

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA IE N° 131 MONITOR HUÁSCAR - DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO - LIMA - LIMA" CÓDIGO LOCAL 324617"

DISTRITO SAN JUAN DE LURIGANCHO – LIMA - LIMA



MINISTERIO DE EDUCACIÓN

**PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
PRONIED**

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO

MARZO - 2025

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE ACONDICIONAMIENTO	SELLO Y FIRMA CON CÓDIGO CAP O CIP
-----------------------------------	---	------------------------------------



Contenido

- I. NOMBRE DEL SERVICIO
- II. PLAZO DE EJECUCION
- III. UBICACIÓN GEOGRAFICA
- IV. CARACTERISTICAS TECNICAS

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE ACONDICIONAMIENTO	SELLO Y FIRMA CON CÓDIGO CAP O CIP
-----------------------------------	---	------------------------------------



I. NOMBRE DEL SERVICIO.

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA IE N° 131 MONITOR HUÁSCAR - DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO - LIMA - LIMA" CÓDIGO LOCAL 324617

II. PLAZO DE EJECUCIÓN

45 días calendario.

III. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

La institución educativa se encuentra ubicada en las intersecciones de la Av. San Martín y Av. América, Ingresando por la Av. San Martín 300 metros al nor-oeste desde la Av. José Carlos Mariátegui altura cuadra 15, quedando la Institución Educativa a la mano izquierda, siendo la Av. José Carlos Mariátegui una de las principales vías de conexión en este distrito y es de fácil acceso con cualquier medio de transporte.

a. Vistas de la ubicación de la Institución educativa:



Imagen N°01 (ubicación Satelital).

b. Características de Localización de la Institución Educativa:

Departamento	Lima
Provincia	Lima
Distrito	San Juan de Lurigancho
Área	Urbana
Dirección	Plaza Principal El Pueblito S/N
Región	Costa
Jurisdicción	UGEL 05
Código de Local	324617 (Primaria) 324617 (Secundaria)
Latitud	-12.01783
Longitud	-77.00396

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE ACONDICIONAMIENTO	SELLO Y FIRMA CON CÓDIGO CAP O CIP
-----------------------------------	---	------------------------------------



IV. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Las características técnicas que se detallan a continuación han sido elaboradas con el propósito de brindar parámetros técnicos y operativos para una eficiente selección en el control de los procedimientos, en la calidad de los materiales y en el desarrollo de la intervención en la infraestructura de la Institución Educativa, con el objetivo de alcanzar condiciones operativas, de higiene, confort y seguridad, que garanticen el bienestar de la población escolar.

Para su ejecución, se ha considerado la utilización de productos de reconocida calidad, empleados actualmente y que se encuentran en el mercado nacional. En todos los casos, deberán respetarse las características técnicas del fabricante del producto, las que pasarán a formar parte de las presentes características técnicas.

Importante: Todo producto, material o accesorio antes de su instalación deberá ser aprobado por PRONIED a través de los Especialistas de la Unidad Gerencial de Mantenimiento o del Profesional contratado por la Entidad.

01.00.00 TRABAJOS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

01.01.00 TRABAJOS PROVISIONALES

01.01.01 CERCO PROVISIONAL C/MALLA ARPILLERA H=3.00m

Descripción

El contratista deberá proveer durante todo el tiempo del servicio un cerco perimétrico que servirá para delimitar el perímetro de la zona de trabajo que colindan con terceros u otros ambientes de la estructura donde se desarrolla el servicio, el cerco perimétrico de seguridad, que será sostenida con estructura de madera y con cerramiento de una altura de 3.00 m y una separación entre 2.5 -3 m, será construido con postes de madera de dimensiones adecuadas, ubicadas a distancias apropiadas que permitan obtener una óptima resistencia al cerco.

El retiro del cerco se efectuará a la terminación de los trabajos según el plazo de ejecución del servicio y se harán los resanes correspondientes y se dejara en el mismo estado inicial la losa de ser el caso.

Medición:

La medición de esta partida será en metro lineal (ml).

01.02.00 INSTALACIONES PROVISIONALES

01.02.01 INSTALACIÓN PROVISIONAL DE AGUA Y ENERGIA ELECTRICA

Descripción

La partida comprende la obtención del servicio, el abastecimiento y distribución del agua necesaria para la ejecución del servicio.

La partida comprende la instalación de la energía eléctrica para el servicio.

El contratista deberá asegurarse de contar con el Suministro de agua y energía eléctrica para el servicio, el cual Posteriormente deberá ser pagado, de incurrir en mayor consumo a la I.E

Medición:

La medición de esta partida será en metros cuadrados (glb).

01.02.02 LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO

Descripción

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para la eliminación de basura, elementos sueltos, livianos y pesados existentes en toda el área del terreno, así como de maleza y arbustos de fácil extracción. No incluye elementos enterrados de ningún tipo.

Medición:

La medición de esta partida será en metros cuadrados (m²).

01.02.03 MOVILIZACION DE EQUIPOS, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS

Descripción

Consiste en la movilización y desmovilización de los equipos, herramientas y maquinaria necesaria para los trabajos a realizarse, así con el traslado de los materiales prefabricados necesarios, hasta el lugar de trabajo.

Medición:

La medición de esta partida será en Global (glb).

