

CARACTERISTICAS TECNICAS

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°665 SANTO DOMINGO DE HUARANGAL NIVEL INICIAL, CON CÓDIGO LOCAL 314944", DISTRITO LURIN – LIMA - LIMA



**MINISTERIO DE EDUCACIÓN
PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
PRONIED**

**UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO
MARZO -2025**



DANIEL ALEJANDRO
COTOS CARHUAPOMA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 184758

I. CARACTERISTICAS

Las características técnicas que se detallan a continuación han sido elaboradas con el fin de proporcionar parámetros técnicos y operativos para una selección eficiente en el control de procedimientos, calidad de materiales y desarrollo de la intervención en la infraestructura de la institución educativa. El objetivo es lograr condiciones óptimas de operación, higiene, confort y seguridad que garanticen el bienestar de la población escolar.

Para su ejecución, se ha considerado el uso de productos de reconocida calidad, ampliamente utilizados en el mercado nacional. En todos los casos, deberán cumplirse las características técnicas especificadas por el fabricante, las cuales formarán parte integral de estas especificaciones 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.

01.00.0 TRABAJOS PRELIMINARES

01.01.0 TRAZOS, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR

Descripción

El Contratista está obligado a realizar los trazos, niveles y replanteos preliminares necesarios para la correcta ejecución de la obra, con la debida anticipación, asegurando que se efectúen conforme a los planos y especificaciones del proyecto. Para ello, deberá contar con el equipo y las herramientas necesarias, y garantizar que dichos trabajos se realicen dentro de las condiciones técnicas y operativas establecidas en el calendario de la obra.

El replanteo deberá ser realizado de manera precisa, con el fin de evitar errores en las fases posteriores de la obra. Asimismo, los niveles y trazos deben ser revisados y aprobados por el supervisor o responsable de la Entidad antes de iniciar cualquier trabajo relacionado. El Contratista deberá tomar todas las medidas necesarias para garantizar que los trazos y niveles se realicen en conformidad con las especificaciones del proyecto, evitando cualquier tipo de alteración o desajuste en el proceso constructivo.

Cualquier error detectado en los trazos o niveles que afecte el avance de la obra deberá ser corregido por el Contratista sin que esto genere reclamaciones adicionales.

Unidad de Medida:

La medición de esta partida será global (glb.).

01.02.0 LIMPIEZA DEL TERRENO

Descripción

El Contratista está obligado a realizar la limpieza completa del terreno donde se ejecutará la obra, previa al inicio de cualquier actividad constructiva. Esta limpieza incluirá la remoción de toda vegetación, escombros, objetos, escombros y cualquier otro material que impida el libre acceso y la correcta ejecución de los trabajos. La limpieza debe efectuarse de acuerdo con las especificaciones del proyecto, garantizando que el terreno quede en condiciones óptimas para los trabajos subsiguientes.

El proceso de limpieza deberá ser realizado utilizando los equipos y herramientas adecuadas para evitar daños en el terreno, estructuras existentes o elementos colindantes. Además, la disposición final de los residuos generados durante esta actividad deberá cumplir con la normativa vigente sobre gestión de residuos y protección del medio ambiente.



DANIEL ALEJANDRO
COTOS CARHUAPOMA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 184798

Una vez finalizada la limpieza, el Contratista deberá asegurarse de que el terreno quede libre de materiales que puedan afectar el avance de la obra. En caso de que no se cumplan las condiciones mínimas de limpieza y el terreno no esté adecuado para la ejecución de los trabajos, el monitor de la Entidad podrá rechazar la obra y solicitar su repetición, sin que esto genere ningún reclamo adicional por parte del Contratista.

Unidad de Medida:

La medición de esta partida será global (glb.)

02.00.00 SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

02.01.00 EQUIPOS DE PROTECCIÓN

Descripción

El Contratista está obligado a proveer a todo su personal con los equipos de protección personal (EPP) necesarios para garantizar la seguridad durante la ejecución de la obra. Estos equipos deben ser adecuados para el tipo de trabajo que se realice y cumplir con las normativas de seguridad laboral vigentes.

Los equipos de protección deberán incluir, como mínimo, cascos de seguridad, guantes, calzado de protección, gafas de seguridad, protectores auditivos, ropa de trabajo adecuada y cualquier otro equipo que se considere necesario para la protección de los trabajadores y el cumplimiento de las normas de seguridad.

El Contratista es responsable de garantizar que los equipos de protección sean entregados en buen estado, y que sean utilizados correctamente por todo el personal en el sitio de la obra. Asimismo, deberá asegurarse de que los equipos de protección sean revisados y mantenidos de manera periódica, para garantizar su efectividad y funcionamiento adecuado.

Cualquier deficiencia en el uso o mantenimiento de los equipos de protección podrá resultar en la suspensión temporal de las actividades hasta que se resuelva el incumplimiento, sin que esto genere ningún reclamo adicional por parte del Contratista.

Unidad de Medida:

La medición de esta partida será global (glb.).

02.02.00 SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD

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 de obra y público en general sobre los riesgos específicos de las distintas áreas de trabajo, instaladas dentro de la obra y en las áreas perimetrales. Cintas de señalización, conos reflectivos, luces estroboscópicas, alarmas audibles, así como carteles de promoción de la seguridad y la conservación del ambiente, etc.

Se deberán incluir las señalizaciones vigentes por interferencia de vías públicas debido a ejecución de obras.




Unidad de Medida

La medición de esta partida será global (glb.).

02.03.00 RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO

Descripción

El Contratista está obligado a proporcionar todos los recursos necesarios para garantizar una respuesta adecuada ante situaciones de emergencia relacionadas con la seguridad y salud en el sitio de la obra. Esto incluye la disponibilidad de personal capacitado, equipos y materiales para hacer frente a accidentes o situaciones imprevistas que puedan poner en riesgo la integridad de los trabajadores y cualquier persona presente en el área.

Los recursos para emergencias deberán incluir, como mínimo, los siguientes:

Personal capacitado en primeros auxilios y manejo de emergencias, disponible en todo momento durante la jornada laboral.

Un botiquín de primeros auxilios completo y accesible, de acuerdo con las normativas de seguridad, que contenga los insumos necesarios para atender accidentes comunes.

Extintores adecuados y en buen estado, ubicados en lugares estratégicos, conforme a las normativas vigentes.

Equipo de protección adicional para emergencias, como mascarillas, guantes, y otros implementos necesarios en función del tipo de trabajo y los riesgos asociados.

Planes de evacuación claramente señalizados y comunicados a todos los trabajadores.

El Contratista deberá asegurarse de que todos los recursos estén en condiciones operativas y sean utilizados correctamente por el personal en caso de emergencia. Además, debe realizar simulacros periódicos de evacuación y primeros auxilios, a fin de verificar la eficacia del plan de respuesta y garantizar que todos los trabajadores estén familiarizados con los procedimientos a seguir.

En caso de un accidente o emergencia, el Contratista debe notificar inmediatamente a las autoridades competentes y proporcionar la atención necesaria, sin que esto genere ningún reclamo adicional por parte del Contratista.

Unidad de Medida:

La medición de esta partida será global (glb.).

03.00.00 RETIRO, REMOCIÓN Y ELIMINACIÓN DE ELEMENTOS EXISTENTES 03.01.00 DESMONTAJE DE VENTANAS

Esta partida consiste en el desmontaje y retiro de un vidrio existente, de acuerdo con las especificaciones del proyecto. El proceso debe realizarse con las medidas de seguridad adecuadas, garantizando que no se generen daños en los marcos o estructuras circundantes, ni en el propio vidrio si se va a reutilizar.

Actividades a realizar:

Retiro del Vidrio: El Contratista deberá retirar el vidrio de manera cuidadosa utilizando las herramientas adecuadas para evitar roturas o daños. El vidrio debe ser retirado de su marco o estructura de soporte con el menor impacto posible. En caso de que el vidrio se encuentre sellado o adherido, se deberán emplear técnicas de extracción que no afecten las superficies circundantes.

Protección y Almacenaje: Si el vidrio será reutilizado, se debe proceder a su embalaje y almacenamiento seguro, protegiéndolo de cualquier daño adicional. En caso de que el vidrio no sea reutilizado, se deberá gestionar su disposición de acuerdo con las normativas locales de manejo de residuos, asegurando su eliminación adecuada.

Limpieza del Área: Una vez retirado el vidrio, el área de trabajo deberá ser limpiada adecuadamente, retirando cualquier residuo o material sobrante generado durante el desmontaje, como fragmentos de vidrio o restos de selladores.

Disposición de Residuos: El Contratista será responsable de retirar y disponer adecuadamente de los residuos generados durante el proceso, como vidrios rotos o materiales de sellado, en un lugar autorizado para su eliminación o reciclaje.

Consideraciones Adicionales:

El desmontaje deberá realizarse de manera que no cause daños a la estructura del marco o a las paredes circundantes. Se deben tomar todas las precauciones necesarias para evitar accidentes, utilizando equipo de protección adecuado, como guantes y gafas de seguridad, durante el proceso.

Unidad de Medida:

La medición de esta partida será por metro cuadrado (m²).

03.02.00 DESMONTAJE DE PUERTAS

Descripción

Esta partida consiste en el desmontaje y retiro de una puerta existente, de acuerdo con las especificaciones del proyecto. El desmontaje debe realizarse con cuidado para evitar daños en el marco, bisagras, cerraduras u otros componentes de la puerta que puedan ser reutilizados o preservados para su posterior instalación o disposición.

