO DE POZO TUBULAR 6"

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de desarenado del pozo tubular ubicado en la **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y MEDICINA HUMANA**, verificando el estado del pozo y limpieza de esta, el supervisor deberá corroborar que el pozo quede en óptimas condiciones.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.17.01.02

LIMPIEZA DE TANQUE DE POLIETILENO

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de limpieza de tanque de agua en azotea de la **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y MEDICINA HUMANA**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios colocar y/o reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su colocación.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.



Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.17.01.03

MANTENIMIENTO DE BOMBA DE AGUA SUMERGIBLE

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de mantenimiento de bomba sumergible de la **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y MEDICINA HUMANA**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios de reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su elaboración.

Método de medición

La unidad de medición de esta partida será por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.17.01.04

LIMPIEZA A PRESIÓN DE SISTEMA DE AGUA

La limpieza de tuberías con agua a presión es un método en el que se utiliza agua de alta presión para deshacerse de los bloqueos en las tuberías. Este proceso es eficiente en la eliminación de grasa, residuos de jabón, sedimentos y otros desechos que pueden acumularse en las tuberías con el tiempo.

METODO DE MEDICION

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Supervisor y se medirá por el total en **UND**.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará en **UND**. Al precio unitario de contrato

El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficios sociales, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida.

01.02.18

POZO N° 18 - FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INGENIERIA CIVIL

01.02.18.01

INSTALACIONES SANITARIAS

01.02.18.01.01

DESARENADO DE POZO TUBULAR 4'''



Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de desarenado del pozo tubular ubicado en la **FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INGENIERIA CIVIL**, verificando el estado del pozo y limpieza de esta, el supervisor deberá corroborar que el pozo quede en óptimas condiciones.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.18.01.02

LIMPIEZA DE TANQUE DE POLIETILENO

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de limpieza de tanque de agua en azotea de la **FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INGENIERIA CIVIL** además comprende todos los accesorios que sean necesarios colocar y/o reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su colocación.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.18.01.03

MANTENIMIENTO DE BOMBA DE AGUA SUMERGIBLE

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de mantenimiento de bomba sumergible de la **FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INGENIERIA**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios de reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su elaboración.

Método de medición

La unidad de medición de esta partida será por unidad (und) de acuerdo al metrado.



Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.18.01.04

LIMPIEZA A PRESIÓN DE SISTEMA DE AGUA

La limpieza de tuberías con agua a presión es un método en el que se utiliza agua de alta presión para deshacerse de los bloqueos en las tuberías. Este proceso es eficiente en la eliminación de grasa, residuos de jabón, sedimentos y otros desechos que pueden acumularse en las tuberías con el tiempo.

METODO DE MEDICION

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Supervisor y se medirá por el total en **UND**.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará en **UND**. Al precio unitario de contrato

El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficios sociales, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida.

01.02.19

POZO N° 19 - LABORATORIO INTEGRADO DE MEDICINA TROPICAL Y

BIOTERIO

01.02.19.01

REVOQUES Y REVESTIMIENTO

01.02.19.01.01

TARRAJEO DE MUROS BAJOS

Descripción de los trabajos

Comprende aquellos revoques constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos etapas. En la primera llamada “pañeteo” se proyecta simplemente el mortero sobre el paramento, ejecutando previamente las cintas o maestras encima de las cuales se corre una regla, luego cuando el pañeteo ha endurecido se aplica la segunda capa para obtener una superficie plana y acabada. Se dejará la superficie lista para aplicar la pintura. Previamente a la ejecución de los pañeteos o tarrajeos, deberán instalarse las redes, cajas para interruptores, tomacorrientes, pasos y tableros; las válvulas, los insertos para sostener tuberías y equipos especiales y cualquier otro elemento que deba quedar empotrada en la albañilería.

Consideraciones

Durante el proceso constructivo deberá tomarse en cuenta todas las precauciones necesarias para no causar daño a los revoques y/o acabados terminados.

Los encuentros de muros, deben ser en ángulo perfectamente perfilado; las aristas de los derrames expuestos al impacto serán convenientemente boleados; los encuentros de muro con el cielo raso terminarán de ángulo recto, salvo que en el plano indique lo contrario.



Se revocarán paños completos en el mismo día, no pudiéndose hacer para el mismo paño revoques parciales.

Esta partida a ejecutarse comprende el tarrajeo de los muros exteriores que con carácter definitivo han de presentar las superficies tratadas, debiendo quedar listos para recibir la pintura. Respetando como mínimo 1cm de espesor y como máximo 1.5 cm espesor según (N.T.P.)

Durante la construcción deberá tenerse especial cuidado para no causar daño a los revoques terminados, tomándose todas las precauciones necesarias. El Contratista cuidará y será responsable de todo maltrato que ocurra en el acabado de los revoques, siendo de su cuenta el efectuar los resanes necesarios hasta la entrega de la obra.

Calidad de los materiales

Arena debe ser de cantera natural, estar libre de restos de plantas, partículas escamosas, arcilla, salitre y otras sustancias dañinas, debe tener perfil perfectamente angular, ser de partícula dura, compacta y resistente. Cuando esté seca, la arena para tarrajeo grueso tendrá una granulometría comprendida entre la malla 0.10 y 0.40 (granos no mayores de 2 mm. ni menores de 0.40 mm) y la arena para tarrajeo fino una granulometría comprendida entre la malla 0 40 y la 0 200 (granos no mayores de 0.4 mm. ni menores de 0.80 mm.).

Mortero

Se empleará mortero de cemento y arena en proporción 1:5.

Método de Construcción

El trabajo a realizar se contará con el uso de plomada y regla de aluminio. Luego de verificar la pared colocar los puntos de abajo hacia arriba. Se debe regar la zona donde se va trabajar con la mezcla para tarrajeo; debe estar en un grado de humedad aceptable para este proceso, es importante que la zona del piso debajo de donde se vaya a tarrajar quede cubierta con un plástico, ya que esto facilitara la limpieza posterior al tarrajeo. Luego humedecer la pared se aplicará agua con cemento, para que el mortero tenga una mejor adherencia. Posteriormente se pañetea y se hacen las cintas horizontales y verticales para luego emparejar con la regla y después con la paleta, para terminar el frotachado.

Es importante verificar el tarrajeo con la regla de aluminio, tanto de forma vertical como horizontal. Al colocar la regla no debe haber nada de luz entre esta y la pared, pasando por la verificación y aprobación del Ingeniero Inspector; el mismo que deberá verificar y dejar por escrito su aceptación o rechazo en el Cuaderno de Obra; En resumen, se debe lograr una superficie pareja y completamente plana de la superficie.

Normas y Procedimientos que Regirán la Ejecución de Revoques:



No se admitirán ondulaciones ni vacíos; los ángulos o aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc., serán perfectamente definidos y sus intersecciones en ángulo recto o según lo indiquen los planos. Se extenderá el mortero igualándolo con la regla, entre las cintas de mezcla pobre y antes de su endurecimiento; después de reposar 30 minutos, se hará el enlucido, pasando de nuevo y cuidadosamente la paleta de madera o mejor la plana de metal.

Espesor mínimo de enlucido:

- a) Sobre muros de ladrillo : 1.0 cm.
- b) Sobre concreto : 1.0 cm.

En los ambientes en que vayan zócalo y contrazócalo, el revoque del parámetro de la pared se hará de corrido hasta 3 cm. Por debajo del nivel superior del zócalo o contrazócalo. En ese nivel deberá terminar el revoque, salvo en el caso de zócalo y contrazócalo de madera en el que el revoque se correrá hasta el nivel del piso. La mezcla será de composición 1:5.

Método de medición

Este trabajo será medido por metro cuadrado (M2) de muro tarrajado, todo ello ejecutado según las especificaciones técnicas descritas o de acuerdo a las instrucciones del Ingeniero Supervisor.

Condiciones de pago

Las cantidades en la forma antes descrita, serán pagadas a precio unitario pactado (m2). Dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos y Herramientas empleados, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales transporte e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de estos trabajos.

01.02.19.02

CARPINTERIA METALICA

01.02.19.02.01

SUM. E INST. DE TAPA METALICA DE 0.75 x 0.60 M. C/ MARCO

METALICO

Descripción de los trabajos

Descripción

La tapa de inspección es una pequeña puerta de plancha y ángulo metálico en lo cual el marco se empotra en la estructura de concreto armado lo cual cierra la cuba del tanque elevado o la cisterna.

Método de Medición

La Unidad de Medida es Unidad (und.)

Forma de pago



El pago de esta partida será efectuado el suministro e instalación en su posición final. Se pagará según su unidad de medida: por Unidad.

01.02.19.03

CERRAJERIA

01.02.19.03.01

CANDADO DE ALTA SEGURIDAD 60MM

Descripción

- Arco cromado de acero endurecido con resistencia al corte.
- Sistema de cilindro de 5 pines / guardas para mayor seguridad.
- Cilindro con resortes de acero inoxidable para mayor resistencia a la corrosión.

Método de medición

La unidad de medida es la unidad (und)

Bases de pago

Los trabajos descritos en esta partida se pagarán al haber realizado la verificación de la correcta elaboración y colocación de la partida descrita por el precio unitario, que serán aprobados y tendrán la conformidad del Supervisor de la Obra. La partida será pagada por (und), el cual contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

01.02.19.04

INSTALACIONES SANITARIAS

01.02.19.04.01

DESARENADO DE POZO TUBULAR 4"

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de desarenado del pozo tubular ubicado en el **LABORATORIO INTEGRADO DE MEDICINA TROPICAL Y BIOTERIO**, verificando el estado del pozo y limpieza de esta, el supervisor deberá corroborar que el pozo quede en óptimas condiciones.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.19.04.02

LIMPIEZA DE TANQUE DE POLIETILENO

Descripción de los trabajos



Estas partidas comprenden los trabajos de limpieza de tanque de agua en azotea del **LABORATORIO INTEGRADO DE MEDICINA TROPICAL Y BIOTERIO**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios colocar y/o reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su colocación.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.19.04.03

MANTENIMIENTO DE BOMBA DE AGUA SUMERGIBLE

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de mantenimiento de bomba sumergible del **LABORATORIO INTEGRADO DE MEDICINA TROPICAL Y BIOTERIO**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios de reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su elaboración.

Método de medición

La unidad de medición de esta partida será por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.19.04.04

LIMPIEZA A PRESIÓN DE SISTEMA DE AGUA

La limpieza de tuberías con agua a presión es un método en el que se utiliza agua de alta presión para deshacerse de los bloqueos en las tuberías. Este proceso es eficiente en la eliminación de grasa, residuos de jabón, sedimentos y otros desechos que pueden acumularse en las tuberías con el tiempo.

METODO DE MEDICION

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Supervisor y se medirá por el total en **UND**.

BASES DE PAGO



El pago se efectuará en **UND**. Al precio unitario de contrato

El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficios sociales, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida.

**01.02.20 POZO N° 20 - LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS, PAVIMENTO
Y CONCRETO DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL**

01.02.20.01 REVOQUES Y REVESTIMIENTO

01.02.20.01.01 TARRAJEO DE MUROS BAJOS

Descripción de los trabajos

Comprende aquellos revoques constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos etapas. En la primera llamada “pañeteo” se proyecta simplemente el mortero sobre el paramento, ejecutando previamente las cintas o maestras encima de las cuales se corre una regla, luego cuando el pañeteo ha endurecido se aplica la segunda capa para obtener una superficie plana y acabada. Se dejará la superficie lista para aplicar la pintura. Previamente a la ejecución de los pañeteos o tarrajeos, deberán instalarse las redes, cajas para interruptores, tomacorrientes, pasos y tableros; las válvulas, los insertos para sostener tuberías y equipos especiales y cualquier otro elemento que deba quedar empotrada en la albañilería.