01.03.00 DESMONTAJES Y DEMOLICIONES

01.03.01 DESMONTAJE Y ELIMINACION DE COBERTURA DE MALLA RASCHELL DETERIORADA (m²)

01.03.02 DESMONTAJE Y ELIMINACION DE VIGAS METALICAS EN MAL ESTADO (m)

01.03.03 DESMONTAJE Y ELIMINACION DE COLUMNAS METALICAS EN MAL ESTADO (und)

01.03.04 DESMONTAJE DE VIGAS METALICAS PARA MANTENIMIENTO Y REINSTALACION (m)

01.03.05 DESMONTAJE DE COLUMNAS METALICAS PARA MANTENIMIENTO Y REINSTALACION (und)

Descripción

La partida contempla el desmontaje de las Estructuras Metálicas de la Cobertura de Malla Rachell, se deberá ejecutar con las medidas de seguridad adecuadas para trabajos en altura.

Se contemplará el desmontaje y eliminación o la custodia para su reinstalación, según las metas indicadas en los planos.

Si los trabajos de desmontaje serán realizados para su reinstalación, se deberá tener especial cuidado en no dañar las estructuras.

Medición:

La unidad de medida para para cada partida esta detallada en los metrados respectivos.

01.03.06 CORTE DE CONCRETO CON DISCO

Descripción

Los trabajos especificados en esta sección corresponden al corte de concreto con disco, debiéndose realizar de acuerdo a lo indicado en el plano.

Se controlará los trabajos de corte, debiendo contar con la coordinación permanente y aprobación de Monitor. Asimismo, verificará que el Contratista retire totalmente todo elemento correspondiente de resto de concreto y material de desmonte, verificando siempre que no se presente algún tipo de peligro para las personas involucradas en el trabajo en el momento de la ejecución del mismo.

Medición:

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

01.03.07 DEMOLICION DE PISO DE CONCRETO INC.F.P. C/EQUIPO

Descripción

Estas partidas corresponden a la demolición de falso pisos de concreto con espesores variables con promedio de 15cm u otro elemento similar que este ubicada dentro del perímetro de la Institución Educativa.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE ACONDICIONAMIENTO	SELLO Y FIRMA CON CÓDIGO CAP O CIP
-----------------------------------	---	------------------------------------



Se considera en esta partida la demolición de aquellas construcciones que se encuentran en el área del terreno destinada a la construcción de la obra. Incluye las obras de preparación con sostenimiento temporal (apuntalamientos, defensas, calzaduras etc.), en el caso de requerir sostenimiento temporal, estos deberán ser propuestos y ejecutados por el contratista bajo su responsabilidad, previa autorización aprobación de la supervisión.

Todas las demoliciones se realizarán en su totalidad, sin hacer quedar algún elemento de concreto existente.

El Contratista realizará los trabajos de demolición con herramientas manuales (combas, cinceles, barretas) o equipos livianos (martillos eléctricos, neumáticos, etc.), y de ser necesario se utilizará cementos expansivos para la fractura de elementos de concreto, todo ello tomando en cuenta todas las precauciones necesarias para evitar derrumbes o desplomes que causen daños a su personal o a terceras personas. Asimismo, debe evitarse la producción excesiva de polvo, para lo cual deberá mantener húmedo el material de desmonte hasta su evacuación.

Si debido a las intervenciones realizadas se dañan estructuras y/o acabados existentes de elementos, estructurales o edificaciones colindantes a la propiedad, estas deberán ser repuestas por el contratista a su propio costo.

Medición:

La medición de los trabajos de demolición de concreto se realizará por metro cuadrado (m2).

01.03.08 DEMOLICION DE PEDESTALES DE CONCRETO EXISTENTES (DEJAR ACERO Y RETIRAR ESTRIBOS)

Descripción

Estas partidas corresponden a la demolición de elementos de concreto armando enterrados y en contacto con el suelo u otro elemento similar que este ubicada dentro del perímetro de la Institución Educativa, deberá dejar el acero existente y solo retiras los estribos.

Se considera en esta partida la demolición de aquellos elementos estructurales que se encuentran en el área del terreno destinada a la construcción de la obra. Incluye las obras de preparación con sostenimiento temporal (apuntalamientos, defensas, calzaduras etc.), en el caso de requerir sostenimiento temporal, estos deberán ser propuestos y ejecutados por el contratista bajo su responsabilidad, previa autorización aprobación de la supervisión.

Todas las demoliciones se realizarán en su totalidad, sin hacer quedar algún elemento de concreto existente.

El Contratista realizará los trabajos de demolición con herramientas manuales (combas, cinceles, barretas) o equipos livianos (martillos eléctricos, neumáticos, etc.), y de ser necesario se utilizará cementos expansivos para la fractura de elementos de concreto, todo ello tomando en cuenta todas las precauciones necesarias para evitar derrumbes o desplomes que causen daños a su personal o a terceras personas. Asimismo, debe evitarse la producción excesiva de polvo, para lo cual deberá mantener húmedo el material de desmonte hasta su evacuación.

Si debido a las intervenciones realizadas se dañan estructuras y/o acabados existentes de elementos, estructurales o edificaciones colindantes a la propiedad, estas deberán ser repuestas por el contratista a su propio costo.

Medición:

La medición de los trabajos de demolición de concreto se realizará por metro cubico (m3).

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE ACONDICIONAMIENTO	SELLO Y FIRMA CON CÓDIGO CAP O CIP
-----------------------------------	---	------------------------------------



01.03.09 REMOVEDOR DE OXIDO EN ACERO ESTRUCTURAL

Descripción

Se refiere a usar un removedor de oxido, que es un producto líquido incoloro a base de ácidos y tensoactivos ideal para remover las partes oxidadas de elementos metálicos, sean estos decorativos o estructurales, para remover las partes oxidadas y limpiar con efectividad la superficie de los elementos de anclaje vertical existentes en los pedestales, dejados luego de la demolición.