Actividades a realizar:

Retiro de la Puerta: El Contratista deberá retirar la puerta de su marco de manera segura, utilizando las herramientas adecuadas para evitar daños en la puerta o en el marco. Si la puerta está fijada con tornillos, clavos o bisagras, estos deberán ser retirados sin afectar la estructura circundante.

Desmontaje de Accesorios: Se retirarán todos los accesorios de la puerta, como manijas, cerraduras, bisagras y cualquier otro componente que esté instalado. Si estos elementos son reutilizables, deben ser almacenados cuidadosamente para su posterior re uso o reemplazo, según se indique en el proyecto.

Retiro del Marco (si aplica): Si el proyecto requiere también el retiro del marco de la puerta, se procederá con su desmontaje, asegurándose de no dañar las paredes ni las estructuras circundantes. El retiro del marco debe hacerse de manera que se preserve la integridad de la pared, utilizando las técnicas apropiadas para evitar impactos innecesarios.

Limpieza del Área: Después de realizar el desmontaje, el área debe ser limpiada de manera adecuada, eliminando cualquier residuo de material sobrante, como tornillos, clavos o fragmentos de la puerta, y asegurándose de que el lugar quede preparado para la instalación de nuevos elementos.

Disposición de Residuos: El Contratista será responsable de retirar y disponer adecuadamente de los residuos generados, como la puerta retirada, los accesorios dañados o cualquier otro material residual. Estos deberán ser eliminados según las normativas locales de manejo de residuos.

Consideraciones Adicionales: El desmontaje debe realizarse de manera que no cause daño adicional a la estructura o a las superficies circundantes. El Contratista deberá contar con las herramientas adecuadas para realizar el trabajo de manera eficiente y segura. Además, se debe usar equipo de protección personal adecuado, como guantes y gafas de seguridad, durante todo el proceso.

Unidad de Medida:

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

03.03.00 DESMONTAJE DE TABIQUES DE TRIPLAY

Descripción:

Esta partida consiste en el desmontaje de los tabiques de triplay existentes, conformados por dos placas, en el área indicada, de acuerdo con las especificaciones del proyecto. El desmontaje debe realizarse con el debido cuidado para evitar daños a la estructura circundante y a los materiales retirados, que podrán ser reutilizados o correctamente gestionados según lo indicado.

Actividades a realizar:

Retiro de las Placas de Triplay: El Contratista deberá proceder al retiro de las dos placas de triplay de manera cuidadosa, utilizando las herramientas apropiadas para evitar que se dañen las superficies de las placas o los marcos de soporte. El proceso debe realizarse con especial atención para no afectar las estructuras adyacentes, ya sean de madera, metal o cualquier otro material.

Desmontaje de Elementos de Fijación: Se retirarán los tornillos, clavos, grampas u otros elementos de fijación que sujetan las placas de triplay a la estructura. El desmontaje debe ejecutarse de manera ordenada, evitando daños en los marcos o la pared, especialmente si estos elementos se van a reutilizar.

Retiro de Selladores o Acabados (si aplica): En caso de que las placas de triplay tengan algún tipo de sellador, pintura u otro acabado superficial, se procederá a retirar estos elementos de manera que no se dañe el triplay o la superficie subyacente.

Limpieza del Área de Trabajo: Una vez retiradas las dos placas de triplay y los elementos de fijación, se procederá a limpiar el área de trabajo, eliminando cualquier residuo de material sobrante, como tornillos, clavos, fragmentos de triplay o selladores. El espacio debe quedar libre de desechos y listo para las siguientes etapas del proyecto.

Disposición de Residuos: El Contratista será responsable de retirar y disponer adecuadamente de los residuos generados durante el proceso de desmontaje, como las placas de triplay, tornillos, clavos u otros materiales de desecho. Todo material debe ser gestionado conforme a las normativas locales de manejo de residuos y, en la medida de lo posible, reciclado.

Consideraciones Adicionales:

El desmontaje de las placas de triplay deberá realizarse con cuidado para evitar daños a las superficies circundantes y garantizar la seguridad de los trabajadores. Es obligatorio el uso de equipo de protección personal, como guantes, gafas de seguridad y calzado adecuado durante el desmontaje. Además, se debe utilizar la herramienta adecuada para asegurar una ejecución segura y eficiente del trabajo.

Unidad de Medida:

La medición de esta partida será por metro cuadrado (m²) de muro de triplay desmontado (con dos placas).

03.04.00 PICADO EN PARED PARA NUEVO TARRAJEO

Descripción:

Esta partida consiste en el picado de las paredes existentes para preparar la superficie de cara al nuevo tarrajeo. El proceso de picado tiene como objetivo eliminar el revestimiento anterior, dejando la superficie adecuada para la aplicación del nuevo mortero o mezcla de tarrajeo, garantizando una correcta adherencia y un acabado de calidad.

Actividades a realizar:

Preparación del Área: Antes de iniciar el picado, se deberá proteger adecuadamente el área circundante (pisos, muebles, puertas, ventanas, etc.) para evitar daños. El Contratista deberá colocar plásticos, lonas u otros elementos de protección donde sea necesario.

Picado de la Pared: El picado se llevará a cabo utilizando herramientas adecuadas para romper el revestimiento existente sin dañar la pared base. Se debe retirar el tarrajeo, pintura o cualquier otro revestimiento previo hasta llegar a la superficie de la pared que servirá de base para el nuevo tarrajeo.

Eliminación de Materiales Desprendidos: Durante el picado, el Contratista deberá retirar de inmediato los fragmentos de material desprendido, como trozos de cemento, ladrillo o pintura, para mantener el área de trabajo limpia y evitar que los residuos obstruyan el proceso. La limpieza debe realizarse de forma continua.

Limpieza y Preparación de la Superficie: Una vez realizado el picado, se procederá a limpiar la superficie de la pared para eliminar cualquier polvo, suciedad o restos de material que puedan interferir con la adherencia del nuevo tarrajeo. Se puede utilizar agua o un sistema de limpieza a presión, si es necesario, para dejar la pared en condiciones óptimas para la aplicación del nuevo revestimiento.



DANIEL ALEJANDRO
COTOS CARHUAPOMA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 184706

Revisión de la Superficie: El Contratista deberá verificar que la superficie de la pared esté completamente libre de restos del revestimiento anterior y que no haya áreas de la pared dañadas que puedan requerir reparaciones adicionales antes de aplicar el nuevo tarrajeo.

Disposición de Residuos: Todos los residuos generados durante el proceso de picado, como escombros, polvo y material viejo, deben ser retirados y dispuestos adecuadamente según las normativas locales de manejo de residuos. El Contratista es responsable de asegurar la disposición adecuada de estos materiales.

Consideraciones Adicionales:

El picado debe realizarse con cuidado para evitar daños en la estructura subyacente de la pared y mantener la integridad de la superficie.

El Contratista debe utilizar las herramientas adecuadas, como martillos, picos, cinceles o máquinas de picado, según lo que sea más apropiado para el tipo de pared a trabajar.

Durante el proceso, se debe garantizar la seguridad de los trabajadores mediante el uso de equipo de protección personal adecuado, como guantes, gafas de seguridad, casco y mascarillas contra el polvo.

Unidad de Medida:

La medición de esta partida será por metro cuadrado (m²) de pared picada

03.05.00

PICADO EN PARED PARA AMPLIACION DE NUEVA VENTANA EXISTENTE Y PROYECCION DE NUEVA VENTANA

Descripción:

Esta partida consiste en el picado de la pared existente para la ampliación de una nueva ventana con un tamaño de 1.50 metros, según las especificaciones del proyecto. El proceso tiene como objetivo eliminar la parte de la pared que será retirada para crear el nuevo vano de la ventana, sin causar daños a las estructuras circundantes.

Actividades a realizar:

Preparación del Área: Antes de iniciar el picado, se deberá proteger adecuadamente el área circundante, como pisos, muebles, puertas y ventanas cercanas, para evitar daños. El Contratista deberá utilizar plásticos, lonas u otros materiales de protección donde sea necesario.

Delimitación del Área a Picar: Se deberá marcar claramente el área de la pared donde se realizará la ampliación de la ventana, según las dimensiones y ubicación indicadas en los planos del proyecto, es decir, una ampliación de 1.50 metros de ancho. Esta delimitación asegurará que el picado sea preciso y eficiente.

Picado de la Pared: El picado debe realizarse utilizando las herramientas adecuadas (martillos, picos, si es necesario máquinas de picado) para eliminar el material de la pared dentro del área delimitada, que corresponde a una ampliación de 1.50 metros. El proceso debe llevarse a cabo con cuidado para evitar daños a las superficies de la pared que no serán modificadas.

Eliminación de Materiales Desprendidos: Durante el picado, se deberá retirar de inmediato cualquier escombros, fragmentos de material o polvo generado. Esto ayudará a mantener el área de trabajo limpia y facilitará la ejecución de las siguientes fases del proyecto.

Limpieza de la Superficie: Una vez realizado el picado, se procederá a limpiar la superficie de la pared para eliminar cualquier residuo de polvo, restos de material o escombros que puedan afectar la instalación de la nueva ventana. Esta limpieza es crucial para garantizar que la instalación se realice correctamente y con la mejor adherencia.

Revisión de la Estructura: El Contratista deberá verificar que la pared no presente daños adicionales que puedan requerir refuerzos o reparaciones. Asimismo, debe asegurarse de que el vano de la ventana esté libre de obstrucciones y que las dimensiones de la ampliación sean las correctas (1.50 metros de ancho).

Disposición de Residuos: Todos los residuos generados durante el picado, como fragmentos de muro, polvo y escombros, deben ser retirados y dispuestos conforme a las normativas locales de manejo de residuos. El Contratista será responsable de asegurar la disposición adecuada de estos materiales.