Consideraciones

Durante el proceso constructivo deberá tomarse en cuenta todas las precauciones necesarias para no causar daño a los revoques y/o acabados terminados.

Los encuentros de muros, deben ser en ángulo perfectamente perfilado; las aristas de los derrames expuestos al impacto serán convenientemente boleados; los encuentros de muro con el cielo raso terminarán de ángulo recto, salvo que en el plano indique lo contrario.

Se revocarán paños completos en el mismo día, no pudiéndose hacer para el mismo paño revoques parciales.

Esta partida a ejecutarse comprende el tarrajeo de los muros exteriores que con carácter definitivo han de presentar las superficies tratadas, debiendo quedar listos para recibir la pintura. Respetando como mínimo 1cm de espesor y como máximo 1.5 cm espesor según (N.T.P.)

Durante la construcción deberá tenerse especial cuidado para no causar daño a los revoques terminados, tomándose todas las precauciones necesarias. El Contratista cuidará y será responsable de todo maltrato que ocurra en el acabado de los revoques, siendo de su cuenta el efectuar los resanes necesarios hasta la entrega de la obra.

Calidad de los materiales



Arena debe ser de cantera natural, estar libre de restos de plantas, partículas escamosas, arcilla, salitre y otras sustancias dañinas, debe tener perfil perfectamente angular, ser de partícula dura, compacta y resistente. Cuando esté seca, la arena para tarrajeo grueso tendrá una granulometría comprendida entre la malla 0.10 y 0.40 (granos no mayores de 2 mm. ni menores de 0.40 mm) y la arena para tarrajeo fino una granulometría comprendida entre la malla 0 40 y la 0 200 (granos no mayores de 0.4 mm. ni menores de 0.80 mm.).

Mortero

Se empleará mortero de cemento y arena en proporción 1:5.

Método de Construcción

El trabajo a realizar se contará con el uso de plomada y regla de aluminio. Luego de verificar la pared colocar los puntos de abajo hacia arriba. Se debe regar la zona donde se va trabajar con la mezcla para tarrajeo; debe estar en un grado de humedad aceptable para este proceso, es importante que la zona del piso debajo de donde se vaya a tarrajar quede cubierta con un plástico, ya que esto facilitara la limpieza posterior al tarrajeo. Luego humedecer la pared se aplicará agua con cemento, para que el mortero tenga una mejor adherencia. Posteriormente se pañetea y se hacen las cintas horizontales y verticales para luego emparejar con la regla y después con la paleta, para terminar el frotachado.

Es importante verificar el tarrajeo con la regla de aluminio, tanto de forma vertical como horizontal. Al colocar la regla no debe haber nada de luz entre esta y la pared, pasando por la verificación y aprobación del Ingeniero Inspector; el mismo que deberá verificar y dejar por escrito su aceptación o rechazo en el Cuaderno de Obra; En resumen, se debe lograr una superficie pareja y completamente plana de la superficie.

Normas y Procedimientos que Regirán la Ejecución de Revoques:

No se admitirán ondulaciones ni vacíos; los ángulos o aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc., serán perfectamente definidos y sus intersecciones en ángulo recto o según lo indiquen los planos. Se extenderá el mortero igualándolo con la regla, entre las cintas de mezcla pobre y antes de su endurecimiento; después de reposar 30 minutos, se hará el enlucido, pasando de nuevo y cuidadosamente la paleta de madera o mejor la plana de metal.

Espesor mínimo de enlucido:

- a) Sobre muros de ladrillo : 1.0 cm.
- b) Sobre concreto : 1.0 cm.

En los ambientes en que vayan zócalo y contrazócalo, el revoque del parámetro de la pared se hará de corrido hasta 3 cm. Por debajo del nivel superior del zócalo o contrazócalo. En ese nivel deberá terminar



el revoque, salvo en el caso de zócalo y contrazócalo de madera en el que el revoque se correrá hasta el nivel del piso. La mezcla será de composición 1:5.

Método de medición

Este trabajo será medido por metro cuadrado (M2) de muro tarrajado, todo ello ejecutado según las especificaciones técnicas descritas o de acuerdo a las instrucciones del Ingeniero Supervisor.

Condiciones de pago

Las cantidades en la forma antes descrita, serán pagadas a precio unitario pactado (m2). Dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos y Herramientas empleados, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales transporte e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de estos trabajos.

01.02.20.02

CARPINTERIA METALICA

01.02.20.02.01

SUM. E INST. DE TAPA METALICA DE 0.75 x 0.65 M. C/ MARCO

METALICO

Descripción de los trabajos

Descripción

La tapa de inspección es una pequeña puerta de plancha y ángulo metálico en lo cual el marco se empotra en la estructura de concreto armado lo cual cierra la cuba del tanque elevado o la cisterna.

Método de Medición

La Unidad de Medida es Unidad (und.)

Forma de pago

El pago de esta partida será efectuado el suministro e instalación en su posición final. Se pagará según su unidad de medida: por Unidad.

01.02.20.03

CERRAJERIA

01.02.20.03.01

CANDADO DE ALTA SEGURIDAD 60MM

Descripción

- Arco cromado de acero endurecido con resistencia al corte.
- Sistema de cilindro de 5 pines / guardas para mayor seguridad.
- Cilindro con resortes de acero inoxidable para mayor resistencia a la corrosión.

Método de medición



La unidad de medida es la unidad (und)

Bases de pago

Los trabajos descritos en esta partida se pagarán al haber realizado la verificación de la correcta elaboración y colocación de la partida descrita por el precio unitario, que serán aprobados y tendrán la conformidad del Supervisor de la Obra. La partida será pagada por (und), el cual contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

01.02.20.04

INSTALACIONES SANITARIAS

01.02.20.04.01

DESARENADO DE POZO TUBULAR 4"

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de desarenado del pozo tubular ubicado en el **LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS, PAVIMENTO Y CONCRETO DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL**, verificando el estado del pozo y limpieza de esta, el supervisor deberá corroborar que el pozo quede en óptimas condiciones.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.20.04.02

LIMPIEZA DE TANQUE DE POLIETILENO

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de limpieza de tanque de agua en azotea del **LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS, PAVIMENTO Y CONCRETO DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios colocar y/o reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su colocación.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago



El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.20.04.03

MANTENIMIENTO DE BOMBA DE AGUA SUMERGIBLE

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de mantenimiento de bomba sumergible del **LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS, PAVIMENTO Y CONCRETO DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios de reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su elaboración.

Método de medición

La unidad de medición de esta partida será por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.20.04.04

LIMPIEZA A PRESIÓN DE SISTEMA DE AGUA

La limpieza de tuberías con agua a presión es un método en el que se utiliza agua de alta presión para deshacerse de los bloqueos en las tuberías. Este proceso es eficiente en la eliminación de grasa, residuos de jabón, sedimentos y otros desechos que pueden acumularse en las tuberías con el tiempo.

METODO DE MEDICION

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Supervisor y se medirá por el total en **UND**.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará en **UND**. Al precio unitario de contrato

El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficios sociales, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida.

01.02.21

POZO N° 21 - RESIDENCIA DE VISITANTES

01.02.21.01

CERRAJERIA

01.02.21.01.01

CANDADO DE ALTA SEGURIDAD 60MM

Descripción



- Arco cromado de acero endurecido con resistencia al corte.
- Sistema de cilindro de 5 pines / guardas para mayor seguridad.
- Cilindro con resortes de acero inoxidable para mayor resistencia a la corrosión.

Método de medición

La unidad de medida es la unidad (und)

Bases de pago

Los trabajos descritos en esta partida se pagarán al haber realizado la verificación de la correcta elaboración y colocación de la partida descrita por el precio unitario, que serán aprobados y tendrán la conformidad del Supervisor de la Obra. La partida será pagada por (und), el cual contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

01.02.21.02

INSTALACIONES SANITARIAS

01.02.21.02.01

DESARENADO DE POZO TUBULAR 4"

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de desarenado del pozo tubular ubicado en la **RESIDENCIA DE VISITAS**, verificando el estado del pozo y limpieza de esta, el supervisor deberá corroborar que el pozo quede en óptimas condiciones.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.21.02.02

LIMPIEZA DE TANQUE C.A.

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de limpieza de tanque de C.A., además comprende todos los accesorios que sean necesarios colocar y/o reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su colocación.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago



El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.21.02.03

MANTENIMIENTO DE BOMBA DE AGUA SUMERGIBLE

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de mantenimiento de bomba sumergible de **RESIDENCIA DE VISTAS**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios de reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su elaboración.

Método de medición

La unidad de medición de esta partida será por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.02.21.02.04

LIMPIEZA A PRESIÓN DE SISTEMA DE AGUA

La limpieza de tuberías con agua a presión es un método en el que se utiliza agua de alta presión para deshacerse de los bloqueos en las tuberías. Este proceso es eficiente en la eliminación de grasa, residuos de jabón, sedimentos y otros desechos que pueden acumularse en las tuberías con el tiempo.

METODO DE MEDICION

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Supervisor y se medirá por el total en **UND**.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará en **UND**. Al precio unitario de contrato

El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficios sociales, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida.

01.02.21.03

INSTALACIONES ELECTRICAS

01.02.21.03.01

SUM. E INST. DE CAJA DE CONTROL PARA BOMBA SUMERGIBLE

DESCRIPCION



Consiste en la instalación de un amperímetro en el tablero de control entre la energía entrante (alimentación) y la electrobomba, para el chequeo diario por parte del operador para verificar los altibajos de la energía de alimentación.

METODO DE MEDICION

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Supervisor y se medirá por el total en **UND**.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará en **UND**. Al precio unitario de contrato

El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficios sociales, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida.

01.03 SECTOR 2 - TERRENO AV. TUPAC AMARU

01.03.01 POZO N° 22 - PLANTA LECHERA

01.03.01.01 REVOQUES Y REVESTIMIENTO

01.03.01.01.01 TARRAJEO DE MUROS BAJOS

Descripción de los trabajos

Comprende aquellos revoques constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos etapas. En la primera llamada “pañeteo” se proyecta simplemente el mortero sobre el paramento, ejecutando previamente las cintas o maestras encima de las cuales se corre una regla, luego cuando el pañeteo ha endurecido se aplica la segunda capa para obtener una superficie plana y acabada. Se dejará la superficie lista para aplicar la pintura. Previamente a la ejecución de los pañeteos o tarrajeos, deberán instalarse las redes, cajas para interruptores, tomacorrientes, pasos y tableros; las válvulas, los insertos para sostener tuberías y equipos especiales y cualquier otro elemento que deba quedar empotrada en la albañilería.

Consideraciones

Durante el proceso constructivo deberá tomarse en cuenta todas las precauciones necesarias para no causar daño a los revoques y/o acabados terminados.

Los encuentros de muros, deben ser en ángulo perfectamente perfilado; las aristas de los derrames expuestos al impacto serán convenientemente boleados; los encuentros de muro con el cielo raso terminarán de ángulo recto, salvo que en el plano indique lo contrario.

Se revocarán paños completos en el mismo día, no pudiéndose hacer para el mismo paño revoques parciales.

Esta partida a ejecutarse comprende el tarrajeo de los muros exteriores que con carácter definitivo han de presentar las superficies tratadas, debiendo quedar listos para recibir la pintura. Respetando como mínimo 1cm de espesor y como máximo 1.5 cm espesor según (N.T.P.)



Durante la construcción deberá tenerse especial cuidado para no causar daño a los revoques terminados, tomándose todas las precauciones necesarias. El Contratista cuidará y será responsable de todo maltrato que ocurra en el acabado de los revoques, siendo de su cuenta el efectuar los resanes necesarios hasta la entrega de la obra.