Instrucciones de Uso

- Antes de manipular el producto protegerse las manos con guantes.
- Diluir el producto con 4 partes de agua en un recipiente de plástico cuidando de no salpicar.
- Aplicar con brocha sobre el metal oxidado.
- Esperar 10 minutos para dejar que el producto reaccione con el óxido.
- Remover las partes oxidadas con un trapo o lija humedecida en agua.
- Cuando el óxido haya desaparecido, se limpia con un trapo húmedo o se lava con abundante agua.

Limpieza

Enjuagar con abundante agua los materiales utilizados.
Hacer limpieza con abundante agua y cepillo de cerda dura.
Evitar residuos de Removedor de Oxido, para evitar defectos de la adherencia de cualquier recubrimiento.

Medición:

La medición del trabajo de limpieza de oxido se realizará por metro lineal (m).

01.03.10 PUENTE ADHERENCIA UNION CONCRETO FRESCO-ENDURECIDO

Descripción:

Se utilizará un adhesivo de dos componentes a base de resinas epóxicas seleccionadas, libre de solventes, Como adhesivo estructural de concreto fresco con concreto endurecido.

Concreto

Al momento de aplicar el adhesivo el concreto debe encontrarse limpio, libre de polvo, partes sueltas o mal adheridas, sin impregnaciones de aceite, grasa, pintura, entre otros. Debe estar firme y sano con respecto a sus resistencias mecánicas. La superficie de concreto debe limpiarse en forma cuidadosa hasta llegar al concreto sano, eliminando totalmente la lechada superficial. Esta operación se puede realizar con chorro de agua y arena, escobilla de acero, y otros métodos. La superficie a unir debe quedar rugosa.

Método DE Aplicación / Herramientas

La colocación del adhesivo se realiza con brocha, rodillo o pulverizado sobre una superficie preparada. En superficies húmedas asegurar la aplicación restregando con la brocha. El concreto fresco debe ser vaciado antes de 3 horas a 20°C o 1 hora a 30°C de aplicado el adhesivo. En todo caso el producto debe encontrarse fresco al vaciar la mezcla sobre él.

Medición:

La medición del trabajo se hará por m2.

01.03.11 ACARREO INTERNO, MAT. PROCEDENTE DE DEMOLICIÓN

Descripción

Se refiere al acarreo de materiales provenientes de las demoliciones, desde los puntos de acopio hasta el lugar destinado para su acumulación para su posterior traslado a los rellenos sanitarios autorizados.

Método de Control

El Monitor controlará que todo el material a eliminar se coloque en sitios accesibles para su eliminación con vehículos adecuados, previniendo en el carguío la formación de polvo excesivo, para lo cual se dispondrá de un sistema de regado conveniente. No se permitirá la acumulación del material en el terreno por más de 48 horas

Medición:

La unidad de medida es por metro cúbico (m3)

01.03.12 ELIMINACIÓN DE DEMOLICIONES

Descripción

Esta partida considera la eliminación del material producto de las demoliciones de los trabajos indicados en general que requieren ser transportados del lugar de donde se realizan los trabajos a los botaderos indicados.

La actividad de la presente especificación implica el carguío y el transporte de los materiales de demoliciones a eliminar a los botaderos, según corresponda, de acuerdo con el proyecto y las indicaciones del Monitor del transporte de materiales excedentes.

Medición:

La medición de esta partida será en metros cúbicos (m3).

01.04.00 TRAZOS, NIVELES Y REPLANTEO

01.04.01 TRAZOS, NIVELES Y REPLANTEO SIN EQUIPO

Descripción

El área de trabajo será ejecutada de acuerdo a los trazos, gradientes y dimensiones mostradas en los esquemas originales, complementarios o modificados por el proyectista. Previa autorización del Monitor. Se deberá usar instrumentos adecuados para las señales de gradiente, hitos y puntos establecidos en el área de trabajo.

Medición:

La medición de esta partida será en metros cuadrados (m2).

01.05.00 SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE.

01.05.01 EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL

Descripción

El contratista está en la obligación de proveer al personal de trabajo equipos de protección individual y colectiva para el personal durante la ejecución del servicio, acorde a la normativa G-050 de Seguridad en la Construcción del Reglamento de Edificaciones.

Medición:

La medición de esta partida será global (glb.)

01.05.02 SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD

Descripción

El contratista está en la obligación de emplear la señalización correspondiente en el área de intervención, durante todo el tiempo de ejecución del servicio.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE ACONDICIONAMIENTO	SELLO Y FIRMA CON CÓDIGO CAP O CIP
-----------------------------------	---	------------------------------------



Se empleará la señalización mínima según lo indique la Norma Técnica Peruana NTP 399.010-1-2015, Colores, símbolos, formas y dimensiones de señales.

Medición:

La medición de esta partida será global (glb.)

01.05.03 PÓLIZA DE SEGURIDAD POR DAÑOS A TERCEROS

Descripción

La partida comprende una póliza por daños a terceros (Seguro de Responsabilidad Civil), la cual abarcará daños personales o materiales a terceros y en beneficio de estos según las cláusulas a continuación:

- Responsabilidad Civil Extracontractual
- Responsabilidad Civil Patrona
- Responsabilidad Civil Contractual
- Responsabilidad Civil Cruzada
- Responsabilidad de Contratistas y Subcontratistas

La póliza estará en vigencia durante todo el periodo de la Orden de Servicio. Cubrirá cualquier daño, pérdida, lesión, directa o indirecta como consecuencia de la ejecución del servicio que pudiera sobrevenir a los bienes de terceros durante el plazo de la prestación del servicio.