Consideraciones Adicionales:

El picado debe realizarse con precisión para evitar daños a las superficies cercanas que no serán modificadas.

El Contratista debe utilizar las herramientas adecuadas y seguir todas las medidas de seguridad durante el proceso.

Es obligatorio el uso de equipo de protección personal adecuado, como guantes, gafas de seguridad, casco y mascarillas contra el polvo.

Unidad de Medida:

La medición de esta partida será por metro lineal (m2) de pared picada para la ampliación de la ventana de 1.50 metros de ancho.

03.06.00 RETIRO DE COBERTURA LIGERA DE ALUZINC

Descripción:

Esta partida consiste en el retiro de la cobertura ligera de aluzinc existente, ubicada en el área indicada en los planos del proyecto, para su posterior disposición o reemplazo. El retiro debe realizarse con la debida precaución para evitar daños en las estructuras subyacentes y a las áreas circundantes. Además, es fundamental garantizar la seguridad en el área de trabajo durante todo el proceso.

Actividades a realizar:

Preparación del Área: Antes de iniciar el retiro, se debe proteger el área circundante, como paredes, estructuras cercanas, y otros elementos que puedan resultar afectados por la intervención. También es necesario proteger el suelo y los alrededores con lonas o plásticos, de modo que los residuos generados no causen daños adicionales o ensucien el área.

Desmontaje de la Cobertura: El retiro de la cobertura de aluzinc debe llevarse a cabo de manera cuidadosa, utilizando herramientas apropiadas (como destornilladores, llaves, palancas, etc.) para evitar dañar el material y las estructuras que lo sostienen. Se procederá al desmontaje de las láminas de aluzinc, comenzando desde el borde y retirando de manera controlada para evitar accidentes o desprendimientos imprevistos.

Retiro de Elementos de Sujeción: Se deberán retirar los elementos de sujeción como tornillos, clavos, grampas o cualquier otro componente que fije la cobertura a la estructura. Este proceso debe realizarse con precisión para no dañar la estructura subyacente, como las vigas, los perfiles metálicos o las instalaciones que pudieran estar ubicadas debajo.

Limpieza del Área: Una vez retirada la cobertura de aluzinc y los elementos de sujeción, se procederá a limpiar el área de trabajo, retirando todos los escombros, piezas de material, tornillos u otros residuos generados durante el desmontaje. Es importante que el área quede libre de residuos y preparada para la instalación de la nueva cobertura.

Disposición de Residuos: Todos los residuos generados durante el proceso, incluidos los trozos de aluzinc y los elementos de sujeción retirados, deberán ser eliminados adecuadamente. El Contratista se encargará de la disposición final de estos materiales, conforme a las normativas locales sobre manejo de residuos, asegurando que no se cause ningún impacto ambiental ni daño a la propiedad.

Consideraciones Adicionales:

El retiro debe realizarse con cuidado para evitar daños a las estructuras que sostienen la cobertura de aluzinc, como vigas, perfiles o instalaciones adyacentes.

Se utilizarán las herramientas adecuadas para garantizar un trabajo eficiente y seguro.

Es obligatorio que todo el equipo de trabajo utilice el equipo de protección personal correspondiente, como guantes, gafas de seguridad, casco, calzado antideslizante y equipo adecuado contra caídas, si es necesario.

El Contratista deberá tomar medidas para evitar la generación de polvo o escombros excesivos, aplicando técnicas de control de polvo y asegurando que no se genere peligro para el personal ni para los vecinos cercanos.

Unidad de Medida:

La medición de esta partida será por metro cuadrado (m²) de cobertura de aluzinc retirada.

03.07.00 DESMONTAJE DE LUMINARIAS

Descripción:

Esta partida consiste en el retiro de luminarias existentes en las áreas especificadas en los planos del proyecto. El desmontaje debe realizarse de manera segura, asegurando que las luminarias y los cables eléctricos sean retirados sin causar daños a las estructuras o a los componentes eléctricos adyacentes. El proceso debe llevarse a cabo respetando todas las normativas de seguridad y sin interrumpir la funcionalidad de las instalaciones eléctricas que no se vayan a modificar.

Actividades a realizar:

Preparación del Área: Antes de iniciar el desmontaje, se debe garantizar la seguridad del área de trabajo, protegiendo el entorno y asegurando que no haya acceso no autorizado. Es necesario cortar la corriente eléctrica en el área de intervención para evitar cualquier accidente. Además, se deben tomar las precauciones necesarias para evitar daños a las estructuras cercanas, como paredes, techos o instalaciones fijas.



DANIEL ALEJANDRO
COTOS CARHUAPOMA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 184706

Desmontaje de las Luminarias: El retiro de las luminarias se llevará a cabo utilizando las herramientas adecuadas (como destornilladores, llaves o herramientas especializadas) para desinstalar de manera cuidadosa y sin causar daño a los componentes eléctricos ni a la estructura donde se encuentran montadas. Las luminarias deberán ser retiradas junto con sus accesorios (soportes, cubiertas, etc.), tomando precauciones para no dañar el cableado ni las conexiones eléctricas.

Desconexión Eléctrica: Deberá realizarse la desconexión de los cables eléctricos que alimentan las luminarias, asegurándose de que la electricidad esté completamente desconectada antes de proceder con el retiro. Los cables y conexiones se deben manipular con sumo cuidado para evitar cortocircuitos o daños en el sistema eléctrico existente.

Limpieza del Área: Una vez desmontadas las luminarias, se procederá a limpiar el área de trabajo, retirando cualquier residuo o material sobrante del proceso de desmontaje, como cables sobrantes, tornillos, partes de luminarias o cualquier otro escombros. El área debe quedar libre de materiales que puedan obstruir o causar accidentes.

Disposición de Residuos: Los residuos generados durante el desmontaje, como luminarias dañadas, cables inutilizados y otros materiales, deben ser retirados y dispuestos conforme a las normativas locales de manejo de residuos. Es responsabilidad del Contratista garantizar una disposición adecuada y ecológica de estos materiales.

Consideraciones Adicionales:

Se debe garantizar la seguridad de los trabajadores y del entorno, utilizando equipos de protección personal adecuado, como guantes, gafas de seguridad, casco, calzado antideslizante y protección contra caídas si es necesario.

Se debe tomar precaución para no dañar otras instalaciones, como cables o dispositivos eléctricos que no estén destinados al retiro.

El área de trabajo debe mantenerse limpia y ordenada en todo momento para evitar accidentes.

En caso de que las luminarias sean reutilizables, deberán ser manipuladas con cuidado para evitar su deterioro.

Unidad de Medida:

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

03.08.00

DESMONTAJE DE VENTILADOR:

Descripción:

Esta partida consiste en el retiro de ventilador existente en las áreas especificadas en los planos del proyecto. El desmontaje debe realizarse de manera segura, asegurando que el ventilador y los cables eléctricos sean retirados sin causar daños a las estructuras o a los componentes eléctricos adyacentes. El proceso debe llevarse a cabo respetando todas las normativas de seguridad y sin interrumpir la funcionalidad de las instalaciones eléctricas que no se vayan a modificar.

Actividades a realizar:

Preparación del Área: Antes de iniciar el desmontaje, se debe garantizar la seguridad del área de trabajo, protegiendo el entorno y asegurando que no haya acceso no autorizado. Es necesario cortar la corriente eléctrica en el área de intervención para evitar cualquier accidente. Además, se deben tomar las precauciones necesarias para evitar daños a las estructuras cercanas, como paredes, techos o instalaciones fijas.

Desmontaje de ventilador: El retiro de los ventiladores se llevará a cabo utilizando las herramientas adecuadas (como destornilladores, llaves o herramientas especializadas) para desinstalar de manera cuidadosa y sin causar daño a los componentes eléctricos ni a la estructura donde se encuentran montados. Los ventiladores deberán ser retirados junto con sus accesorios (soportes, cubiertas, etc.), tomando precauciones para no dañar el cableado ni las conexiones eléctricas.

Desconexión Eléctrica: Deberá realizarse la desconexión de los cables eléctricos que alimentan los ventiladores, asegurándose de que la electricidad esté completamente desconectada antes de proceder con el retiro. Los cables y conexiones se deben manipular con sumo cuidado para evitar cortocircuitos o daños en el sistema eléctrico existente.

Limpieza del Área: Una vez desmontados los ventiladores, se procederá a limpiar el área de trabajo, retirando cualquier residuo o material sobrante del proceso de desmontaje, como cables sobrantes, tornillos, partes de luminarias o cualquier otro escombros. El área debe quedar libre de materiales que puedan obstruir o causar accidentes.

Disposición de Residuos: Los residuos generados durante el desmontaje, como cables inutilizados y otros materiales, deben ser retirados y dispuestos conforme a las normativas locales de manejo de residuos. Es responsabilidad del Contratista garantizar una disposición adecuada y ecológica de estos materiales.

Consideraciones Adicionales:

Se debe garantizar la seguridad de los trabajadores y del entorno, utilizando equipo de protección personal adecuado, como guantes, gafas de seguridad, casco, calzado antideslizante y protección contra caídas si es necesario.

Se debe tomar precaución para no dañar otras instalaciones, como cables o dispositivos eléctricos que no estén destinados al retiro.

El área de trabajo debe mantenerse limpia y ordenada en todo momento para evitar accidentes. En caso de que los ventiladores sean reutilizables, deberán ser manipulados con cuidado para evitar su deterioro.