Calidad de los materiales

Arena debe ser de cantera natural, estar libre de restos de plantas, partículas escamosas, arcilla, salitre y otras sustancias dañinas, debe tener perfil perfectamente angular, ser de partícula dura, compacta y resistente. Cuando esté seca, la arena para tarrajeo grueso tendrá una granulometría comprendida entre la malla 0.10 y 0.40 (granos no mayores de 2 mm. ni menores de 0.40 mm) y la arena para tarrajeo fino una granulometría comprendida entre la malla 0 40 y la 0 200 (granos no mayores de 0.4 mm. ni menores de 0.80 mm.).

Mortero

Se empleará mortero de cemento y arena en proporción 1:5.

Método de Construcción

El trabajo a realizar se contará con el uso de plomada y regla de aluminio. Luego de verificar la pared colocar los puntos de abajo hacia arriba. Se debe regar la zona donde se va trabajar con la mezcla para tarrajeo; debe estar en un grado de humedad aceptable para este proceso, es importante que la zona del piso debajo de donde se vaya a tarrajar quede cubierta con un plástico, ya que esto facilitara la limpieza posterior al tarrajeo. Luego humedecer la pared se aplicará agua con cemento, para que el mortero tenga una mejor adherencia. Posteriormente se pañetea y se hacen las cintas horizontales y verticales para luego emparejar con la regla y después con la paleta, para terminar el frotachado.

Es importante verificar el tarrajeo con la regla de aluminio, tanto de forma vertical como horizontal. Al colocar la regla no debe haber nada de luz entre esta y la pared, pasando por la verificación y aprobación del Ingeniero Inspector; el mismo que deberá verificar y dejar por escrito su aceptación o rechazo en el Cuaderno de Obra; En resumen, se debe lograr una superficie pareja y completamente plana de la superficie.

Normas y Procedimientos que Regirán la Ejecución de Revoques:

No se admitirán ondulaciones ni vacíos; los ángulos o aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc., serán perfectamente definidos y sus intersecciones en ángulo recto o según lo indiquen los planos. Se extenderá el mortero igualándolo con la regla, entre las cintas de mezcla pobre y antes de su endurecimiento; después de reposar 30 minutos, se hará el enlucido, pasando de nuevo y cuidadosamente la paleta de madera o mejor la plana de metal.

Espesor mínimo de enlucido:



a) Sobre muros de ladrillo : 1.0 cm.

b) Sobre concreto : 1.0 cm.

En los ambientes en que vayan zócalo y contrazócalo, el revoque del parámetro de la pared se hará de corrido hasta 3 cm. Por debajo del nivel superior del zócalo o contrazócalo. En ese nivel deberá terminar el revoque, salvo en el caso de zócalo y contrazócalo de madera en el que el revoque se correrá hasta el nivel del piso. La mezcla será de composición 1:5.

Método de medición

Este trabajo será medido por metro cuadrado (M2) de muro tarrajado, todo ello ejecutado según las especificaciones técnicas descritas o de acuerdo a las instrucciones del Ingeniero Supervisor.

Condiciones de pago

Las cantidades en la forma antes descrita, serán pagadas a precio unitario pactado (m2). Dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos y Herramientas empleados, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales transporte e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de estos trabajos.

01.03.01.02

CARPINTERIA METALICA

01.03.01.02.01

SUM. E INST. DE TAPA METALICA DE 0.85 x 0.85 M. C/ MARCO

METALICO

Descripción de los trabajos

Descripción

La tapa de inspección es una pequeña puerta de plancha y ángulo metálico en lo cual el marco se empotra en la estructura de concreto armado lo cual cierra la cuba del tanque elevado o la cisterna.

Método de Medición

La Unidad de Medida es Unidad (und.)

Forma de pago

El pago de esta partida será efectuado el suministro e instalación en su posición final. Se pagará según su unidad de medida: por Unidad.

01.03.01.03

CERRAJERIA

01.03.01.03.01

CANDADO DE ALTA SEGURIDAD 60MM

Descripción



- Arco cromado de acero endurecido con resistencia al corte.
- Sistema de cilindro de 5 pines / guardas para mayor seguridad.
- Cilindro con resortes de acero inoxidable para mayor resistencia a la corrosión.

Método de medición

La unidad de medida es la unidad (und)

Bases de pago

Los trabajos descritos en esta partida se pagarán al haber realizado la verificación de la correcta elaboración y colocación de la partida descrita por el precio unitario, que serán aprobados y tendrán la conformidad del Supervisor de la Obra. La partida será pagada por (und), el cual contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

01.03.01.04 INSTALACIONES SANITARIAS

01.03.01.04.01 DESARENADO DE POZO TUBULAR 4"

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de desarenado del pozo tubular ubicado en la **PLANTA LECHERA**, verificando el estado del pozo y limpieza de esta, el supervisor deberá corroborar que el pozo quede en óptimas condiciones.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.03.01.04.02 LIMPIEZA DE TANQUE C.A.

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de limpieza de tanque de C.A., además comprende todos los accesorios que sean necesarios colocar y/o reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su colocación.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago



El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.03.01.04.03 LIMPIEZA DE TANQUE DE POLIETILENO

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de limpieza de tanque de agua en **PLANTA LECHERA**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios colocar y/o reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su colocación.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.03.01.04.04 MANTENIMIENTO DE BOMBA DE AGUA SUMERGIBLE

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de mantenimiento de bomba sumergible de **PLANTA LECHERA**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios de reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su elaboración.

Método de medición

La unidad de medición de esta partida será por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.03.01.04.05 LIMPIEZA A PRESIÓN DE SISTEMA DE AGUA



La limpieza de tuberías con agua a presión es un método en el que se utiliza agua de alta presión para deshacerse de los bloqueos en las tuberías. Este proceso es eficiente en la eliminación de grasa, residuos de jabón, sedimentos y otros desechos que pueden acumularse en las tuberías con el tiempo.

METODO DE MEDICION

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Supervisor y se medirá por el total en **UND**.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará en **UND**. Al precio unitario de contrato

El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficios sociales, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida.

01.03.02 POZO N° 23 - ALIMENTOS BALANCEADOS

01.03.02.01 TRABAJOS PRELIMINARES

01.03.02.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL

Descripción de los Trabajos

El área del terreno donde se va a construir la obra deberá ser sometidos al trabajo de limpieza y roce eliminándose toda vegetación y todo material inconveniente. Asimismo, comprende todos los trabajos de remoción de obstáculos del área comprendida en la zona de la inversión y en general en las zonas designadas por la Inspección o Supervisión e incluyen el retiro de todos los materiales inservibles que resulten de la limpieza. Estos materiales serán llevados a lugares autorizados, de acuerdo a los dispositivos vigentes.

El trabajo de limpieza se limitará exclusivamente al área que ocupará la estructura y las áreas requeridas para las instalaciones de la obra, con autorización del Inspector o supervisor, evitándose dañar innecesariamente la flora natural adyacente.

El Residente deberá programar la ejecución de esta partida, con la oportuna anticipación de los trabajos siguientes en los frentes inmediatos, de tal forma que no sea necesario repetir los mismos trabajos en la misma área, salvo causas fortuitas o de fuerza mayor.

Método de Medición

El área necesaria para efectuar los trabajos anteriormente descritos, será el número de metros cuadrados (m²) del terreno determinado por el ingeniero supervisor o inspector.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por metro cuadrado (m²) mediante las valorizaciones respectivas entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total Mano de Obra, Materiales, Equipos y Herramientas, e imprevistos para completar satisfactoriamente la práctica y de acuerdo al avance real de la Obra.



01.03.02.02 MOVIMIENTO DE TIERRA

01.03.02.02.01 EXCAVACION MANUAL

Descripción de los trabajos

Esta partida comprende los trabajos de excavación realizados en el terreno con la finalidad de alojar las vigas de conexión, zapatas, cisterna, tuberías y otros, con la profundidad indicada en los planos con el uso de herramientas manuales.

Materiales

Por las características de la partida a ejecutar en este trabajo solo se requerirá herramientas manuales y no el uso de maquinaria.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN.

La excavación se ejecutará alcanzando las líneas rasantes, elevaciones, así como las dimensiones y serán tales, que permitan colocar en todo su ancho y largo los elementos indicados en los planos.

Las profundidades de excavación podrán ser modificadas por la Entidad, en caso de considerarlo necesario cuando los materiales encontrados no sean los apropiados, tales como terrenos sin compactar o terrenos con material orgánico objetable, basura u otros materiales inapropiados.

El Contratista deberá tener en cuenta al momento de efectuar la excavación de las zanjas la posible existencia de instalaciones como tuberías enterradas, por lo que debe tomar las precauciones del caso, a fin de no interrumpir el servicio que prestan éstas y proseguir con el trabajo encomendado. Para todos estos trabajos, el Contratista deberá ponerse en coordinación con las autoridades respectivas y solicitar la correspondiente aprobación para el desvío o traslado de los servicios.

Ninguna tubería o cimentación se apoyará sobre material suelto, removido o de relleno, debiendo asegurarse el no sobre excavar innecesariamente. En caso de suceder lo antes dicho, deberá rellenarse con falso cimientto a cuenta del Contratista.

El material sobrante excavado, si es apropiado para el relleno de zanjas, podrá ser acopiado y usado como material selecto y/o calificado de relleno. El Contratista acomodará adecuadamente el material, evitando que se desparrame o extienda en el área de trabajos.

Método de medición

La unidad de medición de estas partidas será por metro cúbico (m3) de acuerdo con los planos y siempre



que cuente con la aprobación del supervisor de obras.

Condiciones de pago

El pago de esta partida se hará de acuerdo a la unidad de medición por metro cúbico (m³), al precio unitario del contrato que se encuentran definidos en el presupuesto. Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la Supervisión.

01.03.02.02.02 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO 80% H. + 20% T.R.

DESCRIPCIÓN:

Esta partida se refiere a la forma como debe ejecutarse el Relleno compactado con material de préstamo mejorado, con material Hormigón en un 80% y 20% de material Tierra Roja, en los lugares indicados en los planos.

MATERIALES:

Hormigon: El agregado grueso para el concreto deberá satisfacer los requisitos de AASHTO designación M-80.

El agregado grueso consistirá de piedra partida, grava canto rodado o escorias de altos hornos cualquier otro material inerte aprobado con características similares o combinaciones de éstos.

Deberá ser duro, con una resistencia última mayor que la del concreto en que se va a emplear, químicamente estable, durable, sin materias extrañas y orgánicas adherida a su superficie.

El tamaño máximo del agregado grueso no deberá exceder los 2/3 del espacio libre entre barras de la armadura.

El almacenaje de los agregados se hará según sus diferentes tamaños y distanciados unos de otros de modo que los bordes de las filas no se entremezclen.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Se medirá en metro cuadrado (m²) teniendo en cuenta un espesor de **15cm** de relleno compactado calculando el volumen geométrico del vacío correspondiente a rellenar. En caso de requerirse rellenos masivos, deberá usarse el método del promedio de las áreas extremas multiplicando por la distancia entre ellas, acumulando los volúmenes parciales y/o por secciones.



BASES DE PAGO:

El pago por este concepto será por Metro Cuadrado (m²), dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos, Herramientas e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de los trabajos.

01.03.02.03

PISOS

01.03.02.03.01

ENCOFRADO DE PISO

Descripción de los trabajos

El material que se utilizará para fabricar el encofrado podrá ser madera, metal laminado u otro material aprobado por el ingeniero supervisor. Para el armado de las formas de madera, se podrá emplear clavos de acero con cabeza, para darle el arriostre necesario se podrá emplear el alambre negro # 16 o alambón # 8.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN.