Medición:

La unidad de medida será global (glb.).

02.00.00

INTERVENCIONES

02.01.00

COBERTURA DE MALLA RASCHEL

02.01.01

COLUMNA METALICA TIPO 3 (CAP. PORTANTE 1 a 2 kg/cm2).

- 02.01.01.01 EXCAV.ZANJAS Y ZAPATA RT<2kg/cm2 H=1.50m (m3)
- 02.01.01.02 RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO MAT/PROPIO (m3)
- 02.01.01.03 ACARREO INTERNO, MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES (m3)
- 02.01.01.04 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE ACARREADO (m3)
- 02.01.01.05 SOLADO PARA ZAPATAS E=3", 1:12 CEM/HORM (m2)
- 02.01.01.06 ZAPATAS.- CONCRETO f'c=210 kg/cm2 (m3)
- 02.01.01.07 ZAPATAS ACERO fy=4200 kg/cm2 (kg)
- 02.01.01.08 PEDESTAL.- CONCRETO f'c=210 kg/cm2 (m3)
- 02.01.01.09 PEDESTAL.- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (m2)
- 02.01.01.10 PEDESTAL ACERO fy=4200 kg/cm2 (kg)
- 02.01.01.11 TARRAJEO PULIDO c/IMPERMEABILIZANTE EN PEDESTAL (m2)
- 02.01.01.12 PLANCHA DE APOYO 0.30 x 0.30 e=3/8" INC PERNOS Ø3/4" ASTM325 INC. GROUT (und)
- 02.01.01.13 TUBO METALICO 6"x6"x6mm h=6.00 INC. PINTURA (und)

Descripción

Esta partida consiste en la colocación de una columna metálica nueva que consta de un tubo cuadrado de 6"x 6" x 6 mm de sección, cuya longitud entre tubo a tubo se encuentra especificado en planos. Dicho tubo se encuentra, conectado a una cimentación de concreto armado. Comprende las actividades de fabricación de la columna metálica, las conexiones metálicas y la estructura de cimentación.

Cimentación

Para la realización de la cimentación se tendrán en cuenta las siguientes indicaciones:

Si fuera el caso, se deberá efectuar el corte y demolición de la losa de concreto del patio existente, en las zonas donde se ha de construir las cimentaciones para las estructuras metálicas, cuidando de no dañar el resto del concreto del patio.

Excavar según las dimensiones indicadas, el material afirmado y material propio ubicado debajo de la losa de concreto del patio existente y rellenar con el material

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE ACONDICIONAMIENTO	SELLO Y FIRMA CON CÓDIGO CAP O CIP
-----------------------------------	---	------------------------------------



seleccionado en las zonas de las cimentaciones donde corresponda, luego del vaciado respectivo.

Realizar el vaciado de las zapatas en una sección indicada en los planos x0.50m. de altura y pedestales donde se apoyará la placa base, previo a ello se procederá a colocar los pernos de anclaje de acuerdo a lo indicado en los planos, de tal modo que queden embebidos y fijados adecuadamente en el concreto.

Para la última capa de vaciado del pedestal, se deberá de emplear grout, de tal manera de dejar una superficie nivelada y uniforme para recibir la placa base.

Vaciar el concreto $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ (reposición de losa) en las zonas donde se efectuaron las cimentaciones. Se deberá usar relleno de mezcla asfáltica (junta) entre elementos de concreto.

Los trabajos a realizar se llevaran a cabo de manera que no ocasione algún daño a la estructura existente.

Materiales y método de realización

Zapata

Previamente se realizará el vaciado de un solado de 0.075m (3") con concreto simple en proporción 1:12, cemento: hormigón, según lo indicado en los planos, de tal forma que el nivel de fondo de cimentación quede a 1.00 m. por debajo del nivel del piso terminado sobre material firme.

La resistencia a la compresión del concreto será de $f'c=210 \text{ Kg/cm}^2$, y el acero de refuerzo tendrá una fluencia de $f_y= 4200 \text{ Kg/cm}^2$, colocado en una malla con barras $\varnothing 1/2"$, separadas @ 0.15 m. El recubrimiento será de 7.5 cm. La sección de la zapata se determina en el plano de detalle.

Pedestal

La resistencia a la compresión del concreto será de $f'c=210 \text{ Kg/cm}^2$, de 0.40 m x 0.40m de sección, sobre el cual descansará la columna metálica, se tendrá cuidado de dejar embebidos los elementos metálicos de conexión (pernos de anclaje de $\varnothing 5/8"$ ASTM 325). El acero de refuerzo ($8 \varnothing 5/8"$ con estribos de $\varnothing 3/8"$: 1@ 0.05, R @ 0.10) tendrá una fluencia de $f_y= 4200 \text{ Kg/cm}^2$. Para la nivelación de la PLACA BASE se realizará un relleno con Grout de 0.05 m de espesor. Se deberá de verificar en los planos de detalle, la sección del pedestal, la distribución del acero de refuerzo, las dimensiones y detalles.

Estructura Metálica

Considera los trabajos necesarios para la fabricación de columnas o postes metálicos utilizando tubos de acero ASTM, preparados convenientemente para ser conectados mediante izado a los pernos de anclaje o espárragos de acero que se colocarán en la cimentación.

Materiales y método de realización

Los elementos verticales, columnas o postes tendrán una altura de 6.00 m y están compuestos de tubos de acero de sección 6"x 6" x 6 mm de calidad estructural PG-E-24, PDC-E-24 ($f_y= 2400 \text{ Kg/cm}^2$). Las planchas base de los apoyos serán de acero ASTM A572 ó A588 Gr 50 ($F_y=50 \text{ Ksi}$).