Unidad de Medida:

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

03.09.00

ACARREO Y ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE

Descripción:

Esta partida incluye el acarreo y la eliminación de material excedente generado durante las actividades de construcción, demolición o cualquier otro trabajo relacionado. El proceso debe llevarse a cabo de manera ordenada, respetando las normativas locales sobre manejo de residuos, y utilizando los equipos adecuados para evitar daños a las estructuras y al entorno circundante. La eliminación debe realizarse de acuerdo con las regulaciones medioambientales y de seguridad vigentes.



Actividades a realizar:

Identificación y Acopio del Material Excedente: Se realizará la identificación de todos los materiales sobrantes, desechos y residuos generados durante las actividades de construcción o demolición. Esto incluye, pero no se limita a, escombros, restos de materiales de construcción, residuos de demolición, y cualquier otro material no utilizado que deba ser retirado del área de trabajo. El material debe ser acopiado en un lugar específico y seguro para su posterior acarreo y disposición.

Protección del Área de Trabajo: Antes de proceder con el acarreo, se deben tomar las precauciones necesarias para proteger el área de trabajo y evitar la dispersión de los residuos. Esto incluye el uso de lonas, plásticos o barreras físicas para contener los residuos y evitar que se dispersen o causen contaminación en el sitio.

Acarreo del Material Excedente: El acarreo del material excedente se realizará utilizando los equipos adecuados, como camiones, volquetas o cargadores frontales, según el volumen y tipo de material a retirar. El acarreo debe llevarse a cabo de manera cuidadosa para evitar daños a las estructuras, caminos o áreas circundantes. El material debe ser cargado de forma ordenada y sin exceder las capacidades de los equipos.

Transporte del Material Excedente: Una vez cargado el material, se procederá al transporte hacia el lugar de disposición final, que debe ser autorizado y estar conforme a las normativas locales de residuos. El transporte debe cumplir con las normativas de seguridad vial, asegurándose de que el material no se derrame durante el trayecto.

Eliminación de Material Excedente: El material excedente debe ser eliminado de acuerdo con las regulaciones locales de disposición de residuos. Esto puede incluir la entrega en vertederos aprobados, reciclaje o reutilización de los materiales, si es posible. El Contratista se encargará de coordinar la eliminación, garantizando que el material se disponga de manera legal y ambientalmente responsable.

Limpieza del Área: Después de completar el acarreo y la eliminación, se procederá a limpiar el área de trabajo, retirando cualquier residuo pequeño o escombros que haya quedado atrás. El área debe quedar en condiciones seguras y limpias, listas para continuar con los trabajos siguientes.

Consideraciones Adicionales:

El acarreo y la eliminación deben ser realizados con vehículos y equipos en buen estado, adecuados para el tipo de material a transportar y con la capacidad necesaria para evitar accidentes.

El personal involucrado debe contar con el equipo de protección personal adecuado, como guantes, gafas de seguridad, casco, botas de seguridad y ropa apropiada. Se deben tomar medidas para minimizar el impacto ambiental, como evitar el derrame de materiales durante el acarreo y asegurarse de que el sitio de disposición cumpla con las normativas medioambientales.

El material que no pueda ser reciclado o reutilizado debe ser transportado a sitios de disposición final autorizados por las autoridades locales.

Unidad de Medida:

La medición de esta partida será por metro cúbico (m³) de material excedente retirado y eliminado.




04.00.00 AULAS EXISTENTES
04.01.00 ARQUITECTURA
04.01.01 ENCHAPES
04.01.01.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NUEVO ZOCALO CERAMICO 45X45CM H=0.20M INC. FRAGUADO

Descripción:

Esta partida consiste en el suministro e instalación de nuevo zócalo cerámico 45x45cm h=0.20m, adecuado para evitar que la parte inferior del muro tenga contacto directo con la humedad del piso. El trabajo incluye la preparación de la superficie, la instalación de las piezas de cerámico 45x45cm h=0.20m, y el fraguado de las juntas. El cerámico utilizado debe cumplir con los estándares de calidad requeridos para garantizar durabilidad, resistencia al desgaste y propiedades antideslizantes que aseguren la seguridad de los usuarios.

Actividades a realizar:

Preparación de la Superficie: Antes de iniciar la instalación, se debe preparar adecuadamente la superficie inferior del muro, asegurándose de que esté limpia, nivelada, seca y libre de impurezas. En caso de ser necesario, se procederá con el picado, limpieza o reparación de la base del piso existente para lograr una superficie sólida y uniforme que permita una correcta adherencia del adhesivo.

Suministro de Materiales: El suministro de los materiales incluirá el nuevo zócalo cerámico 45x45cm h=0.20m, adecuado para evitar que la parte inferior del muro tenga contacto directo con la humedad del piso. El cerámico deberá ser de alta calidad, con características certificadas. Además, se incluirán los materiales necesarios para la instalación, como adhesivo para cerámico, cuñas, juntas y fraguado.

Instalación del zocalo: El zocalo se instalará con una alineación precisa y utilizando el adhesivo adecuado para asegurar una correcta fijación de las piezas. El sistema de instalación debe garantizar que las juntas entre las piezas sean uniformes y de acuerdo con las especificaciones del proyecto. Las piezas se colocarán de manera que el acabado final sea estéticamente agradable y funcional.

Fraguado de las Juntas: Una vez que las piezas de cerámico estén correctamente instaladas, se procederá al fraguado de las juntas con el material adecuado, el cual debe ser resistente al agua y a la suciedad, además de ser compatible con el porcelanato utilizado. El fraguado debe realizarse de manera que se eliminen los excesos de material y se logre un acabado limpio y uniforme.

Limpieza Final: Después de completar la instalación y el fraguado, se procederá a limpiar el área de trabajo, retirando cualquier residuo de cemento, adhesivo o fraguado que haya quedado sobre la superficie del porcelanato. Se deberá realizar una limpieza exhaustiva para asegurar que las piezas de porcelanato queden en perfectas condiciones y que el acabado final sea óptimo.

Consideraciones Adicionales:

Superficies a Instalar: El área donde se instalará el porcelanato debe estar libre de humedad, polvo o cualquier otro material que impida una correcta adherencia.

Equipo de Protección Personal: Todo el personal que realice la instalación deberá contar con el equipo de protección personal adecuado, como guantes, gafas de seguridad y calzado adecuado.

Condiciones de Secado: El fraguado de las juntas y el secado del adhesivo deben realizarse según las indicaciones del fabricante para asegurar la correcta fijación y durabilidad del piso.

Acabado: El trabajo debe garantizar un acabado estéticamente agradable, sin defectos visibles como grietas o desajustes en las juntas.


DANIEL ALEJANDRO
COTOS CARHUAPOMA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 184706

Unidad de Medida:

La medición de esta partida será por metro lineal (m) de piso zócalo cerámico instalado, incluyendo la preparación de la superficie, la instalación del cerámico y el fraguado de las juntas.

04.01.01.02 TARRAJEO CON APLICACIÓN DE BLOQUEADOR ANTISALITRE E IMPERMEABILIZANTE:

Descripción:

Esta partida consiste en el tarrajeo de paredes y/o superficies definidas en el proyecto, utilizando una mezcla de mortero adecuada, acompañada de la aplicación de un bloqueador antisalitre y un impermeabilizante. El objetivo es garantizar la protección de las superficies contra la humedad, salitre y otros agentes que puedan afectar la integridad de las paredes y garantizar un acabado estético, duradero y resistente.

Actividades a realizar:

Preparación de la Superficie: Antes de aplicar el tarrajeo, se debe proceder a la limpieza de la superficie a intervenir, eliminando polvo, grasa, hongos, moho y cualquier otro residuo que pueda interferir con la adherencia del mortero. En caso de que la pared presente humedad visible o restos de salitre, se deberá aplicar previamente un tratamiento adecuado para eliminar estas afectaciones.

Aplicación del Bloqueador Antisalitre: El bloqueador antisalitre será aplicado sobre la superficie seca y limpia, siguiendo las instrucciones del fabricante para garantizar su efectividad. Este producto ayuda a prevenir la aparición de manchas de salitre en las paredes causadas por la humedad ascendente. Se aplicará en una capa uniforme, asegurándose de cubrir toda la superficie donde se realizará el tarrajeo.

Aplicación del Impermeabilizante: Después de la aplicación del bloqueador antisalitre, se procederá a aplicar el impermeabilizante. Este producto garantizará que la pared quede protegida contra la infiltración de agua, evitando la aparición de humedad interna en la estructura. El impermeabilizante debe aplicarse de acuerdo con las especificaciones del fabricante, asegurando una cobertura completa y uniforme.

Preparación del Mortero para Tarrajeo: Se preparará una mezcla de mortero con proporciones adecuadas de cemento, cal y arena, según las especificaciones técnicas para el tipo de pared o superficie a intervenir. Se utilizará una proporción adecuada que garantice adherencia, resistencia y durabilidad. El mortero debe ser de buena calidad, sin impurezas, y se debe preparar en la cantidad exacta que se utilizará para evitar que se seque prematuramente.

Aplicación del Tarrajeo: Una vez que las capas de bloqueador antisalitre e impermeabilizante se hayan secado adecuadamente, se procederá con la aplicación del tarrajeo. El mortero será colocado en una capa uniforme, utilizando una espátula o llana, asegurando una distribución homogénea sobre toda la superficie. El grosor de la capa de tarrajeo será el adecuado según las especificaciones del proyecto, generalmente entre 1.5 y 2.5 cm de espesor.

Alisado y Terminación: Tras la aplicación del mortero, se procederá a alisar la superficie para obtener un acabado suave y nivelado. Se utilizará una llana de acero inoxidable para eliminar cualquier imperfección. El tiempo de secado debe ser respetado según las indicaciones del fabricante del mortero y los productos aplicados.