El diseño y la ingeniería del encofrado, así como su construcción, serán de responsabilidad exclusiva del Contratista. El encofrado será diseñado para resistir con seguridad el peso del concreto más las cargas debidas al proceso constructivo, acorde con lo exigido por el Reglamento Nacional de Edificaciones.

Todo encofrado será de construcción sólida, con un apoyo firme adecuadamente apuntalado, arriostrado y amarrado para soportar la colocación y vibrado del concreto y los efectos de la intemperie.

Las formas serán herméticas a fin de evitar la filtración del concreto. Los encofrados serán debidamente alineados y nivelados de tal manera que formen elementos de las dimensiones indicadas en los planos, con las tolerancias especificadas en el Reglamento Nacional de Edificaciones.

Las superficies del encofrado que estén en contacto con el concreto estarán libres de materias extrañas, clavos u otros elementos salientes, hendiduras u otros defectos. Todo encofrado estará limpio y libre de agua, suciedad, virutas, astillas u otras materias extrañas.

Método de medición

La unidad de medición de estas partidas será por metro cuadrado (M²) de acuerdo con los planos y siempre que cuente con la aprobación del supervisor de obras.

Condiciones de pago

El pago de esta partida se hará de acuerdo a la unidad de medición por metro cuadrado (M²), al precio unitario del contrato que se encuentran definidos en el presupuesto. Dicho pago será la compensación



total por mano de obra, materiales herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la Supervisión.

01.03.02.03.02

CONCRETO F'C=175 KG/CM2, ACABADO CEMENTO SEMIPULIDO 4"

Descripción de los trabajos

Corresponde al concreto a colocarse con la finalidad de definir los niveles especificados y recibir los pisos, estos se colocarán sobre una base granular compactada, cuyo espesor no debe ser menor de los 10 cm.

MATERIALES.

Los materiales a usar serán el cemento, hormigón y agua, con una dosificación que garantice la resistencia no menor de F'C=100kg/cm2 indicada y certificada por un laboratorio de prestigio para usarse en la fabricación de una estructura concreto y tenga la resistencia del concreto especificada en planos. La preparación del concreto se hará mediante mezcladoras mecánicas.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN.

El método de ejecución a utilizar para la construcción del falso piso deberá ser escogido por el ingeniero residente y aprobado por el supervisor.

Método de medición

La unidad de medición de estas partidas será por metro cuadrado (m2) de acuerdo con los planos y siempre que cuente con la aprobación del supervisor de obras.

Condiciones de pago

El pago de esta partida se hará de acuerdo a la unidad de medición por metro cuadrado (m2), al precio unitario del contrato que se encuentran definidos en el presupuesto. Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la Supervisión.

01.03.02.03.03

DESENCOFRADO DE PISO

Descripción de los trabajos

Esta sección comprende el desencofrado de las formas de madera necesarias usadas en el encofrado para el vaciado del concreto de los diferentes elementos que conforman las estructuras y el retiro de la madera, en el lapso establecido en Método de Construcción.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Los encofrados no podrán retirarse antes de los siguientes plazos:



- Costados de Vigas	24 horas
- Columnas, muros y vigas de conexión	2 días
- Fondos de Vigas	21 días
- Losas	14 días
- Estribos y Pilares	3 días
- Cabezales de Alcantarillas TMC	48 horas
- Sardineles	24 horas

En el caso de utilizarse acelerantes, previa autorización del ingeniero, los plazos podrán reducirse de acuerdo al tipo y proporción del acelerante que se emplee; en todo caso, el tiempo de desencofrado se fijará de acuerdo a las pruebas de resistencia efectuadas en muestras de concreto.

Todo encofrado, para volver a ser usado, no deberá presentar álveos ni deformaciones y deberá ser limpiado cuidadosamente antes de ser colocado nuevamente.

01.03.02.04 MUROS DE LADRILLO

01.03.02.04.01 MURO BAJO DE LADRILLO KK TIPO IV DE 9X12.5X23 CM.

ASENTADO DE SOGA, M=1:5, E=1.5 CM

Generalidades

Este capítulo se refiere a la ejecución de los muros caja de seguridad del pozo tubular, los cuales estarán formados en general, salvo que en los planos se indique otra cosa, por paredes de ladrillo de arcilla; KK tipo IV resistencia y durabilidad alta, asentado de sogá, según los espesores indicados en los planos arquitectónicos.

Dimensiones : 13 x 9 x 24 cm.

Peso : 2.70 kg.

Calidad de los Materiales

Los ladrillos serán de arcilla prensados a máquina bien cocidos, de la mejor calidad comercial que se consiga en plaza. Se rechazarán aquellos que presenten fracturas, grietas, porosidad excesiva, que contengan material orgánico o materias extrañas como conchuela u otras que hagan presumir la presencia de salitre en su composición.

Sus aristas deben ser vivas, sus caras planas, deben tener un sonido metálico por percusión, igualdad de color y no ser frágiles.

Según la Norma Técnica NTP 399.613

El cemento debe ser Portland ASTM C - 150, la arena áspera, sílicea, limpia, de granos duros y resistentes, libre de álcalis conforme a las especificaciones ASTM C - 144.



El agua será potable y libre de sustancias deletéreas, ácidos, álcalis y materia orgánica.

Mortero

El mortero estará constituido por una mezcla de aglomerantes y agregados finos a los cuales se añadirá la máxima cantidad de agua que proporcione una mezcla trabajable, adhesiva y sin segregación del agregado. Para la elaboración del mortero destinado a obras de albañilería, se tendrá en cuenta lo indicado en las **Normas NTP 399.607 y 399.610**.

Dosificación cemento - arena proporción 1:5.

Los materiales se medirán por volumen (m^3).

Los ladrillos se hidratarán (mojar) antes de colocarse, no se asentará más de 1.30 metros de altura en una jornada de trabajo, para evitar asentamientos y desplomes.

Con anterioridad al asentado masivo de ladrillos, se emplantillará cuidadosamente la primera hilada con el objeto de obtener la completa horizontalidad de su cara superior, comprobar su alineamiento con respecto a los ejes de la construcción y ala perpendicularidad de los encuentros de muros y establecer una separación uniforme entre ladrillos.

Los trabajos se desenvolverán dentro de las mejores prácticas constructivas, a fin de obtener muros perfectamente alineados, aplanados y de correcta ejecución.

Método de ejecución

La ejecución de la albañilería será prolija. Los muros quedarán perfectamente aplomados y las hiladas bien niveladas, guardando uniformidad en toda la edificación.

Se hidratará con agua los ladrillos en forma tal que no absorban el agua del mortero. No se permitirá agua vertida sobre el ladrillo puesto en la hilada anterior en el momento de la colocación del nuevo ladrillo.

Si el muro se va a levantar sobre los sobrecimientos se mojará la cara superior de éstos. El procedimiento será levantar simultáneamente todos los muros de una sección, colocándose los ladrillos ya mojados, sobre una capa completa de mortero extendida íntegramente sobre la anterior hilada, reciente de mortero. El espesor de las juntas de mortero será como mínimo 10 mm y el espesor máximo será 15 mm.

Se dejarán tacos de madera en los vanos que se necesitan para el soporte de los marcos de las puertas o ventanas.

Los tacos serán de madera seca, de buena calidad y previamente alquitranados; de dimensiones 2" x 3" x 4" para los de sogá, llevarán alambres o clavos salidos por tres de sus caras, para asegurar el anclaje con el muro. El número de tacos por vanos no será menor de 6, estando en todos los casos supeditados el número y ubicación de los tacos, a lo que indiquen los planos de detalles.



El ancho de los muros será el indicado en los planos. El tipo de aparejo será tal que las juntas verticales sean interrumpidas de una a otra hilada, ellas no deberán corresponder ni aún estar vecinas al mismo plano vertical, para lograr un buen amarre.

En las secciones de cruce de dos o más muros se asentarán los ladrillos en forma tal, que se levanten simultáneamente los muros concurrentes.

Se evitarán los endentados y las cajuelas para los amarres en las secciones de enlace de dos o más muros. Sólo se utilizarán los endentados y las utilizadas para el amarre de los muros con columnas esquineras a de amarre.

Mitades o cuartos de ladrillos se emplearán únicamente para el remate de los muros. En todo caso, la altura máxima de muro que se levantará por jornada será de $1/2$ altura. Una sola calidad de mortero deberá emplearse en un mismo muro o en los muros que se entrecrucen.

Resumiendo: El asentado de ladrillos en general, será hecho prolijamente y en particular se pondrá atención a la calidad del ladrillo, a la ejecución de las juntas, al aplomo del muro y perfiles de derrames, a la dosificación, preparación y colocación del mortero, así como la limpieza de las caras expuestas de los ladrillos.

Su recomienda el empleo de escantillón.

Método de medición

Se realizará de acuerdo con el metrado verificado en obra por el Supervisor y se medirá por área en m^2 de acuerdo con la sección registrada en cuaderno de obra.

Condiciones de pago

El pago se efectuará por m^2 en la forma indicada y aprobado por el Supervisor, al precio unitario de contrato. El precio unitario comprende todos los costos de mano de obra con beneficios sociales, herramientas, implementos de seguridad y otros necesarios para realizar dicho trabajo.

01.03.02.05

REVOQUES Y REVESTIMIENTO

01.03.02.05.01

TARRAJEO DE MUROS BAJOS

Descripción de los trabajos

Comprende aquellos revoques constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos etapas. En la primera llamada “pañeteo” se proyecta simplemente el mortero sobre el paramento, ejecutando previamente las cintas o maestras encima de las cuales se corre una regla, luego cuando el pañeteo ha endurecido se aplica la segunda capa para obtener una superficie plana y acabada. Se dejará la superficie lista para aplicar la pintura. Previamente a la ejecución de los pañeteos o tarrajeos, deberán instalarse las redes, cajas para interruptores, tomacorrientes, pasos y tableros; las válvulas, los insertos para sostener tuberías y equipos especiales y cualquier otro elemento que deba quedar empotrada en la albañilería.



Consideraciones

Durante el proceso constructivo deberá tomarse en cuenta todas las precauciones necesarias para no causar daño a los revoques y/o acabados terminados.

Los encuentros de muros, deben ser en ángulo perfectamente perfilado; las aristas de los derrames expuestos al impacto serán convenientemente boleados; los encuentros de muro con el cielo raso terminarán de ángulo recto, salvo que en el plano indique lo contrario.

Se revocarán paños completos en el mismo día, no pudiéndose hacer para el mismo paño revoques parciales.

Esta partida a ejecutarse comprende el tarrajeo de los muros exteriores que con carácter definitivo han de presentar las superficies tratadas, debiendo quedar listos para recibir la pintura. Respetando como mínimo 1cm de espesor y como máximo 1.5 cm espesor según (N.T.P.)

Durante la construcción deberá tenerse especial cuidado para no causar daño a los revoques terminados, tomándose todas las precauciones necesarias. El Contratista cuidará y será responsable de todo maltrato que ocurra en el acabado de los revoques, siendo de su cuenta el efectuar los resanes necesarios hasta la entrega de la obra.

Calidad de los materiales

Arena debe ser de cantera natural, estar libre de restos de plantas, partículas escamosas, arcilla, salitre y otras sustancias dañinas, debe tener perfil perfectamente angular, ser de partícula dura, compacta y resistente. Cuando esté seca, la arena para tarrajeo grueso tendrá una granulometría comprendida entre la malla 0.10 y 0.40 (granos no mayores de 2 mm. ni menores de 0.40 mm) y la arena para tarrajeo fino una granulometría comprendida entre la malla 0 40 y la 0 200 (granos no mayores de 0.4 mm. ni menores de 0.80 mm.).

Mortero

Se empleará mortero de cemento y arena en proporción 1:5.