Las columnas o postes metálicos se fabricarán en taller, considerando en el extremo superior una tapa de plancha de acero de espesor 3/16" y en el extremo inferior una PLACA BASE de 0.30 m x 0.30 m de acero de espesor 3/4" de espesor, con 6 perforaciones para insertar los pernos de anclaje de 5/8", los agujeros deberán ser 1.6 mm mayores que el diámetro nominal de los mismos. Para rigidizar la conexión se aplicarán 6 atezadores realizados de plancha de acero e= 12.7 mm según lo indicado en los planos de detalle.

Las columnas o postes se conectarán a la estructura de cimentación mediante la indicada PLACA BASE de acero de espesor 3/4", dicha placa se apoya en un pedestal de concreto armado de 0.50 m. x 0.50 m. de sección en la que se encuentran embebidos los pernos de anclaje de Ø 5/8" ASTM 325, a los que se ajustará la placa base con doble tuerca hexagonal pesada más arandela las cuales permitan la su nivelación.

Soldadura

Se emplearán electrodos E-60 y E70 con juntas precalificadas American Welding Society (AWS). Soldadura de cordón corrido.

Pintura

Se realizará con arenado comercial en taller, luego de lo cual se aplicará una mano de anticorrosivo epóxico de 3 mils de espesor, dos manos de esmalte epóxico de 2 mils cada una. El tiempo a transcurrir entre las diferentes capas será de 20 horas. Verificar temperatura y características de aplicación de acuerdo a la hoja de especificaciones técnicas proporcionada por el fabricante de pinturas.

Después de haber ejecutado las excavaciones en la zona de trabajo, el material excedente generado en dichas actividades, debe ser acopiado para su eliminación empleando vehículos o equipos adecuados, evitando realizar el carguo con equipo de carga masiva o pesado, para evitar daños colaterales sobre todo en las losas de patios, veredas o rampas, también se evitará en lo posible la generación de polvo excesivo, para lo cual se dispondrá de un sistema de regado permanente y conveniente.

Medición:

Los trabajos descritos en estas partidas serán medidas según lo indicado en el metrado correspondiente.

02.01.01.14 LIJADO, MANTENIMIENTO Y REINSTALACION DE TUBO METALICO 6"x6" DESMONTADA, INC. PINTURA (und)

Descripción

Esta partida consiste en la reinstalación de una columna metálica desmontada que consta de un tubo cuadrado de 6"x 6". Dicho tubo será conectado a una cimentación de concreto armado mediante la construcción de un nuevo pedestal de concreto anclado a la zapata existente. Comprende las actividades de lijado y limpieza del tubo metálico desmontado, pintado y su reinstalación incluyendo las conexiones metálicas.

Anclaje a la Cimentación Existente

Para la realización del anclaje a la cimentación existente mediante un nuevo pedestal de concreto, se tendrán en cuenta las siguientes indicaciones:

Si fuera el caso, se deberá efectuar el corte y demolición de la losa de concreto del patio existente y se demolerá el pedestal de concreto existe, cuidando de no dañar el resto del concreto del patio y manteniendo la estructura metálica del pedestal demolido solo retirando los estribos existentes.

Excavar según las dimensiones indicadas, el material afirmado y material propio ubicado debajo de la losa de concreto del patio existente y rellenar con el material seleccionado en las zonas de las cimentaciones donde corresponda, luego del vaciado respectivo.

Realizar el vaciado de los nuevos pedestales, colocando los nuevos estribos, anclajes y puentes de adherencia indicado en ellos planos, donde se apoyará la placa base, previo a ello se procederá a colocar los pernos de anclaje de acuerdo

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE ACONDICIONAMIENTO	SELLO Y FIRMA CON CÓDIGO CAP O CIP
-----------------------------------	---	------------------------------------



a lo indicado en los planos, de tal modo que queden embebidos y fijados adecuadamente en el concreto.

Para la última capa de vaciado del pedestal, se deberá de emplear grout, de tal manera de dejar una superficie nivelada y uniforme para recibir la placa base.

Vaciar el concreto $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ (reposición de losa) en las zonas donde se efectuaron las cimentaciones. Se deberá usar relleno de mezcla asfáltica (junta) entre elementos de concreto.

Los trabajos a realizar se llevaran a cabo de manera que no ocasione algún daño a la estructura existente.

Materiales y método de realización

Zapata

Previamente se realizará la limpieza de la superficie de la zapata existente, se ejecutarán los anclajes de acero para los nuevos pedestales y la colocación de los nuevos estribos, para finalmente colocar el puente adherencia antes del vaciado del concreto para el pedestal.

Pedestal

La resistencia a la compresión del concreto será de $f'c=210 \text{ Kg/cm}^2$, de 0.40 m x 0.40m de sección, sobre el cual descansará la columna metálica, se tendrá cuidado de dejar embebidos los elementos metálicos de conexión (pernos de anclaje de $\varnothing 5/8"$ ASTM 325). El acero de refuerzo existente será previamente limpiado con removedor de oxido (estribos de $\varnothing 3/8"$: 1@ 0.05, R @ 0.10) tendrá una fluencia de $f_y= 4200 \text{ Kg/cm}^2$. Para la nivelación de la PLACA BASE se realizará un relleno con Grout de 0.05 m de espesor. Se deberá de verificar en los planos de detalle, la sección del pedestal, la distribución del acero de refuerzo, las dimensiones y detalles.