Curado: Después de realizar el tarrajeo, se debe proceder al curado de la superficie para asegurar la hidratación adecuada del mortero y evitar su agrietamiento prematuro. El curado se realizará manteniendo la superficie húmeda durante los primeros días, según las recomendaciones del fabricante.

Consideraciones Adicionales:

Condiciones Ambientales: Es importante que el trabajo se realice bajo condiciones climáticas adecuadas, evitando la aplicación en condiciones extremas de humedad o temperatura. Si las condiciones climáticas no son favorables, el proceso de aplicación debe adaptarse para asegurar la efectividad de los productos utilizados.

Equipo de Protección Personal (EPP): El personal que realice la aplicación de los materiales deberá contar con el equipo de protección adecuado, como guantes, gafas de seguridad, mascarillas y ropa protectora, para evitar el contacto con los productos químicos y protegerse de los riesgos laborales.

Inspección y Control de Calidad: Durante todo el proceso de aplicación, se deberá realizar un control de calidad constante para verificar que las superficies sean tratadas de manera uniforme, que las capas de bloqueador antisalitre e impermeabilizante estén correctamente aplicadas y que el tarrajeo tenga la resistencia y acabado requeridos.

Unidad de Medida:

La medición de esta partida será por metro cuadrado (m²) de superficie intervenida, que incluye la limpieza, aplicación de bloqueador antisalitre, impermeabilizante y tarrajeo.

04.01.02 PINTURA

04.01.02.01 LIJADO Y PINTADO DE MUROS DE AULAS COLOR SEGÚN PLANOS – PINTURA LÁTEX.

04.01.02.02 LIJADO Y PINTADO DE TECHOS DE AULAS COLOR SEGÚN PLANOS – PINTURA LÁTEX.

Descripción:

Esta partida consiste en el lijado, y pintado de los muros de las aulas, utilizando pintura látex de color según lo indicado en los planos. El objetivo es mejorar la apariencia estética y garantizar un acabado uniforme, duradero y resistente, proporcionando un ambiente adecuado para las actividades educativas.

Actividades a realizar:

Lijado de Superficie:

Se procederá a lijar los muros para alisar cualquier irregularidad superficial. El lijado se realizará con la herramienta adecuada para garantizar una superficie lisa y libre de imperfecciones.

El proceso de lijado eliminará restos de pintura anterior, polvo y cualquier otro material que pueda afectar la adherencia de las capas posteriores.

Aplicación de Pintura Látex:

Después de que la superficie esté lijada se procederá a la aplicación de pintura látex en las áreas correspondientes. La pintura será de alta calidad, especialmente formulada para su uso en interiores, proporcionando resistencia y durabilidad frente al desgaste y la limpieza frecuente.

Se aplicarán dos manos de pintura de látex, asegurando una cobertura completa y un acabado uniforme. Entre cada capa se respetará el tiempo de secado recomendado por el fabricante de la pintura.

Verificación del Acabado:

Después de aplicar la pintura, se procederá a la inspección visual de los muros para verificar que el acabado sea uniforme y sin defectos.



DANIEL ALEJANDRO
COTOS CARHUAPOMA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 184706

Si se encuentran áreas con una cobertura insuficiente o imperfecciones, se realizará el retoque necesario para asegurar una terminación de calidad.

Limpieza Final:

Una vez que se haya completado el proceso de pintado, se procederá a la limpieza del área de trabajo, retirando restos de pintura, polvo o materiales usados durante el proceso de lijado y pintado.

Se asegurará que el lugar quede limpio y en condiciones seguras para su uso posterior.

Consideraciones Adicionales:

Condiciones Ambientales: El trabajo de pintado debe realizarse en condiciones de temperatura y humedad adecuadas, siguiendo las recomendaciones del fabricante de la pintura. Evitar realizar el trabajo en condiciones de alta humedad o temperaturas extremas, ya que esto podría afectar el secado y adherencia de las capas de pintura.

Equipo de Protección Personal (EPP): El personal que realice el trabajo debe contar con el equipo de protección adecuado, como mascarillas para evitar la inhalación de polvo y vapores, guantes y gafas de seguridad para evitar el contacto con los productos.

Durabilidad y Mantenimiento: Se recomienda realizar un mantenimiento periódico de los muros pintados para garantizar que el acabado se mantenga en buenas condiciones a lo largo del tiempo. En el caso de que aparezcan manchas o suciedad, se podrá limpiar con productos adecuados sin afectar la pintura.

Unidad de Medida:

La medición de esta partida será por metro cuadrado (m²) de superficie intervenida, que incluye las actividades de lijado y pintado con pintura látex en el color especificado en los planos

04.01.03 VENTANAS

04.01.03.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJA METALICA DE PROTECCIÓN PARA VENTANA ALTA h=0.40m. BASE DE PINTURA ANTICORROSIVA Y ACABADO PINTURA EPÓXICA COLOR NEGRO.

Descripción:

Esta partida consiste en el suministro e instalación de una estructura metálica de protección para una ventana alta, con una altura de 0.40 metros. La estructura será fabricada con materiales metálicos resistentes, que garantizarán su durabilidad y funcionalidad. El trabajo incluirá la aplicación de una base de pintura anticorrosiva para proteger la estructura de factores ambientales adversos y un acabado final con pintura epóxica de color negro, asegurando resistencia a la corrosión, un acabado estético de alta calidad y un mantenimiento mínimo.

Actividades a realizar:

Suministro de Materiales:

Se procederá al suministro de los materiales necesarios para la fabricación de la estructura metálica, incluyendo acero de calidad estructural y los componentes requeridos para las conexiones y soportes.

Los materiales metálicos utilizados para la estructura deberán ser resistentes a la corrosión, conforme a las especificaciones técnicas de la partida y los estándares de calidad del mercado.



DANIEL ALEJANDRO
COTOS CARHUAPOMA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 184706

Fabricación de la Estructura Metálica:

La estructura metálica será fabricada en taller, siguiendo los planos y especificaciones detalladas en el proyecto. La estructura estará diseñada para ajustarse perfectamente a las dimensiones de la ventana y proporcionar una protección efectiva contra posibles intrusos o factores externos.

La estructura estará conformada por perfiles metálicos soldados o atornillados, según lo indicado en los planos, y deberá garantizar la rigidez y resistencia necesarias.

Aplicación de la Base de Pintura Anticorrosiva:

Una vez fabricada la estructura metálica, se procederá a la aplicación de una capa base de pintura anticorrosiva, diseñada específicamente para prevenir la oxidación y asegurar la durabilidad del metal frente a factores ambientales como la humedad y la corrosión.

La aplicación de la pintura anticorrosiva será realizada de manera uniforme sobre toda la estructura metálica, asegurando una cobertura completa en todas las superficies metálicas expuestas.

Aplicación de Pintura Epóxica de Acabado:

Después de la aplicación de la base anticorrosiva y de su secado adecuado, se procederá a aplicar un acabado de pintura epóxica de color negro. Esta pintura no solo proporcionará un acabado estético de alta calidad, sino que también ofrecerá una resistencia adicional a la corrosión y al desgaste.

La pintura epóxica se aplicará en al menos dos manos, respetando el tiempo de secado recomendado entre cada capa para asegurar un acabado duradero y resistente.

Instalación de la Estructura Metálica:

La estructura metálica será instalada en el lugar designado de acuerdo con el plano y las especificaciones del proyecto.

La instalación se realizará con fijaciones adecuadas (tornillos, pernos, anclajes, etc.), asegurando que la estructura esté correctamente sujeta y nivelada.

Durante la instalación, se deberá verificar que la estructura quede alineada y en su lugar, garantizando la protección efectiva de la ventana.

Verificación y Ajustes:

Una vez instalada la estructura metálica, se realizará una inspección para verificar que todos los componentes estén correctamente ajustados y fijados.

Se revisará la alineación y nivelación de la estructura para asegurar que se cumplan las especificaciones de diseño y funcionalidad.

Limpieza Final:

Después de la instalación, se procederá a la limpieza del área de trabajo, eliminando cualquier residuo de material de instalación, polvo o restos de pintura, y dejando el área en condiciones adecuadas y seguras.

Consideraciones Adicionales:

Condiciones Climáticas: La instalación y pintado de la estructura metálica debe realizarse bajo condiciones climáticas favorables, evitando trabajos en días lluviosos o con alta humedad que puedan afectar la adherencia de la pintura.




Equipo de Protección Personal (EPP): El personal encargado de la fabricación, pintura e instalación de la estructura metálica debe usar el equipo de protección adecuado, como guantes, gafas de seguridad, mascarillas y ropa de protección, para garantizar su seguridad durante las actividades.

Durabilidad y Mantenimiento: La estructura metálica instalada y pintada debe ser inspeccionada periódicamente para verificar su integridad. En caso de detectar cualquier daño o desgaste en la pintura, se deberá realizar un mantenimiento preventivo, repintando las áreas necesarias para garantizar la protección y estética de la estructura.

Unidad de Medida:

La medición de esta partida será metro cuadrado (m2.) que incluye el suministro, fabricación, aplicación de pintura anticorrosiva y epóxica, instalación de la estructura metálica, y todos los trabajos relacionados para la protección de la ventana alta.

04.01.03.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NUEVOS VIDRIOS CRUDO DE ESPESOR DE 6 MM CON LAMINA DE 04 MICRAS DE ESPESOR, CARPINTERÍA DE ALUMINIO, CORREDERAS SIMPLES DE ALUMINIO Y FELPAS COLOR GRIS.