Método de Construcción

El trabajo a realizar se contará con el uso de plomada y regla de aluminio. Luego de verificar la pared colocar los puntos de abajo hacia arriba. Se debe regar la zona donde se va trabajar con la mezcla para tarrajeo; debe estar en un grado de humedad aceptable para este proceso, es importante que la zona del piso debajo de donde se vaya a tarrajeear quede cubierta con un plástico, ya que esto facilitara la limpieza posterior al tarrajeo. Luego humedecer la pared se aplicará agua con cemento, para que el mortero tenga una mejor adherencia. Posteriormente se pañetea y se hacen las cintas horizontales y verticales para luego emparejar con la regla y después con la paleta, para terminar el frotachado.



Es importante verificar el tarrajeo con la regla de aluminio, tanto de forma vertical como horizontal. Al colocar la regla no debe haber nada de luz entre esta y la pared, pasando por la verificación y aprobación del Ingeniero Inspector; el mismo que deberá verificar y dejar por escrito su aceptación o rechazo en el Cuaderno de Obra; En resumen, se debe lograr una superficie pareja y completamente plana de la superficie.

Normas y Procedimientos que Regirán la Ejecución de Revoques:

No se admitirán ondulaciones ni vacíos; los ángulos o aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc., serán perfectamente definidos y sus intersecciones en ángulo recto o según lo indiquen los planos. Se extenderá el mortero igualándolo con la regla, entre las cintas de mezcla pobre y antes de su endurecimiento; después de reposar 30 minutos, se hará el enlucido, pasando de nuevo y cuidadosamente la paleta de madera o mejor la plana de metal.

Espesor mínimo de enlucido:

- a) Sobre muros de ladrillo : 1.0 cm.
- b) Sobre concreto : 1.0 cm.

En los ambientes en que vayan zócalo y contrazócalo, el revoque del parámetro de la pared se hará de corrido hasta 3 cm. Por debajo del nivel superior del zócalo o contrazócalo. En ese nivel deberá terminar el revoque, salvo en el caso de zócalo y contrazócalo de madera en el que el revoque se correrá hasta el nivel del piso. La mezcla será de composición 1:5.

Método de medición

Este trabajo será medido por metro cuadrado (M2) de muro tarrajeado, todo ello ejecutado según las especificaciones técnicas descritas o de acuerdo a las instrucciones del Ingeniero Supervisor.

Condiciones de pago

Las cantidades en la forma antes descrita, serán pagadas a precio unitario pactado (m2). Dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos y Herramientas empleados, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales transporte e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de estos trabajos.

01.03.02.06

CARPINTERIA METALICA

01.03.02.06.01

SUM. E INST. DE TAPA METALICA DE 0.85 x 0.85 M. C/ MARCO

METALICO

Descripción de los trabajos

Descripción



La tapa de inspección es una pequeña puerta de plancha y ángulo metálico en lo cual el marco se empotra en la estructura de concreto armado lo cual cierra la cuba del tanque elevado o la cisterna.

Método de Medición

La Unidad de Medida es Unidad (und.)

Forma de pago

El pago de esta partida será efectuado el suministro e instalación en su posición final. Se pagará según su unidad de medida: por Unidad.

01.03.02.07

CERRAJERIA

01.03.02.07.01

CANDADO DE ALTA SEGURIDAD 60MM

Descripción

- Arco cromado de acero endurecido con resistencia al corte.
- Sistema de cilindro de 5 pines / guardas para mayor seguridad.
- Cilindro con resortes de acero inoxidable para mayor resistencia a la corrosión.

Método de medición

La unidad de medida es la unidad (und)

Bases de pago

Los trabajos descritos en esta partida se pagarán al haber realizado la verificación de la correcta elaboración y colocación de la partida descrita por el precio unitario, que serán aprobados y tendrán la conformidad del Supervisor de la Obra. La partida será pagada por (und), el cual contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

01.03.02.08

INSTALACIONES SANITARIAS

01.03.02.08.01

DESARENADO DE POZO TUBULAR 4"

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de desarenado del pozo tubular ubicado en hangar de **ALIMENTOS BALANCEADOS**, verificando el estado del pozo y limpieza de esta, el supervisor deberá corroborar que el pozo quede en óptimas condiciones.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.



Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.03.02.08.02

LIMPIEZA DE TANQUE DE POLIETILENO

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de limpieza de tanque de agua en hangar de **ALIMENTOS BALANCEADOS**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios colocar y/o reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su colocación.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.03.02.08.03

MANTENIMIENTO DE BOMBA DE AGUA SUMERGIBLE

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de mantenimiento de bomba sumergible de **ALIMENTOS BALANCEADOS**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios de reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su elaboración.

Método de medición

La unidad de medición de esta partida será por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.03.02.08.04

LIMPIEZA A PRESIÓN DE SISTEMA DE AGUA



La limpieza de tuberías con agua a presión es un método en el que se utiliza agua de alta presión para deshacerse de los bloqueos en las tuberías. Este proceso es eficiente en la eliminación de grasa, residuos de jabón, sedimentos y otros desechos que pueden acumularse en las tuberías con el tiempo.

METODO DE MEDICION

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Supervisor y se medirá por el total en **UND**.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará en **UND**. Al precio unitario de contrato

El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficios sociales, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida.

01.03.03 POZO N° 24 - GRANJA PORCINOS

01.03.03.01 REVOQUES Y REVESTIMIENTO

01.03.03.01.01 TARRAJEO DE MUROS BAJOS

Descripción de los trabajos

Comprende aquellos revoques constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos etapas. En la primera llamada "pañeteo" se proyecta simplemente el mortero sobre el paramento, ejecutando previamente las cintas o maestras encima de las cuales se corre una regla, luego cuando el pañeteo ha endurecido se aplica la segunda capa para obtener una superficie plana y acabada. Se dejará la superficie lista para aplicar la pintura. Previamente a la ejecución de los pañeteos o tarrajeos, deberán instalarse las redes, cajas para interruptores, tomacorrientes, pasos y tableros; las válvulas, los insertos para sostener tuberías y equipos especiales y cualquier otro elemento que deba quedar empotrada en la albañilería.

Consideraciones

Durante el proceso constructivo deberá tomarse en cuenta todas las precauciones necesarias para no causar daño a los revoques y/o acabados terminados.

Los encuentros de muros, deben ser en ángulo perfectamente perfilado; las aristas de los derrames expuestos al impacto serán convenientemente boleados; los encuentros de muro con el cielo raso terminarán de ángulo recto, salvo que en el plano indique lo contrario.

Se revocarán paños completos en el mismo día, no pudiéndose hacer para el mismo paño revoques parciales.

Esta partida a ejecutarse comprende el tarrajeo de los muros exteriores que con carácter definitivo han de presentar las superficies tratadas, debiendo quedar listos para recibir la pintura. Respetando como mínimo 1cm de espesor y como máximo 1.5 cm espesor según (N.T.P.)



Durante la construcción deberá tenerse especial cuidado para no causar daño a los revoques terminados, tomándose todas las precauciones necesarias. El Contratista cuidará y será responsable de todo maltrato que ocurra en el acabado de los revoques, siendo de su cuenta el efectuar los resanes necesarios hasta la entrega de la obra.

Calidad de los materiales

Arena debe ser de cantera natural, estar libre de restos de plantas, partículas escamosas, arcilla, salitre y otras sustancias dañinas, debe tener perfil perfectamente angular, ser de partícula dura, compacta y resistente. Cuando esté seca, la arena para tarrajeo grueso tendrá una granulometría comprendida entre la malla 0.10 y 0.40 (granos no mayores de 2 mm. ni menores de 0.40 mm) y la arena para tarrajeo fino una granulometría comprendida entre la malla 0 40 y la 0 200 (granos no mayores de 0.4 mm. ni menores de 0.80 mm.).

Mortero

Se empleará mortero de cemento y arena en proporción 1:5.

Método de Construcción

El trabajo a realizar se contará con el uso de plomada y regla de aluminio. Luego de verificar la pared colocar los puntos de abajo hacia arriba. Se debe regar la zona donde se va trabajar con la mezcla para tarrajeo; debe estar en un grado de humedad aceptable para este proceso, es importante que la zona del piso debajo de donde se vaya a tarrajar quede cubierta con un plástico, ya que esto facilitara la limpieza posterior al tarrajeo. Luego humedecer la pared se aplicará agua con cemento, para que el mortero tenga una mejor adherencia. Posteriormente se pañetea y se hacen las cintas horizontales y verticales para luego emparejar con la regla y después con la paleta, para terminar el frotachado.

Es importante verificar el tarrajeo con la regla de aluminio, tanto de forma vertical como horizontal. Al colocar la regla no debe haber nada de luz entre esta y la pared, pasando por la verificación y aprobación del Ingeniero Inspector; el mismo que deberá verificar y dejar por escrito su aceptación o rechazo en el Cuaderno de Obra; En resumen, se debe lograr una superficie pareja y completamente plana de la superficie.

Normas y Procedimientos que Regirán la Ejecución de Revoques:

No se admitirán ondulaciones ni vacíos; los ángulos o aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc., serán perfectamente definidos y sus intersecciones en ángulo recto o según lo indiquen los planos. Se extenderá el mortero igualándolo con la regla, entre las cintas de mezcla pobre y antes de su endurecimiento; después de reposar 30 minutos, se hará el enlucido, pasando de nuevo y cuidadosamente la paleta de madera o mejor la plana de metal.

Espesor mínimo de enlucido:



a) Sobre muros de ladrillo : 1.0 cm.

b) Sobre concreto : 1.0 cm.

En los ambientes en que vayan zócalo y contrazócalo, el revoque del parámetro de la pared se hará de corrido hasta 3 cm. Por debajo del nivel superior del zócalo o contrazócalo. En ese nivel deberá terminar el revoque, salvo en el caso de zócalo y contrazócalo de madera en el que el revoque se correrá hasta el nivel del piso. La mezcla será de composición 1:5.

Método de medición

Este trabajo será medido por metro cuadrado (M2) de muro tarrajado, todo ello ejecutado según las especificaciones técnicas descritas o de acuerdo a las instrucciones del Ingeniero Supervisor.

Condiciones de pago

Las cantidades en la forma antes descrita, serán pagadas a precio unitario pactado (m2). Dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos y Herramientas empleados, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales transporte e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de estos trabajos.

01.03.03.02

CARPINTERIA METALICA

01.03.03.02.01

SUM. E INST. DE TAPA METALICA DE 0.80 x 0.80 M. C/ MARCO

METALICO

Descripción de los trabajos

Descripción

La tapa de inspección es una pequeña puerta de plancha y ángulo metálico en lo cual el marco se empotra en la estructura de concreto armado lo cual cierra la cuba del tanque elevado o la cisterna.

Método de Medición

La Unidad de Medida es Unidad (und.)

Forma de pago

El pago de esta partida será efectuado el suministro e instalación en su posición final. Se pagará según su unidad de medida: por Unidad.

01.03.03.03

CERRAJERIA

01.03.03.03.01

CANDADO DE ALTA SEGURIDAD 60MM

Descripción



- Arco cromado de acero endurecido con resistencia al corte.
- Sistema de cilindro de 5 pines / guardas para mayor seguridad.
- Cilindro con resortes de acero inoxidable para mayor resistencia a la corrosión.

Método de medición

La unidad de medida es la unidad (und)

Bases de pago

Los trabajos descritos en esta partida se pagarán al haber realizado la verificación de la correcta elaboración y colocación de la partida descrita por el precio unitario, que serán aprobados y tendrán la conformidad del Supervisor de la Obra. La partida será pagada por (und), el cual contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

01.03.03.04

INSTALACIONES SANITARIAS

01.03.03.04.01

DESARENADO DE POZO TUBULAR 4"

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de desarenado del pozo tubular ubicado en **GRANJA DE PORCINOS**, verificando el estado del pozo y limpieza de esta, el supervisor deberá corroborar que el pozo quede en óptimas condiciones.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.03.03.04.02

LIMPIEZA DE TANQUE C.A.