Estructura Metálica

El tubo metálico desmontado convenientemente preparadas serán conectados mediante izado a los pernos de anclaje o espárragos de acero que se colocarán en la cimentación.

Materiales y método de realización

Las planchas base de los apoyos serán de acero ASTM A572 ó A588 Gr 50 ($F_y=50 \text{ Ksi}$).

Se debe considerar que en el extremo superior una tapa de plancha de acero de espesor $3/16"$ y en el extremo inferior una PLACA BASE de 0.30 m x 0.30 m de acero de espesor $3/4"$ de espesor, con 6 perforaciones para insertar los pernos de anclaje de $5/8"$, los agujeros deberán ser 1.6 mm mayores que el diámetro nominal de los mismos. Para rigidizar la conexión se aplicarán 6 atezadores realizados de plancha de acero $e= 12.7 \text{ mm}$ según lo indicado en los planos de detalle.

Las columnas o postes se conectarán a la estructura de cimentación mediante la indicada PLACA BASE de acero de espesor $3/4"$, dicha placa se apoya en un pedestal de concreto armado de 0.40 m. x 0.40 m. de sección en la que se encuentran embebidos los pernos de anclaje de $\varnothing 5/8"$ ASTM 325, a los que se ajustará la placa base con doble tuerca hexagonal pesada más arandela las cuales permitan la su nivelación.

Soldadura

Se emplearán electrodos E-60 y E70 con juntas precalificadas American Welding Society (AWS). Soldadura de cordón corrido.

Pintura

Se realizará con arenado comercial en taller, luego de lo cual se aplicará una mano de anticorrosivo epóxico de 3 mils de espesor, dos manos de esmalte epóxico de 2 mils cada una. El tiempo a transcurrir entre las diferentes capas será de 20 horas. Verificar temperatura y características de aplicación de acuerdo a la hoja de especificaciones técnicas proporcionada por el fabricante de pinturas.

Después de haber ejecutado las excavaciones en la zona de trabajo, el material excedente generado en dichas actividades, debe ser acopiado para su eliminación empleando vehículos o equipos adecuados, evitando realizar el carguío con equipo de carga masiva o pesado, para evitar daños colaterales sobre todo en las losas de patios, veredas o rampas, también se evitará en lo posible la generación de polvo excesivo, para lo cual se dispondrá de un sistema de regado permanente y conveniente.

Medición:

Los trabajos descritos en estas partidas serán medidas según lo indicado en el metrado correspondiente.

02.01.02 SUM. E INST. DE COBERTURA CON MALLA POLISOMBRA RASCHEL AL 95% DE SOMBRA (INC. ACCESORIOS DE FIJACIÓN)

Descripción

Esta partida consiste en el suministro e instalación de malla raschel, la que se colocará para poder crear áreas de sombra en el patio de la institución educativa.

Se empleará la malla raschel por la calidad de sus materias primas, que son estabilizantes ante los rayos Ultra Violetas, por lo cual el proveedor debe garantizar la durabilidad del producto contra la acción de estos rayos; así mismo su tejido de punto por urdiembre deben evitar el desarme del tejido cuando se cortan las cintas, asegurando mayor resistencia, durabilidad y una obtención de sombra uniforme sobre un área cubierta con este material (95% de sombra).

Se colocarán ojales para la sujeción de la malla, alrededor de ésta, a cada 0.30 m, dichos ojales serán de acero inoxidable para evitar su corrosión, no se colocarán directamente en la malla raschel, se realizará el doblado del contorno de la malla a manera de basta, con un refuerzo de Nylon de 3.0 cm de ancho, para evitar que la malla raschel se corra a nivel de los ojales.

En el caso de grandes luces, se recomienda la colocación de cables tensores de Ø 3/8", los mismos que irán a manera de venas, confeccionadas en la misma malla raschel, instaladas de extremo a extremo, es decir de viga a viga.

Medición:

La unidad de medida para dicha partida será por metro cuadrado (m2.)

02.01.03 SUM. E INST. DE PROTECTORES PARA LAS COLUMNAS METÁLICAS

Descripción

Esta partida comprende la protección de columnas con espuma 3" de espesor x 1.70m de altura con espuma de alta densidad, recubrimiento de lino pesado o lona Concord. Tapiz de fácil mantenimiento, Ignifugo en ambos casos.

Cualidades: Gran poder de recuperación y absorción de impactos.

Dos opciones de cierre:

Mediante pestaña con velcro, ojales para cerrar.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE ACONDICIONAMIENTO	SELLO Y FIRMA CON CÓDIGO CAP O CIP
-----------------------------------	---	------------------------------------



Instalación: Enfundar la protección en la columna, cerrar solapa protectora mediante velcro u ojales con remaches y pasadores de amarre.

Altura = 1.70 cm todo el contorno de cada columna de fierro.



Medición:

La unidad de medida para la presente partida será unidades (Und).

02.01.04 VIGA METALICA 0.40M X4.85M. (INCL. FABRICACION, MONTAJE Y PINTURA EN GENERAL)

Descripción

Esta partida consiste en la colocación de una estructura metálica del tipo armadura, de dimensiones 0.40 m de peralte y longitud aproximada de 4.90 m., conectadas a las columna o postes de soporte en los extremos superiores. Comprende las actividades de fabricación de la estructura metálica y las conexiones metálicas.

Estructura Metálica

Considera los trabajos necesarios para la fabricación de las armaduras utilizando tubos de acero, preparadas convenientemente para ser conectados mediante izado a los postes, utilizando soldadura corrida de 3 mm según se indica en los Planos.