Descripción:

Esta partida consiste en el suministro e instalación de una nueva ventana suministrando e instalando nuevos vidrios crudos de espesor de 6 mm con lamina de 04 micras de espesor, incluyendo un marco de carpintería de aluminio, correderas simples de aluminio y felpas color gris.

Actividades a Realizar:

Suministro de la Lámina de Seguridad:

Se proporcionará una ventana nueva de vidrio crudo de espesor de 6 mm con lámina de seguridad de 4 micras, diseñada para ser aplicada sobre las nuevas ventanas. La lámina será de alta calidad, ofreciendo una mayor resistencia a los impactos y propiedades de protección adicionales.

La lámina se suministrará en las dimensiones adecuadas para cubrir las ventanas de acuerdo con las especificaciones del proyecto.

Preparación de la Superficie:

Antes de la colocación de la lámina, se limpiará adecuadamente la superficie del vidrio para asegurar una adhesión firme y sin impurezas.

Se verificará que el vidrio esté libre de suciedad, grasa o cualquier otro material que pueda interferir con la instalación de la lámina de seguridad.

Colocación de la Lámina de Seguridad:

Se procederá a la instalación de la lámina de seguridad sobre las ventanas existentes, asegurándose de que quede bien adherida y sin burbujas de aire.

Se utilizará un adhesivo o material de fijación adecuado para garantizar que la lámina se mantenga firmemente en su lugar durante toda su vida útil.

La lámina será colocada de manera que no afecte la visibilidad ni la estética de la ventana.

Verificación y Ajustes:

Una vez instalada la lámina de seguridad, se procederá a verificar que la adherencia sea la adecuada, sin áreas sueltas o levantadas.

Se comprobará que no existan burbujas o pliegues en la lámina, asegurando un acabado limpio y estéticamente adecuado.

Limpieza Final:

Después de la instalación, se procederá a la limpieza de la lámina de seguridad y del área circundante, eliminando cualquier residuo o material sobrante para dejar el lugar en condiciones óptimas.

Consideraciones Adicionales:

Condiciones de Instalación: La instalación debe realizarse en condiciones secas y sin humedad para evitar que el adhesivo o material de fijación se vea comprometido.

Equipo de Protección Personal (EPP): El personal encargado de la instalación debe usar equipo de protección adecuado, como guantes y gafas de seguridad, para evitar accidentes durante la manipulación de la lámina de seguridad.

Unidad de Medida:

La medición de esta partida será por metro cuadrado (m²) de lámina de seguridad instalada, que incluye el suministro y la colocación de la lámina sobre las ventanas existentes.

05.00.00 ACONDICIONAMIENTO DE AULA NUEVA

05.01.00 ARQUITECTURA

05.01.01 INSTALACION DE TABIQUES

05.01.01.01 TABIQUERÍA DE Placa de Fibrocemento E=8mm (Exterior e Interior) con Fibra de Lana de Vidrio/inc. Masillado de muros

Descripción:

Esta partida consiste en la instalación de tabiques de Drywall utilizando placas de fibrocemento de 8 mm de espesor, tanto para áreas exteriores como interiores. El sistema de tabiquero estará compuesto por placas de fibrocemento reforzadas con fibra de lana de vidrio, lo que proporciona una excelente resistencia a la humedad, aislamiento térmico y acústico, y mayor durabilidad. El trabajo incluye tanto la colocación de las placas como el sellado y acabado de las juntas.

Actividades a Realizar:

Suministro de Materiales:

Se suministrarán placas de fibrocemento de 8 mm de espesor, resistentes al agua y al fuego, especialmente diseñadas para aplicaciones tanto interiores como exteriores.

Las placas estarán reforzadas con fibra de lana de vidrio, ofreciendo un mayor rendimiento en términos de aislamiento acústico y térmico.

Preparación de la Superficie:



DANIEL ALEJANDRO
COTOS CARHUAPOMA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 184706

Se procederá a preparar la estructura metálica o de soporte sobre la cual se instalarán las placas de fibrocemento. Se garantizará que el soporte esté limpio, nivelado y libre de impurezas para asegurar una instalación adecuada.

Se verificarán las dimensiones y niveles del espacio donde se colocará la tabiquera, garantizando que el área esté lista para recibir las placas.

Instalación de las Placas de Fibrocemento:

Las placas de fibrocemento se instalarán de acuerdo con las especificaciones del proyecto, asegurando que se ajusten perfectamente en las áreas indicadas, tanto en espacios interiores como exteriores.

Las placas se fijarán a la estructura de soporte utilizando tornillos o fijaciones adecuadas, respetando las separaciones y alineaciones establecidas en el proyecto.

En caso de ser necesario, se cortarán las placas a medida para que encajen de manera precisa en las áreas correspondientes.

Sellado de Juntas y Acabado:

Se procederá a sellar las juntas entre las placas utilizando cinta para juntas de drywall y pasta o masilla especial, asegurando una superficie uniforme y libre de fisuras.

Las juntas se alisarán adecuadamente y se dará un acabado suave, listo para ser pintado o revestido según las indicaciones del proyecto.

Revisión y Verificación de la Instalación:

Se verificará que las placas estén correctamente instaladas y niveladas. También se revisarán las juntas y el acabado para asegurar que no haya imperfecciones.

Se realizarán los ajustes necesarios para garantizar que la tabiquera sea funcional y estéticamente correcta.

Limpieza Final:

Se procederá a la limpieza de la zona de trabajo, retirando cualquier material sobrante, polvo o residuos generados durante la instalación.

Materiales y Método de Realización:

Placas de Fibrocemento: Placa de fibrocemento de 8 mm de espesor, reforzada con fibra de lana de vidrio, adecuada tanto para interiores como exteriores.

Sistema de Fijación: Tornillos de drywall adecuados para fibrocemento, con distancias y ubicaciones determinadas por las especificaciones del proyecto.

Sellado de Juntas: Pasta de masilla para juntas, cinta para juntas de drywall y material de acabado.

Consideraciones Adicionales:



Condiciones de Instalación: En exteriores, se recomienda que la instalación se realice en condiciones secas y sin humedad excesiva, para asegurar una correcta adherencia y evitar deformaciones en las placas.

Equipo de Protección Personal (EPP): El personal debe utilizar guantes, gafas de seguridad y mascarillas para evitar el contacto con polvo o fragmentos durante la instalación.

Unidad de Medida:

La medición de esta partida será por metro cuadrado (m²) de tabiquero de drywall instalado, que incluye la instalación de las placas de fibrocemento de 8 mm, el sellado de juntas y el acabado correspondiente.

05.01.01.02 SARDINEL DE SECCION 10X10CM F´C: 175 KG/CM2 INC. ENCOFRADO

Descripción:

Esta partida corresponde al sardinel que se construirá bajo los tabiques de drywall y que servirán para aislarlos de la humedad del piso.

Consideraciones:

Los sardineles serán contruidos en las áreas indicadas en los planos correspondientes al aula nueva. El concreto a usar será de f'c = 175 kg/cm2.

Método de construcción:

Los encofrados de superficie serán contruidos con madera en bruto o similar que otorgue resistencia suficiente para que no pierdan su forma.

Unidad de Medida:

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

05.01.02 CIELO RASO

05.01.02.01 CIELO RASO con Placa de Fibrocemento E=8mm (incluye accesorios perfiles omega y perfiles parantes que sirven de sujeción a la estructura metálica) /inc. Masillado de cielo raso

Descripción:

Esta partida consiste en la instalación de cielo raso utilizando placas de Fibrocemento E=8mm . El trabajo incluye el suministro, corte, colocación y fijación de las placas de Drywall, así como todos los accesorios necesarios para asegurar una instalación adecuada, duradera y de alta calidad. Las placas de Drywall tipo Fibrocemento E=8mm están especialmente diseñadas para ambientes con alta humedad, como baños, cocinas o áreas similares.

Actividades a Realizar:

Preparación y Carga de Materiales:

Se realizará la carga y verificación de los materiales a utilizar, asegurando que las placas de Drywall tipo Fibrocemento E=8mm y los accesorios cumplan con las especificaciones requeridas.

Los materiales serán trasladados a la zona de instalación de manera cuidadosa para evitar daños.

Medición y Marcado del Área:

Se procederá a medir y marcar la zona en el techo donde se instalará el cielo raso, garantizando una distribución adecuada y una correcta alineación de las placas.

Se verificará que las dimensiones sean las correctas de acuerdo con los planos del proyecto.

Instalación de Estructura Metálica:

Se instalará la estructura metálica de soporte para las placas de Drywall, utilizando perfiles metálicos galvanizados para formar el esqueleto del cielo raso.

Los perfiles se fijarán al techo o a las paredes laterales, asegurando su alineación y nivelación para que las placas de Drywall queden perfectamente ubicadas.

Colocación y Fijación de Placas de Drywall:

Se cortarán las placas de Drywall tipo Fibrocemento E=8mm a las medidas necesarias para cubrir el área del cielo raso.

Las placas de Drywall se fijarán a la estructura metálica utilizando tornillos o fijaciones específicas para Drywall, asegurando que las placas queden firmemente adheridas y sin desplazamientos.

Colocación de Accesorios:

Se instalarán los accesorios necesarios como perfiles perimetrales, cantoneras y otras piezas complementarias para garantizar el acabado estético y funcional del cielo raso.

Las uniones entre placas se sellarán con cinta especial para Drywall y pasta masilla para juntas, asegurando que no queden fisuras ni irregularidades.

Empastado y Lijado:

Se procederá a empastar las juntas entre placas utilizando masilla para Drywall, cubriendo los tornillos y uniones para lograr un acabado uniforme y liso.