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de limpieza de tanque de C.A., además comprende todos los accesorios que sean necesarios colocar y/o reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su colocación.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago



El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.03.03.04.03

MANTENIMIENTO DE BOMBA DE AGUA SUMERGIBLE

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de mantenimiento de bomba sumergible de **GRANJA DE PORCINOS**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios de reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su elaboración.

Método de medición

La unidad de medición de esta partida será por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.03.03.04.04

LIMPIEZA A PRESIÓN DE SISTEMA DE AGUA

La limpieza de tuberías con agua a presión es un método en el que se utiliza agua de alta presión para deshacerse de los bloqueos en las tuberías. Este proceso es eficiente en la eliminación de grasa, residuos de jabón, sedimentos y otros desechos que pueden acumularse en las tuberías con el tiempo.

METODO DE MEDICION

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Supervisor y se medirá por el total en **UND**.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará en **UND**. Al precio unitario de contrato

El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficios sociales, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida.

01.03.04

POZO N° 25 - GRANJA DE POLLOS

01.03.04.01

REVOQUES Y REVESTIMIENTO

01.03.04.01.01

TARRAJEO DE MUROS BAJOS

Descripción de los trabajos



Comprende aquellos revoques constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos etapas. En la primera llamada "pañeteo" se proyecta simplemente el mortero sobre el paramento, ejecutando previamente las cintas o maestras encima de las cuales se corre una regla, luego cuando el pañeteo ha endurecido se aplica la segunda capa para obtener una superficie plana y acabada. Se dejará la superficie lista para aplicar la pintura. Previamente a la ejecución de los pañeteos o tarrajeos, deberán instalarse las redes, cajas para interruptores, tomacorrientes, pasos y tableros; las válvulas, los insertos para sostener tuberías y equipos especiales y cualquier otro elemento que deba quedar empotrada en la albañilería.

Consideraciones

Durante el proceso constructivo deberá tomarse en cuenta todas las precauciones necesarias para no causar daño a los revoques y/o acabados terminados.

Los encuentros de muros, deben ser en ángulo perfectamente perfilado; las aristas de los derrames expuestos al impacto serán convenientemente boleados; los encuentros de muro con el cielo raso terminarán de ángulo recto, salvo que en el plano indique lo contrario.

Se revocarán paños completos en el mismo día, no pudiéndose hacer para el mismo paño revoques parciales.

Esta partida a ejecutarse comprende el tarrajeo de los muros exteriores que con carácter definitivo han de presentar las superficies tratadas, debiendo quedar listos para recibir la pintura. Respetando como mínimo 1cm de espesor y como máximo 1.5 cm espesor según (N.T.P.)

Durante la construcción deberá tenerse especial cuidado para no causar daño a los revoques terminados, tomándose todas las precauciones necesarias. El Contratista cuidará y será responsable de todo maltrato que ocurra en el acabado de los revoques, siendo de su cuenta el efectuar los resanes necesarios hasta la entrega de la obra.

Calidad de los materiales

Arena debe ser de cantera natural, estar libre de restos de plantas, partículas escamosas, arcilla, salitre y otras sustancias dañinas, debe tener perfil perfectamente angular, ser de partícula dura, compacta y resistente. Cuando esté seca, la arena para tarrajeo grueso tendrá una granulometría comprendida entre la malla 0.10 y 0.40 (granos no mayores de 2 mm. ni menores de 0.40 mm) y la arena para tarrajeo fino una granulometría comprendida entre la malla 0 40 y la 0 200 (granos no mayores de 0.4 mm. ni menores de 0.80 mm.).

Mortero

Se empleará mortero de cemento y arena en proporción 1:5.

Método de Construcción



El trabajo a realizar se contará con el uso de plomada y regla de aluminio. Luego de verificar la pared colocar los puntos de abajo hacia arriba. Se debe regar la zona donde se va trabajar con la mezcla para tarrajeo; debe estar en un grado de humedad aceptable para este proceso, es importante que la zona del piso debajo de donde se vaya a tarrajar quede cubierta con un plástico, ya que esto facilitara la limpieza posterior al tarrajeo. Luego humedecer la pared se aplicará agua con cemento, para que el mortero tenga una mejor adherencia. Posteriormente se pañetea y se hacen las cintas horizontales y verticales para luego emparejar con la regla y después con la paleta, para terminar el frotachado.

Es importante verificar el tarrajeo con la regla de aluminio, tanto de forma vertical como horizontal. Al colocar la regla no debe haber nada de luz entre esta y la pared, pasando por la verificación y aprobación del Ingeniero Inspector; el mismo que deberá verificar y dejar por escrito su aceptación o rechazo en el Cuaderno de Obra; En resumen, se debe lograr una superficie pareja y completamente plana de la superficie.

Normas y Procedimientos que Regirán la Ejecución de Revoques:

No se admitirán ondulaciones ni vacíos; los ángulos o aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc., serán perfectamente definidos y sus intersecciones en ángulo recto o según lo indiquen los planos. Se extenderá el mortero igualándolo con la regla, entre las cintas de mezcla pobre y antes de su endurecimiento; después de reposar 30 minutos, se hará el enlucido, pasando de nuevo y cuidadosamente la paleta de madera o mejor la plana de metal.

Espesor mínimo de enlucido:

- a) Sobre muros de ladrillo : 1.0 cm.
- b) Sobre concreto : 1.0 cm.

En los ambientes en que vayan zócalo y contrazócalo, el revoque del parámetro de la pared se hará de corrido hasta 3 cm. Por debajo del nivel superior del zócalo o contrazócalo. En ese nivel deberá terminar el revoque, salvo en el caso de zócalo y contrazócalo de madera en el que el revoque se correrá hasta el nivel del piso. La mezcla será de composición 1:5.

Método de medición

Este trabajo será medido por metro cuadrado (M2) de muro tarrajeado, todo ello ejecutado según las especificaciones técnicas descritas o de acuerdo a las instrucciones del Ingeniero Supervisor.

Condiciones de pago

Las cantidades en la forma antes descrita, serán pagadas a precio unitario pactado (m2). Dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos y Herramientas empleados, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales transporte e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de estos trabajos.



01.03.04.02

CARPINTERIA METALICA

01.03.04.02.01

SUM. E INST. DE TAPA METALICA DE 1.20 x 1.00 M. C/ MARCO

METALICO

Descripción de los trabajos

Descripción

La tapa de inspección es una pequeña puerta de plancha y ángulo metálico en lo cual el marco se empotra en la estructura de concreto armado lo cual cierra la cuba del tanque elevado o la cisterna.

Método de Medición

La Unidad de Medida es Unidad (und.)

Forma de pago

El pago de esta partida será efectuado el suministro e instalación en su posición final. Se pagará según su unidad de medida: por Unidad.

01.03.04.03

CERRAJERIA

01.03.04.03.01

CANDADO DE ALTA SEGURIDAD 60MM Descripción

- Arco cromado de acero endurecido con resistencia al corte.
- Sistema de cilindro de 5 pines / guardas para mayor seguridad.
- Cilindro con resortes de acero inoxidable para mayor resistencia a la corrosión.

Método de medición

La unidad de medida es la unidad (und)

Bases de pago

Los trabajos descritos en esta partida se pagarán al haber realizado la verificación de la correcta elaboración y colocación de la partida descrita por el precio unitario, que serán aprobados y tendrán la conformidad del Supervisor de la Obra. La partida será pagada por (und), el cual contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

01.03.04.04

INSTALACIONES SANITARIAS

01.03.04.04.01

DESARENADO DE POZO TUBULAR 4"



Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de desarenado del pozo tubular ubicado en **GRANJA DE POLLOS**, verificando el estado del pozo y limpieza de esta, el supervisor deberá corroborar que el pozo quede en óptimas condiciones.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.03.04.04.02

LIMPIEZA DE TANQUE C.A.

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de limpieza de tanque de C.A., además comprende todos los accesorios que sean necesarios colocar y/o reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su colocación.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.03.04.04.03

MANTENIMIENTO DE BOMBA DE AGUA SUMERGIBLE

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de mantenimiento de bomba sumergible de **GRANJA DE POLLOS**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios de reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su elaboración.

Método de medición

La unidad de medición de esta partida será por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago



El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.03.04.04.04 LIMPIEZA A PRESIÓN DE SISTEMA DE AGUA

La limpieza de tuberías con agua a presión es un método en el que se utiliza agua de alta presión para deshacerse de los bloqueos en las tuberías. Este proceso es eficiente en la eliminación de grasa, residuos de jabón, sedimentos y otros desechos que pueden acumularse en las tuberías con el tiempo.

METODO DE MEDICION

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Supervisor y se medirá por el total en **UND**.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará en **UND**. Al precio unitario de contrato

El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficios sociales, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida.

01.03.04.05 INSTALACIONES ELECTRICAS

01.03.04.05.01 SUM. E INST. DE CAJA DE CONTROL PARA BOMBA SUMERGIBLE

DESCRIPCION

Consiste en la instalación de un amperímetro en el tablero de control entre la energía entrante (alimentación) y la electrobomba, para el chequeo diario por parte del operador para verificar los altibajos de la energía de alimentación.

METODO DE MEDICION

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Supervisor y se medirá por el total en **UND**.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará en **UND**. Al precio unitario de contrato

El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficios sociales, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida.

01.03.05 POZO N° 26 - AREA DE INVESTIGACIÓN VIVERO FORESTAL

01.03.05.01 REVOQUES Y REVESTIMIENTO

01.03.05.01.01 TARRAJEO DE MUROS BAJOS

Descripción de los trabajos



Comprende aquellos revoques constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos etapas. En la primera llamada "pañeteo" se proyecta simplemente el mortero sobre el paramento, ejecutando previamente las cintas o maestras encima de las cuales se corre una regla, luego cuando el pañeteo ha endurecido se aplica la segunda capa para obtener una superficie plana y acabada. Se dejará la superficie lista para aplicar la pintura. Previamente a la ejecución de los pañeteos o tarrajeos, deberán instalarse las redes, cajas para interruptores, tomacorrientes, pasos y tableros; las válvulas, los insertos para sostener tuberías y equipos especiales y cualquier otro elemento que deba quedar empotrada en la albañilería.

Consideraciones

Durante el proceso constructivo deberá tomarse en cuenta todas las precauciones necesarias para no causar daño a los revoques y/o acabados terminados.

Los encuentros de muros, deben ser en ángulo perfectamente perfilado; las aristas de los derrames expuestos al impacto serán convenientemente boleados; los encuentros de muro con el cielo raso terminarán de ángulo recto, salvo que en el plano indique lo contrario.

Se revocarán paños completos en el mismo día, no pudiéndose hacer para el mismo paño revoques parciales.

Esta partida a ejecutarse comprende el tarrajeo de los muros exteriores que con carácter definitivo han de presentar las superficies tratadas, debiendo quedar listos para recibir la pintura. Respetando como mínimo 1cm de espesor y como máximo 1.5 cm espesor según (N.T.P.)

Durante la construcción deberá tenerse especial cuidado para no causar daño a los revoques terminados, tomándose todas las precauciones necesarias. El Contratista cuidará y será responsable de todo maltrato que ocurra en el acabado de los revoques, siendo de su cuenta el efectuar los resanes necesarios hasta la entrega de la obra.