Materiales y método de realización

Los elementos horizontales están compuestos de tubos de acero de 2" x 2" x 3 mm de sección, los elementos verticales y diagonales estarán compuestas por tubos de acero de 1"x 1" x 3 mm de sección, ambos de calidad estructural PG-E-24, PDC-E-24 (fy= 2400 Kg/cm²). Las armaduras se fabricarán en taller. Para rigidizar las conexiones a los postes se aplicarán atezadores o cartelas realizados de plancha de acero e = 12.7 mm, según lo indicado en los planos de detalle.

Soldadura

Se emplearán electrodos E-60 y E70 con juntas precalificadas American Welding Society (AWS).

Pintura

Se realizará con arenado comercial en taller, luego de lo cual se aplicará una mano de anticorrosivo epóxico de 3 mils de espesor, dos manos de esmalte epóxico de 2 mils cada una. El tiempo a transcurrir entre las diferentes capas será de 20 horas. Verificar temperatura y características de aplicación de acuerdo a la hoja de especificaciones técnicas proporcionada por el fabricante de pinturas.

Medición:

La unidad de medida para esta partida será en metros lineales (m.)

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE ACONDICIONAMIENTO	SELLO Y FIRMA CON CÓDIGO CAP O CIP
-----------------------------------	---	------------------------------------



02.01.05 LIJADO, MANTENIMIENTO Y REINSTALACION DE VIGA METALICA DESMONTADA, INC. MONTAJE Y PINTURA

Descripción

Esta partida consiste en reinstalación de la viga metálica desmontada del tipo armadura, conectadas a las columna o postes de soporte en los extremos superiores. Comprende las actividades de lijado y limpieza de la estructura metálica desmontada, pintado y su reinstalación incluyendo las conexiones metálicas.

Estructura Metálica

La estructura metálica desmontada convenientemente preparadas serán conectadas mediante izado a los postes, utilizando soldadura corrida de 3 mm según se indica en los Planos.

Materiales y método de realización

Para rigidizar las conexiones a los postes se aplicarán atezadores o cartelas realizados de plancha de acero $e = 12.7$ mm, según lo indicado en los planos de detalle.

Soldadura

Se emplearán electrodos E-60 y E70 con juntas precalificadas American Welding Society (AWS).

Pintura

Se realizará con arenado comercial en taller, luego de lo cual se aplicará una mano de anticorrosivo epóxico de 3 mils de espesor, dos manos de esmalte epóxico de 2 mils cada una. El tiempo a transcurrir entre las diferentes capas será de 20 horas. Verificar temperatura y características de aplicación de acuerdo a la hoja de especificaciones técnicas proporcionada por el fabricante de pinturas.

Medición:

La unidad de medida para esta partida será en metros lineales (m.)

- 02.01.06 AFIRMADO DE 4" PARA PISOS INTERIORES Y EXTERIORES (m2)**
02.01.07 REPOSICION DE PATIO-VEREDA CONCRETO 175 Kg/cm2 E=6" FROT. Y BRUÑADO (m2)
02.01.08 JUNTA DE DILATACION RELLENO CON MORTERO ASFALTICO E=1" (m)

Descripción

Vaciado el concreto $f'c=175$ kg/cm² (reposición de losa) en las zonas donde se efectuaron las cimentaciones. Se deberá usar relleno de mezcla asfáltica (junta) entre elementos de concreto.

Consideraciones

Esta capa se construirá en los ambientes en que se vaya a colocar, con una mezcla cemento arena gruesa y piedra chancada con una proporción indicada en el diseño de la mezcla a realizar por el Contratista, hasta alcanzar una resistencia de $f'c=175$ Kg/cm² con un espesor de 6" y tendrá un acabado frotachado de 1 cm de espesor.

Materiales

Cemento:

Todos los tipos de concreto, a menos que se indique en los planos lo contrario, se empleará Cemento Portland Tipo I y que cumpla con la Normas Técnicas N.T.P. N° 334.009.

No se aceptarán en obra bolsas de cemento que se encuentren averiadas o cuyo contenido hubiese sido evidentemente alterado por la humedad.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE ACONDICIONAMIENTO	SELLO Y FIRMA CON CÓDIGO CAP O CIP
-----------------------------------	---	------------------------------------



Deberá almacenarse en construcciones apropiadas que lo protejan de la humedad, ubicadas en lugares adecuados. Los envíos de cemento se colocarán por separado; indicándose en carteles la fecha de recepción de cada lote, de modo de proveer su fácil identificación, inspección y empleo de acuerdo al tiempo.

Agregados

Agregado fino

El agregado fino será arena natural, limpia, de perfil preferentemente angular, duras compactas y resistentes: debiendo estar libre de partículas escamosas, materia orgánica u otras sustancias dañinas. El agregado fino deberá estar graduado dentro de los límites indicados en la N.T.P. N° 400.037. La granulometría seleccionada será preferentemente continua con valores retenidos en la malla N° 4 y N° 100 de 95% y 10% como máximo respectivamente.

Agregado grueso

El agregado grueso será de piedra partida, grava natural o triturada. Sus partículas serán limpias, de perfil preferentemente angular, duras, compactas, resistentes y de textura preferentemente rugosa, debiendo estar libres de partículas escamosas, materia orgánica u otras sustancias dañinas para el concreto.

El agregado grueso deberá estar graduado dentro de los límites especificado en la N.T.P. N° 400.037, la granulometría del agregado será preferentemente continua, seleccionada y deberá permitir obtener la máxima densidad del concreto, con una adecuada trabajabilidad en función de las condiciones de colocación de la mezcla. La granulometría seleccionada no deberá tener más del 5% del agregado retenido en la malla 11/2" y no más del 6% del agregado que pasa la malla 1/4".