Después de que la masilla se haya secado, se lijará la superficie para dejar un acabado suave, sin irregularidades.

Revisión y Limpieza Final:

Se llevará a cabo una inspección final para verificar que todas las placas estén firmemente instaladas y que las juntas estén bien selladas.

Finalmente, se realizará la limpieza del área de trabajo, retirando cualquier residuo o material sobrante.

Materiales y Método de Realización:

Placa de Drywall Tipo Fibrocemento E=8mm, adecuadas para ambientes con condiciones de humedad moderada, cumpliendo con las especificaciones de calidad.

Estructura Metálica de Soporte: Perfiles metálicos galvanizados o de acero, adecuados para el montaje de las placas, garantizando resistencia y durabilidad.




Accesorios: Cinta para juntas, masilla para Drywall, cantoneras, tornillos y fijaciones para asegurar las placas en su lugar.

Consideraciones Adicionales:

Condiciones de Aplicación: Las placas de Drywall tipo Fibrocemento E=8mm deben instalarse en ambientes con niveles de humedad moderados, evitando la exposición directa a condiciones extremas de humedad.

Equipo de Protección Personal (EPP): El personal que realice la instalación debe utilizar guantes, gafas de seguridad y mascarillas, especialmente durante el proceso de lijado y empastado.

Unidad de Medida:

La medición de esta partida será por metro cuadrado (m²) de cielo raso instalado, incluyendo el suministro e instalación de las placas de Drywall tipo Fibrocemento E=8mm la estructura metálica de soporte y todos los accesorios necesarios.

05.01.03 PISOS Y PAVIMENTOS

05.01.03.01 PISO CERAMICO 45X45CM ALTO TRÁNSITO (COLOR)

Descripción:

Se correrá para que la altura de los zócalos sea perfecta y constante.

Las baldosas de cerámica están formadas por el bizcocho (el cuerpo mismo de arcilla que forma la baldosa, una vez que esta cocida, conocido también como "soporte") el mismo que tiene dos caras: la expuesta o anterior, recubierta con un acabado cerámico (esmalte), y la posterior donde se colocara el pegamento.

El esmalte puede aplicarse a la baldosa, sobre el soporte "crudo" (La arcilla húmeda), antes de ingresar al horno para su cocción, cociéndose todo de una sola vez (proceso de Mono cocción) o después de una primera cocción del soporte crudo, el que se convertirá en bizcocho y sobre el cual se aplicará el acabado (esmalte), que en una segunda cocción se fijará sobre el bizcocho para formar la baldosa terminada (proceso de bicocción)

Consideraciones:

En función del grado de resistencia las baldosas se desgastan como consecuencia del uso que es sometida, en este caso lo recomendable es usar las baldosas de Tránsito Intenso, especialmente para colegios (GU o PEI Tipo 4).

Materiales:

- Baldosas de cerámico de 0.30mx0.30m.
- Pegamento (aglomerante, material que es capaz de unir o pegar partes de una o más sustancias).
- Espátula
- Badilejo
- Plancha de batir
- Raspín
- Tiralíneas
- Winchas de 3 y 5m.
- Cordel + lápiz de carpintero
- Nivel de 3 burbujas
- Fraguador de goma
- 2 reglas (aluminio o madera) de 1.80 y 2.20m. (3" x 1.5")
- Cortador lineal
- Amoldadora y taladro

- Martillo de goma
- Picota
- Tenazas y cincel
- Bateas pequeña y grande
- Gafas
- Casco

Método de construcción:

Se debe comprobar que las baldosas estén secas.

Instalar y terminar primero el área de muros.

Para conseguir un reparto homogéneo del color se deben mezclar las baldosas de las distintas cajas antes de proceder a instalarlas, pues el tono puede variar ligeramente de una caja a otra.

Las baldosas se deben colocar dentro del tiempo abierto del adhesivo (tiempo máximo tras la aplicación del pegamento, durante el cual las baldosas pueden ser instaladas sin pérdida de adherencia. Se recomienda no sobrepasar los 20 minutos, como máximo).

Las piezas se colocarán dejándolas caer (aplicando cierto impulso con las manos) sobre la superficie de aplicación y ejerciendo presión sobre ellas, hasta el aplastamiento de los surcos en los bordes, y golpeando la pieza con un mazo de goma, hasta que aparezca la mezcla por los lados, pero sin que ésta rebosa la superficie de la baldosa. Se debe colocar continuamente el plomo de la superficie de la pieza y el nivel (se debe revisar el trazado y la modulación realizada anteriormente) para asegurar el contacto con el pegamento. Si durante la colocación las baldosas, el pegamento ya extraído se seca (se forma una película seca sobre él, sensible al contacto de los dedos), éste debe retirarse completamente con el badilejo y remezclarlo con el que quedó en la batea (pero sin agregar más agua), y volver a extenderlo nuevamente sobre la superficie de aplicación.

Se debe corregir la posición de la baldosa, debe hacerse cuanto antes, en ningún caso debe sobrepasarse el tiempo de rectificación del pegamento.

Después de instalar las baldosas, se deben retirar cuidadosamente los excesos de pegamento y limpiar la superficie con una esponja seca o un trapo.

Una vez terminada una fila se colocan entre baldosas las crucetas que correspondan, de acuerdo al tamaño de piezas usadas, acomodando las baldosas para conseguir una junta uniforme. Estas serán retiradas posteriormente antes de que el pegamento endurezca demasiado.

Las juntas de las hiladas verticales y horizontales serán de 1.5 mm como máximo.

Unidad de Medida:

La medición de esta partida será por metro cuadrado (m²)

05.01.04 CARPINTERIA DE MADERA

05.01.04.01 PUERTAS DE TRIPLAY CONTRAPLACADO DE 1.23x2.10m COLOR NATURAL E=4mm (Incluye barniz e instalación)

Descripción:

Esta partida comprende el suministro, barnizado e instalación de puertas de triplay contraplacado con un acabado en color natural. Las puertas tienen dimensiones de 1.23 m de ancho x 2.10 m de altura y un grosor de 4 mm. El material utilizado es de alta calidad, proporcionando durabilidad y resistencia, adecuado para su uso en interiores. El proceso incluye la aplicación de barniz para proteger la madera y resaltar su color natural, así como la instalación de la puerta con todos los herrajes necesarios.

Actividades a Realizar:

Suministro de Materiales:

Provisión de puertas de triplay contraplacado con las dimensiones de 1.23 m de ancho x 2.10 m de altura y un grosor de 4 mm, fabricadas con triplay de alta calidad.

Las puertas deben tener un acabado en color natural, permitiendo que la textura de la madera se vea claramente, sin tratar ni teñir artificialmente.

Barnizado:

El barnizado debe ser aplicado en dos capas de barniz transparente de alta calidad, que brinde una protección duradera contra la humedad y el desgaste.

El barniz debe realzar la belleza natural de la madera y ser uniforme en su aplicación, sin manchas ni imperfecciones.

Es importante que se respeten los tiempos de secado entre capa y capa para un acabado óptimo.

Instalación:

Instalación de las puertas con herrajes adecuados, tales como bisagras, manijas y cerraduras de calidad.

Asegurar que las puertas estén perfectamente alineadas en el marco, que abran y cierren correctamente y que las bisagras estén bien fijadas para garantizar la funcionalidad y estabilidad.

La instalación se realizará con precisión para evitar daños a las superficies circundantes y garantizar que la puerta quede en su lugar de manera segura.

Ajustes Finales:

Después de la instalación, se procederá a revisar y ajustar cualquier detalle necesario para asegurar que la puerta cumpla con los estándares de calidad esperados.

Se realizará una limpieza final de las puertas para eliminar cualquier residuo de barniz o material sobrante, dejándolas listas para su uso.

Revisión y Verificación:

Inspección de la instalación para verificar que las puertas cumplan con las especificaciones del proyecto y con los estándares de calidad requeridos.

Materiales y Métodos de Realización:

Puertas de Triplay Contraplacado: Triplay de alta calidad con un acabado en color natural, de 4 mm de grosor.

Barniz: Barniz transparente de alta resistencia que proporciona protección a la madera contra la humedad y el desgaste.

Herrajes: Bisagras, manijas y cerraduras de calidad, apropiadas para las dimensiones y tipo de la puerta.

Herramientas de Instalación: Herramientas especializadas para garantizar una instalación precisa y sin daños.

Consideraciones Adicionales:

Condiciones de Instalación: Las puertas deben ser instaladas en condiciones apropiadas de temperatura y humedad para garantizar un acabado uniforme y un buen funcionamiento de los herrajes.

Unidad de Medida:

La unidad de medida para esta partida será por unidad (und.), ya que se está suministrando e instalando una puerta completa con todos los acabados y herrajes necesarios.

05.01.05 CERRAJERÍA

05.01.05.01 BISAGRAS DE ACERO ALUMINIZADO PESADO DE Ø 3 1/2" x Ø 3 1/2"

Descripción:

Esta partida comprende el suministro e instalación de bisagras de acero aluminizado pesado, con un tamaño de $\varnothing 3 \frac{1}{2}" \times \varnothing 3 \frac{1}{2}"$, diseñadas para proporcionar un soporte robusto y duradero a las puertas de alta exigencia. Estas bisagras están fabricadas con acero aluminizado, material que ofrece una alta resistencia a la corrosión y al desgaste, garantizando una larga vida útil incluso en condiciones de alta humedad o exposición a factores ambientales agresivos.

Actividades a Realizar:

Suministro de Bisagras:

Bisagras de acero aluminizado pesado de $\varnothing 3 \frac{1}{2}" \times \varnothing 3 \frac{1}{2}"$, fabricadas con acero aluminizado de alta calidad para asegurar su durabilidad y resistencia.