Calidad de los materiales

Arena debe ser de cantera natural, estar libre de restos de plantas, partículas escamosas, arcilla, salitre y otras sustancias dañinas, debe tener perfil perfectamente angular, ser de partícula dura, compacta y resistente. Cuando esté seca, la arena para tarrajeo grueso tendrá una granulometría comprendida entre la malla 0.10 y 0.40 (granos no mayores de 2 mm. ni menores de 0.40 mm) y la arena para tarrajeo fino una granulometría comprendida entre la malla 0 40 y la 0 200 (granos no mayores de 0.4 mm. ni menores de 0.80 mm.).

Mortero

Se empleará mortero de cemento y arena en proporción 1:5.

Método de Construcción



El trabajo a realizar se contará con el uso de plomada y regla de aluminio. Luego de verificar la pared colocar los puntos de abajo hacia arriba. Se debe regar la zona donde se va trabajar con la mezcla para tarrajeo; debe estar en un grado de humedad aceptable para este proceso, es importante que la zona del piso debajo de donde se vaya a tarrajar quede cubierta con un plástico, ya que esto facilitara la limpieza posterior al tarrajeo. Luego humedecer la pared se aplicará agua con cemento, para que el mortero tenga una mejor adherencia. Posteriormente se pañetea y se hacen las cintas horizontales y verticales para luego emparejar con la regla y después con la paleta, para terminar el frotachado.

Es importante verificar el tarrajeo con la regla de aluminio, tanto de forma vertical como horizontal. Al colocar la regla no debe haber nada de luz entre esta y la pared, pasando por la verificación y aprobación del Ingeniero Inspector; el mismo que deberá verificar y dejar por escrito su aceptación o rechazo en el Cuaderno de Obra; En resumen, se debe lograr una superficie pareja y completamente plana de la superficie.

Normas y Procedimientos que Regirán la Ejecución de Revoques:

No se admitirán ondulaciones ni vacíos; los ángulos o aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc., serán perfectamente definidos y sus intersecciones en ángulo recto o según lo indiquen los planos. Se extenderá el mortero igualándolo con la regla, entre las cintas de mezcla pobre y antes de su endurecimiento; después de reposar 30 minutos, se hará el enlucido, pasando de nuevo y cuidadosamente la paleta de madera o mejor la plana de metal.

Espesor mínimo de enlucido:

- a) Sobre muros de ladrillo : 1.0 cm.
- b) Sobre concreto : 1.0 cm.

En los ambientes en que vayan zócalo y contrazócalo, el revoque del parámetro de la pared se hará de corrido hasta 3 cm. Por debajo del nivel superior del zócalo o contrazócalo. En ese nivel deberá terminar el revoque, salvo en el caso de zócalo y contrazócalo de madera en el que el revoque se correrá hasta el nivel del piso. La mezcla será de composición 1:5.

Método de medición

Este trabajo será medido por metro cuadrado (M2) de muro tarrajeado, todo ello ejecutado según las especificaciones técnicas descritas o de acuerdo a las instrucciones del Ingeniero Supervisor.

Condiciones de pago

Las cantidades en la forma antes descrita, serán pagadas a precio unitario pactado (m2). Dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos y Herramientas empleados, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales transporte e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de estos trabajos.



01.03.05.02

CARPINTERIA METALICA

01.03.05.02.01

SUM. E INST. DE TAPA METALICA DE 0.95 x 0.80 M. C/ MARCO

METALICO

Descripción de los trabajos

Descripción

La tapa de inspección es una pequeña puerta de plancha y ángulo metálico en lo cual el marco se empotra en la estructura de concreto armado lo cual cierra la cuba del tanque elevado o la cisterna.

Método de Medición

La Unidad de Medida es Unidad (und.)

Forma de pago

El pago de esta partida será efectuado el suministro e instalación en su posición final. Se pagará según su unidad de medida: por Unidad.

01.03.05.03

CERRAJERIA

01.03.05.03.01

CANDADO DE ALTA SEGURIDAD 60MM

Descripción

- Arco cromado de acero endurecido con resistencia al corte.
- Sistema de cilindro de 5 pines / guardas para mayor seguridad.
- Cilindro con resortes de acero inoxidable para mayor resistencia a la corrosión.

Método de medición

La unidad de medida es la unidad (und)

Bases de pago

Los trabajos descritos en esta partida se pagarán al haber realizado la verificación de la correcta elaboración y colocación de la partida descrita por el precio unitario, que serán aprobados y tendrán la conformidad del Supervisor de la Obra. La partida será pagada por (und), el cual contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

01.03.05.04

INSTALACIONES SANITARIAS



01.03.05.04.01

DESARENADO DE POZO TUBULAR 4"

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de desarenado del pozo tubular ubicado en **AREA DE INVESTIGACION VIVERO FORESTAL**, verificando el estado del pozo y limpieza de esta, el supervisor deberá corroborar que el pozo quede en óptimas condiciones.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.03.05.04.02

LIMPIEZA DE TANQUE DE POLIETILENO

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de limpieza de tanque de agua en **AREA DE INVESTIGACION VIVERO FORESTAL**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios colocar y/o reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su colocación.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.03.05.04.03

MANTENIMIENTO DE BOMBA DE AGUA SUMERGIBLE

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de mantenimiento de bomba sumergible de **AREA DE INVESTIGACION VIVERO FORESTAL**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su elaboración.

Método de medición



La unidad de medición de esta partida será por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.03.05.04.04 LIMPIEZA A PRESIÓN DE SISTEMA DE AGUA

La limpieza de tuberías con agua a presión es un método en el que se utiliza agua de alta presión para deshacerse de los bloqueos en las tuberías. Este proceso es eficiente en la eliminación de grasa, residuos de jabón, sedimentos y otros desechos que pueden acumularse en las tuberías con el tiempo.

METODO DE MEDICION

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Supervisor y se medirá por el total en **UND**.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará en **UND**. Al precio unitario de contrato

El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficios sociales, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida.

01.03.06 POZO N° 27 - ESTACION METEOROLOGIA

01.03.06.01 REVOQUES Y REVESTIMIENTO

01.03.06.01.01 TARRAJEO DE MUROS BAJOS

Descripción de los trabajos

Comprende aquellos revoques constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos etapas. En la primera llamada "pañeteo" se proyecta simplemente el mortero sobre el paramento, ejecutando previamente las cintas o maestras encima de las cuales se corre una regla, luego cuando el pañeteo ha endurecido se aplica la segunda capa para obtener una superficie plana y acabada. Se dejará la superficie lista para aplicar la pintura. Previamente a la ejecución de los pañeteos o tarrajeos, deberán instalarse las redes, cajas para interruptores, tomacorrientes, pasos y tableros; las válvulas, los insertos para sostener tuberías y equipos especiales y cualquier otro elemento que deba quedar empotrada en la albañilería.

Consideraciones

Durante el proceso constructivo deberá tomarse en cuenta todas las precauciones necesarias para no causar daño a los revoques y/o acabados terminados.

Los encuentros de muros, deben ser en ángulo perfectamente perfilado; las aristas de los derrames expuestos al impacto serán convenientemente boleados; los encuentros de muro con el cielo raso terminarán de ángulo recto, salvo que en el plano indique lo contrario.



Se revocarán paños completos en el mismo día, no pudiéndose hacer para el mismo paño revoques parciales.

Esta partida a ejecutarse comprende el tarrajeo de los muros exteriores que con carácter definitivo han de presentar las superficies tratadas, debiendo quedar listos para recibir la pintura. Respetando como mínimo 1cm de espesor y como máximo 1.5 cm espesor según (N.T.P.)

Durante la construcción deberá tenerse especial cuidado para no causar daño a los revoques terminados, tomándose todas las precauciones necesarias. El Contratista cuidará y será responsable de todo maltrato que ocurra en el acabado de los revoques, siendo de su cuenta el efectuar los resanes necesarios hasta la entrega de la obra.

Calidad de los materiales

Arena debe ser de cantera natural, estar libre de restos de plantas, partículas escamosas, arcilla, salitre y otras sustancias dañinas, debe tener perfil perfectamente angular, ser de partícula dura, compacta y resistente. Cuando esté seca, la arena para tarrajeo grueso tendrá una granulometría comprendida entre la malla 0.10 y 0.40 (granos no mayores de 2 mm. ni menores de 0.40 mm) y la arena para tarrajeo fino una granulometría comprendida entre la malla 0 40 y la 0 200 (granos no mayores de 0.4 mm. ni menores de 0.80 mm.).

Mortero

Se empleará mortero de cemento y arena en proporción 1:5.

Método de Construcción

El trabajo a realizar se contará con el uso de plomada y regla de aluminio. Luego de verificar la pared colocar los puntos de abajo hacia arriba. Se debe regar la zona donde se va trabajar con la mezcla para tarrajeo; debe estar en un grado de humedad aceptable para este proceso, es importante que la zona del piso debajo de donde se vaya a tarrajear quede cubierta con un plástico, ya que esto facilitara la limpieza posterior al tarrajeo. Luego humedecer la pared se aplicará agua con cemento, para que el mortero tenga una mejor adherencia. Posteriormente se pañetea y se hacen las cintas horizontales y verticales para luego emparejar con la regla y después con la paleta, para terminar el frotachado.

Es importante verificar el tarrajeo con la regla de aluminio, tanto de forma vertical como horizontal. Al colocar la regla no debe haber nada de luz entre esta y la pared, pasando por la verificación y aprobación del Ingeniero Inspector; el mismo que deberá verificar y dejar por escrito su aceptación o rechazo en el Cuaderno de Obra; En resumen, se debe lograr una superficie pareja y completamente plana de la superficie.

Normas y Procedimientos que Regirán la Ejecución de Revoques:



No se admitirán ondulaciones ni vacíos; los ángulos o aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc., serán perfectamente definidos y sus intersecciones en ángulo recto o según lo indiquen los planos. Se extenderá el mortero igualándolo con la regla, entre las cintas de mezcla pobre y antes de su endurecimiento; después de reposar 30 minutos, se hará el enlucido, pasando de nuevo y cuidadosamente la paleta de madera o mejor la plana de metal.

Espesor mínimo de enlucido:

- a) Sobre muros de ladrillo : 1.0 cm.
- b) Sobre concreto : 1.0 cm.

En los ambientes en que vayan zócalo y contrazócalo, el revoque del parámetro de la pared se hará de corrido hasta 3 cm. Por debajo del nivel superior del zócalo o contrazócalo. En ese nivel deberá terminar el revoque, salvo en el caso de zócalo y contrazócalo de madera en el que el revoque se correrá hasta el nivel del piso. La mezcla será de composición 1:5.

Método de medición

Este trabajo será medido por metro cuadrado (M2) de muro tarrajado, todo ello ejecutado según las especificaciones técnicas descritas o de acuerdo a las instrucciones del Ingeniero Supervisor.

Condiciones de pago

Las cantidades en la forma antes descrita, serán pagadas a precio unitario pactado (m2). Dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos y Herramientas empleados, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales transporte e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de estos trabajos.

01.03.06.02

CARPINTERIA METALICA

01.03.06.02.01

SUM. E INST. DE TAPA METALICA DE 0.95 x 0.80 M. C/ MARCO

METALICO

Descripción de los trabajos

Descripción

La tapa de inspección es una pequeña puerta de plancha y ángulo metálico en lo cual el marco se empotra en la estructura de concreto armado lo cual cierra la cuba del tanque elevado o la cisterna.

Método de Medición

La Unidad de Medida es Unidad (und.)

Forma de pago



El pago de esta partida será efectuado el suministro e instalación en su posición final. Se pagará según su unidad de medida: por Unidad.

01.03.06.03

CERRAJERIA

01.03.06.03.01

CANDADO DE ALTA SEGURIDAD 60MM

Descripción

- Arco cromado de acero endurecido con resistencia al corte.
- Sistema de cilindro de 5 pines / guardas para mayor seguridad.
- Cilindro con resortes de acero inoxidable para mayor resistencia a la corrosión.