Agua

El agua empleada en la preparación y curado del concreto deberá ser de preferencia limpia y libre de aceite, ácidos, álcalis, sales, materia orgánica u otras sustancias dañinas al concreto.

Método de construcción

Para el concreto de base se usará cemento Portland, arena, piedra con dimensiones de 1/2" a 3/4" que cumplan las especificaciones técnicas, la cual tendrá un espesor de 8.5 cm de concreto $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$, una segunda capa de revestimiento con mortero 1:2 de 1.5 cm. de espesor, acabado frotachado, para evitar el deslizamiento de los usuarios.

Para construir el patio y la losa regirán las mismas especificaciones anotadas para pisos de concreto. En términos generales antes de proceder al vaciado se apisonará bien, dejando nivelado el terreno teniendo en consideración el estudio de suelos. Se mojará abundantemente el terreno y sobre él se construirá un falso piso de 4".

Nivelación de losa deportiva, se ejecutará de acuerdo con la rasante de los patios o pistas. La rasante de los patios y la losa deportiva, generalmente será la misma que la rasante del piso terminado de las pistas al pie del sardinel, con una pendiente de inclinación hacia las pistas o jardines.

El revestimiento a la superficie terminada se dividirá en paños con bruñas, según se indica en los planos; los bordes se rematarán con bruñas de canto.

Curado de la losa deportiva y patio. - Regirán las mismas especificaciones para estructuras de concreto.

Medición

La medición de cada una de las partidas estará acuerdo a lo señalado en el párrafo anterior.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE ACONDICIONAMIENTO	SELLO Y FIRMA CON CÓDIGO CAP O CIP
-----------------------------------	---	------------------------------------



02.01.09 PASAMANO DOBLE DE TUBO DE FIERRO Ø 1 1/2", INC. PINTURA

Descripción

Esta partida incluye el suministro e instalación de los diversos tipos de barandas y/o pasamanos, en las zonas indicadas en los planos.

También incluye los anclajes, pintura y otros elementos que complementen su instalación según planos de detalle.

Materiales:

Las medidas de las divisiones están especificadas en los planos de arquitectura.

- Soldadura Cellocord
- Lija de fierro
- Thinner
- Pintura
- Platina, tubos, barras de fierro según lo especificado en planos.

Los elementos a utilizarse serán perfiles, barras, tubos, platinas y planchas cuyas dimensiones están especificadas en los planos respectivos.

Las barras, perfiles, tubos y planchas serán rectos, lisos, sin dobladuras, abolladuras ni oxidaciones, de formas geométricas bien definidas y deberán contar con certificado de garantía.

La ejecución de la carpintería debe ser prolija, evitando las juntas con defectos de corte entre otros.

Método de construcción:

Trabajos Comprendidos

El Contratista deberá ejecutar todos los trabajos de carpintería de fierro que se encuentran indicados y/o detallados en los planos, así como todos los trabajos que sean necesarios para completar el proyecto

Soldaduras

La soldadura a emplearse estará de acuerdo con las especificaciones dadas por el fabricante, tanto en profundidad como en forma y longitud de aplicación. Una vez ejecutada esta, deberá ser esmerilada para que presente un acabado con superficie uniforme. En el caso de trabajos con plancha delgada podrá usarse soldadura eléctrica del tipo de "punto".

Trabajos Comprendidos

El Contratista deberá ejecutar todos los trabajos de carpintería de fierro que se encuentran indicados y/o detallados en los planos, así como todos los trabajos que sean necesarios para completar el Proyecto.

Fabricación

La carpintería de fierro será ejecutada por operarios expertos, en un taller provisto de las herramientas y equipos para cortar, doblar, soldar, esmerilar, arenar, pulir, etc., que aseguren un perfecto acabado de acuerdo a la mejor práctica industrial de actualidad, los encuentros y ensambles serán exactos, de acuerdo con lo indicado en los planos de detalles.

Anclajes

Los planos muestran por lo general solamente los requerimientos arquitectónicos, siendo de responsabilidad del Contratista de proveer la colocación de anclajes y platinas empotradas en la albañilería, cuando no se indican en los planos destinados a soldar, así como cualquier otro elemento de sujeción para garantizar la perfecta estabilidad y seguridad de las piezas que se monten.

Esmerilado

Los encuentros hechos con soldadura serán cuidadosamente esmerilados para recuperar una superficie lisa y perfecta en el empalme.

Pintura

La limpieza de los materiales será mecánica y con solventes químicos que permitan y garanticen la adherencia de la base de pintura.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE ACONDICIONAMIENTO	SELLO Y FIRMA CON CÓDIGO CAP O CIP
-----------------------------------	---	------------------------------------



Se aplicará la base zincromato estándar, en 02 manos y el acabado será con pintura esmalte de resina acrílica modificada similar a teknoglo a dos manos con la siguiente relación en los espesores una mano de pintura es igual a 3 milímetros de espesor.

Transporte y Almacenamiento

El transporte de las piezas ensambladas a la obra, su manipuleo y posterior traslado al sitio en que serán colocadas, deberá hacerse con toda clase de precauciones.

El almacenamiento temporal dentro de la obra deberá realizarse en un sitio seco, protegido del tránsito de personas y equipos, levantando las piezas sobre el piso por medio de cuartones de madera, para evitar las consecuencias de eventuales aniegos.

Todos los trabajos de carpintería metálica se confeccionarán con elementos de fierro de las dimensiones indicados en planos.

Medición:

La unidad de medición será metro lineal (m).