Método de medición

La unidad de medida es la unidad (und)

Bases de pago

Los trabajos descritos en esta partida se pagarán al haber realizado la verificación de la correcta elaboración y colocación de la partida descrita por el precio unitario, que serán aprobados y tendrán la conformidad del Supervisor de la Obra. La partida será pagada por (und), el cual contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

01.03.06.04

INSTALACIONES SANITARIAS

01.03.06.04.01

DESARENADO DE POZO TUBULAR 4"

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de desarenado del pozo tubular ubicado en **ESTACION METEOROLOGICA**, verificando el estado del pozo y limpieza de esta, el supervisor deberá corroborar que el pozo quede en óptimas condiciones.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.03.06.04.02

LIMPIEZA DE TANQUE DE POLIETILENO

Descripción de los trabajos



Estas partidas comprenden los trabajos de limpieza de tanque de agua en **ESTACION METEOROLOGICA**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios colocar y/o reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su colocación.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.03.06.04.03

MANTENIMIENTO DE BOMBA DE AGUA SUMERGIBLE

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de mantenimiento de bomba sumergible de **ESTACION METEOROLOGICA**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios de reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su elaboración.

Método de medición

La unidad de medición de esta partida será por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.03.06.04.04

LIMPIEZA A PRESIÓN DE SISTEMA DE AGUA

La limpieza de tuberías con agua a presión es un método en el que se utiliza agua de alta presión para deshacerse de los bloqueos en las tuberías. Este proceso es eficiente en la eliminación de grasa, residuos de jabón, sedimentos y otros desechos que pueden acumularse en las tuberías con el tiempo.

METODO DE MEDICION

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Supervisor y se medirá por el total en **UND**.

BASES DE PAGO



El pago se efectuará en **UND**. Al precio unitario de contrato

El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficios sociales, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida.

01.03.06.05 INSTALACIONES ELECTRICAS

01.03.06.05.01 SUM. E INST. DE CAJA DE CONTROL PARA BOMBA SUMERGIBLE

DESCRIPCION

Consiste en la instalación de un amperímetro en el tablero de control entre la energía entrante (alimentación) y la electrobomba, para el chequeo diario por parte del operador para verificar los altibajos de la energía de alimentación.

METODO DE MEDICION

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Supervisor y se medirá por el total en **UND**.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará en **UND**. Al precio unitario de contrato

El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficios sociales, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida.

01.03.07 POZO N° 28 - GANADERIA

01.03.07.01 REVOQUES Y REVESTIMIENTO

01.03.07.01.01 TARRAJEO DE MUROS BAJOS

Descripción de los trabajos

Comprende aquellos revoques constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos etapas. En la primera llamada "pañeteo" se proyecta simplemente el mortero sobre el paramento, ejecutando previamente las cintas o maestras encima de las cuales se corre una regla, luego cuando el pañeteo ha endurecido se aplica la segunda capa para obtener una superficie plana y acabada. Se dejará la superficie lista para aplicar la pintura. Previamente a la ejecución de los pañeteos o tarrajeos, deberán instalarse las redes, cajas para interruptores, tomacorrientes, pasos y tableros; las válvulas, los insertos para sostener tuberías y equipos especiales y cualquier otro elemento que deba quedar empotrada en la albañilería.

Consideraciones

Durante el proceso constructivo deberá tomarse en cuenta todas las precauciones necesarias para no causar daño a los revoques y/o acabados terminados.



Los encuentros de muros, deben ser en ángulo perfectamente perfilado; las aristas de los derrames expuestos al impacto serán convenientemente boleados; los encuentros de muro con el cielo raso terminarán de ángulo recto, salvo que en el plano indique lo contrario.

Se revocarán paños completos en el mismo día, no pudiéndose hacer para el mismo paño revoques parciales.

Esta partida a ejecutarse comprende el tarrajeo de los muros exteriores que con carácter definitivo han de presentar las superficies tratadas, debiendo quedar listos para recibir la pintura. Respetando como mínimo 1cm de espesor y como máximo 1.5 cm espesor según (N.T.P.)

Durante la construcción deberá tenerse especial cuidado para no causar daño a los revoques terminados, tomándose todas las precauciones necesarias. El Contratista cuidará y será responsable de todo maltrato que ocurra en el acabado de los revoques, siendo de su cuenta el efectuar los resanes necesarios hasta la entrega de la obra.

Calidad de los materiales

Arena debe ser de cantera natural, estar libre de restos de plantas, partículas escamosas, arcilla, salitre y otras sustancias dañinas, debe tener perfil perfectamente angular, ser de partícula dura, compacta y resistente. Cuando esté seca, la arena para tarrajeo grueso tendrá una granulometría comprendida entre la malla 0.10 y 0.40 (granos no mayores de 2 mm. ni menores de 0.40 mm) y la arena para tarrajeo fino una granulometría comprendida entre la malla 0 40 y la 0 200 (granos no mayores de 0.4 mm. ni menores de 0.80 mm.).

Mortero

Se empleará mortero de cemento y arena en proporción 1:5.

Método de Construcción

El trabajo a realizar se contará con el uso de plomada y regla de aluminio. Luego de verificar la pared colocar los puntos de abajo hacia arriba. Se debe regar la zona donde se va trabajar con la mezcla para tarrajeo; debe estar en un grado de humedad aceptable para este proceso, es importante que la zona del piso debajo de donde se vaya a tarrapear quede cubierta con un plástico, ya que esto facilitara la limpieza posterior al tarrajeo. Luego humedecer la pared se aplicará agua con cemento, para que el mortero tenga una mejor adherencia. Posteriormente se pañetea y se hacen las cintas horizontales y verticales para luego emparejar con la regla y después con la paleta, para terminar el frotachado.

Es importante verificar el tarrajeo con la regla de aluminio, tanto de forma vertical como horizontal. Al colocar la regla no debe haber nada de luz entre esta y la pared, pasando por la verificación y aprobación del Ingeniero Inspector; el mismo que deberá verificar y dejar por escrito su aceptación o rechazo en el



Cuaderno de Obra; En resumen, se debe lograr una superficie pareja y completamente plana de la superficie.

Normas y Procedimientos que Regirán la Ejecución de Revoques:

No se admitirán ondulaciones ni vacíos; los ángulos o aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc., serán perfectamente definidos y sus intersecciones en ángulo recto o según lo indiquen los planos. Se extenderá el mortero igualándolo con la regla, entre las cintas de mezcla pobre y antes de su endurecimiento; después de reposar 30 minutos, se hará el enlucido, pasando de nuevo y cuidadosamente la paleta de madera o mejor la plana de metal.

Espesor mínimo de enlucido:

- a) Sobre muros de ladrillo : 1.0 cm.
- b) Sobre concreto : 1.0 cm.

En los ambientes en que vayan zócalo y contrazócalo, el revoque del parámetro de la pared se hará de corrido hasta 3 cm. Por debajo del nivel superior del zócalo o contrazócalo. En ese nivel deberá terminar el revoque, salvo en el caso de zócalo y contrazócalo de madera en el que el revoque se correrá hasta el nivel del piso. La mezcla será de composición 1:5.

Método de medición

Este trabajo será medido por metro cuadrado (M2) de muro tarrajado, todo ello ejecutado según las especificaciones técnicas descritas o de acuerdo a las instrucciones del Ingeniero Supervisor.

Condiciones de pago

Las cantidades en la forma antes descrita, serán pagadas a precio unitario pactado (m2). Dicho precio y pago constituye compensación total por toda mano de Obra, Equipos y Herramientas empleados, por el suministro, almacenaje y manipuleo de los materiales transporte e Imprevistos necesarios para la correcta y completa ejecución de estos trabajos.

01.03.07.02

CARPINTERIA METALICA

01.03.07.02.01

SUM. E INST. DE TAPA METALICA DE 0.60 x 0.60 M. C/ MARCO

METALICO

Descripción de los trabajos

Descripción

La tapa de inspección es una pequeña puerta de plancha y ángulo metálico en lo cual el marco se empotra en la estructura de concreto armado lo cual cierra la cuba del tanque elevado o la cisterna.

Método de Medición



La Unidad de Medida es Unidad (und.)

Forma de pago

El pago de esta partida será efectuado el suministro e instalación en su posición final. Se pagará según su unidad de medida: por Unidad.

01.03.07.03

CERRAJERIA

01.03.07.03.01

CANDADO DE ALTA SEGURIDAD 60MM

Descripción

- Arco cromado de acero endurecido con resistencia al corte.
- Sistema de cilindro de 5 pines / guardas para mayor seguridad.
- Cilindro con resortes de acero inoxidable para mayor resistencia a la corrosión.

Método de medición

La unidad de medida es la unidad (und)

Bases de pago

Los trabajos descritos en esta partida se pagarán al haber realizado la verificación de la correcta elaboración y colocación de la partida descrita por el precio unitario, que serán aprobados y tendrán la conformidad del Supervisor de la Obra. La partida será pagada por (und), el cual contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

01.03.07.04

INSTALACIONES SANITARIAS

01.03.07.04.01

DESARENADO DE POZO TUBULAR 4"

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de desarenado del pozo tubular ubicado en **GANADERIA**, verificando el estado del pozo y limpieza de esta, el supervisor deberá corroborar que el pozo quede en óptimas condiciones.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.



01.03.07.04.02

LIMPIEZA DE TANQUE C.A.

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de limpieza de tanque de C.A., además comprende todos los accesorios que sean necesarios colocar y/o reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su colocación.

Método de medición

Las unidades de medición de estas partidas serán por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.03.07.04.03

MANTENIMIENTO DE BOMBA DE AGUA SUMERGIBLE

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de mantenimiento de bomba sumergible de **GANADERIA**, además comprende todos los accesorios que sean necesarios de reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su elaboración.

Método de medición

La unidad de medición de esta partida será por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.

01.03.07.04.04

LIMPIEZA A PRESIÓN DE SISTEMA DE AGUA

La limpieza de tuberías con agua a presión es un método en el que se utiliza agua de alta presión para deshacerse de los bloqueos en las tuberías. Este proceso es eficiente en la eliminación de grasa, residuos de jabón, sedimentos y otros desechos que pueden acumularse en las tuberías con el tiempo.

METODO DE MEDICION

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Supervisor y se medirá por el total en **UND**.



BASES DE PAGO

El pago se efectuará en **UND**. Al precio unitario de contrato

El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficios sociales, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida.

01.03.07.05 INSTALACIONES ELECTRICAS

01.03.07.05.01 SUM. E INST. DE CAJA DE CONTROL PARA BOMBA SUMERGIBLE

DESCRIPCION

Consiste en la instalación de un amperímetro en el tablero de control entre la energía entrante (alimentación) y la electrobomba, para el chequeo diario por parte del operador para verificar los altibajos de la energía de alimentación.

METODO DE MEDICION

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Supervisor y se medirá por el total en **UND**.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará en **UND**. Al precio unitario de contrato

El precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficios sociales, herramientas, equipos, implementos de seguridad e imprevistos necesarios para culminar esta partida.

01.03.08 BOMBAS ESTACIONARIAS

01.03.08.01 INSTALACIONES SANITARIAS

01.03.08.01.01 MANTENIMIENTO DE BOMBA DE AGUA ESTACIONARIA

Descripción de los trabajos

Estas partidas comprenden los trabajos de mantenimiento de bomba de agua estacionaria, además comprende todos los accesorios que sean necesarios de reemplazar para su correcto funcionamiento, el supervisor deberá corroborar que estas se encuentren en óptimas condiciones para su elaboración.

Método de medición

La unidad de medición de esta partida será por unidad (und) de acuerdo al metrado.

Condiciones de pago

El pago se efectuará al precio unitario del contrato y de acuerdo a la unidad de medición por unidad (und). Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la supervisión.