Las bisagras estarán diseñadas para proporcionar una apertura y cierre suaves, con un diseño robusto y seguro para puertas de gran peso.

Instalación de Bisagras:

Instalación de las bisagras en las puertas, asegurando que estén correctamente alineadas y fijadas de acuerdo con las especificaciones del proyecto.

Las bisagras deberán ser instaladas en los puntos adecuados de la puerta y del marco, permitiendo una acción de apertura y cierre fluida, sin generar fricción o ruidos.

Revisión y Ajustes Finales:

Después de la instalación, se procederá a verificar el funcionamiento de las bisagras, asegurando que las puertas se abran y cierren correctamente y de manera segura.

Cualquier ajuste necesario será realizado para garantizar el buen funcionamiento y la correcta alineación de las puertas.

Materiales y Métodos de Realización:

Bisagras de Acero Aluminizado: Las bisagras serán de acero aluminizado pesado, con un diámetro de $\varnothing 3 \frac{1}{2}" \times \varnothing 3 \frac{1}{2}"$, lo que proporciona resistencia a la corrosión y durabilidad para aplicaciones de alto tránsito.

Herramientas de Instalación: Se utilizarán herramientas especializadas para realizar la instalación de las bisagras de forma precisa y sin dañar las superficies.

Consideraciones Adicionales:

Condiciones de Instalación: La instalación debe realizarse en condiciones apropiadas, respetando las especificaciones de alineación y asegurando que las bisagras queden firmemente sujetas.

Mantenimiento: Para asegurar una vida útil prolongada, se recomienda realizar un mantenimiento periódico a las bisagras, limpiándolas y lubricándolas según sea necesario, especialmente si están en ambientes con humedad o condiciones extremas.

Unidad de Medida:

La unidad de medida para esta partida será por unidad (und.), ya que cada bisagra se suministra e instala de forma individual.

05.01.05.02 CERRADURA DE PUERTAS DE DOS GOLPES de Acero Inoxidable (Ambientes Exteriores)

Descripción:

Esta partida comprende el suministro e instalación de cerraduras de dos golpes fabricadas en acero inoxidable de alta calidad, diseñadas para ser utilizadas en puertas ubicadas en ambientes exteriores. Estas cerraduras ofrecen alta resistencia a la corrosión, lo que las hace ideales para condiciones de alta humedad y exposición a factores climáticos adversos. Las cerraduras de dos golpes están compuestas por un mecanismo de doble acción para garantizar mayor seguridad y un funcionamiento confiable en puertas de exterior.



DANIEL ALEJANDRO
COTO CARHUAPOMA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 184706

Actividades a Realizar:

Suministro de Cerraduras:

Cerraduras de dos golpes de acero inoxidable, diseñadas específicamente para ser instaladas en puertas exteriores.

Las cerraduras deben ser resistentes a la corrosión y al desgaste, garantizando un funcionamiento a largo plazo en condiciones exteriores.

El modelo de cerradura debe tener un diseño de doble golpeteo, proporcionando un cierre seguro y eficaz para puertas de acceso exterior.

Instalación de Cerraduras:

Instalación precisa de las cerraduras en las puertas de acuerdo con las especificaciones de diseño y funcionalidad del proyecto.

Asegurar que la cerradura esté correctamente alineada y fijada, permitiendo una operación suave y efectiva de apertura y cierre.

Verificación de la correcta instalación del mecanismo de cierre, garantizando que funcione adecuadamente tanto para el primer como para el segundo golpe.

Ajustes Finales:

Después de la instalación, se procederá a verificar la operación de la cerradura, comprobando que los dos golpes del mecanismo actúan de manera correcta.

Ajuste final de la cerradura para garantizar que esté perfectamente alineada con la puerta y el marco.

Materiales y Métodos de Realización:

Cerraduras de Acero Inoxidable: Fabricadas en acero inoxidable de alta calidad, lo que garantiza su resistencia a la corrosión y a las condiciones externas adversas.

Mecanismo de Doble Golpe: El sistema de doble golpe proporcionará un cierre más seguro y eficiente, ideal para puertas de acceso en exteriores.

Herramientas de Instalación: Se utilizarán herramientas especializadas para realizar la instalación de las cerraduras de manera precisa, sin dañar las superficies circundantes.

Consideraciones Adicionales:

Condiciones de Instalación: La instalación debe llevarse a cabo en condiciones adecuadas para evitar daños a las cerraduras o las puertas. Es importante que las cerraduras se instalen de acuerdo con las normas de seguridad y funcionalidad.

Mantenimiento: Se recomienda realizar un mantenimiento periódico para asegurarse de que las cerraduras sigan funcionando correctamente, incluyendo la lubricación de los mecanismos y la limpieza de la superficie de acero inoxidable para evitar la acumulación de suciedad o corrosión.

Unidad de Medida:

La unidad de medida para esta partida será por unidad (und.), ya que cada cerradura se suministra e instala de forma individual.

05.01.05.03 MANIJA DE BRONCE DE 4" (aplica en cerradura de 2 golpes)

Descripción:

Esta partida comprende el suministro e instalación de manijas de bronce de 4", diseñadas para su aplicación en cerraduras de dos golpes. Las manijas están fabricadas en bronce de alta calidad, lo que garantiza una excelente resistencia al desgaste y a la corrosión, ideal para su uso en puertas exteriores o en áreas de alto tránsito. La manija de 4" proporciona un agarre cómodo y seguro, permitiendo un funcionamiento suave y confiable del mecanismo de apertura y cierre de la puerta.

Actividades a Realizar:

Suministro de Manijas:

Manijas de bronce de 4" de alta calidad, compatibles con cerraduras de dos golpes, proporcionan un diseño funcional y estéticamente atractivo.

El material de bronce asegura durabilidad, resistencia al desgaste y a la corrosión, ideal para condiciones externas o de uso intensivo.

Instalación de Manijas:

Instalación precisa de la manija en la cerradura de dos golpes, asegurando un ajuste adecuado en la puerta, permitiendo una operación eficiente.

Verificar la alineación y la correcta fijación de la manija, para que funcione de manera fluida en el mecanismo de apertura y cierre.

Verificación Final:

Comprobar que la manija de bronce esté perfectamente instalada y operativa, garantizando su comodidad y funcionalidad.

Asegurarse de que la manija esté bien ajustada para evitar movimientos innecesarios y garantizar un uso seguro.

Materiales y Métodos de Realización:

Manija de Bronce: La manija estará fabricada en bronce de alta calidad, proporcionando resistencia al desgaste y a la corrosión.

Herramientas de Instalación: Se utilizarán herramientas especializadas para realizar la instalación de las manijas, asegurando una colocación precisa sin dañar las superficies.

Consideraciones Adicionales:

Condiciones de Instalación: Asegurarse de que las manijas sean instaladas de acuerdo con las especificaciones del proyecto, garantizando su durabilidad y un funcionamiento adecuado.

Mantenimiento: Se recomienda realizar un mantenimiento periódico de las manijas para preservar su aspecto y funcionalidad, como la limpieza y lubricación para evitar el desgaste o la acumulación de suciedad.

Unidad de Medida:

La unidad de medida para esta partida será por unidad (und.), ya que cada manija se suministra e instala de manera individual.

05.01.06 VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES

05.01.06.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA CORREDIZA (1.33x1.30m), CON MARCO DE ALUMINIO CON NUEVOS VIDRIOS CRUDO DE ESPESOR DE 6 MM CON LAMINA DE 04 MICRAS DE ESPESOR (Incluye Perfil de Aluminio e instalación).

05.01.06.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA CORREDIZA (1.83x1.30m), CON MARCO DE ALUMINIO CON NUEVOS VIDRIOS CRUDO DE ESPESOR DE 6 MM CON LAMINA DE 04 MICRAS DE ESPESOR (Incluye Perfil de Aluminio e instalación)

Descripción:

Esta partida consiste en el suministro e instalación de una ventana corrediza de dimensiones indicadas en plano, equipada con un marco de aluminio y nuevos vidrios crudo de espesor de 6 mm con lamina de 04 micras de espesor. El vidrio crudo de espesor de 6 mm con lamina de 04 micras de espesor proporciona una mayor resistencia y seguridad, reduciendo los riesgos de ruptura y garantizando una mayor protección. El sistema corredizo de la ventana permitirá un fácil deslizamiento, ideal para optimizar el uso del espacio, especialmente en áreas donde se requiere un acceso o ventilación eficiente.

Actividades a Realizar:

Suministro de Ventana Corrediza:

Ventana corrediza de dimensiones indicadas en plano, fabricada con marco de aluminio de alta calidad, resistente a la corrosión y con un acabado estético duradero.

El vidrio crudo de espesor de 6 mm con lamina de 04 micras de espesor, que garantiza mayor seguridad y resistencia en caso de impacto, además de proporcionar aislamiento acústico y térmico.

Incluye el perfil de aluminio y todos los accesorios necesarios para la instalación de la ventana.

Instalación de Ventana:

Instalación precisa del sistema de ventana corrediza sobre la estructura previamente preparada, asegurando su correcta alineación y funcionamiento.

Colocación del El vidrio crudo de espesor de 6 mm con lamina de 04 micras de espesor en el marco de aluminio, garantizando un sellado adecuado para evitar filtraciones de aire o agua.

Ajuste del sistema corredizo para asegurar que se deslice de manera suave y efectiva, asegurando una apertura y cierre eficientes.

Verificación Final:

Verificación del funcionamiento de la ventana: asegurarse de que el sistema corredizo esté operando sin problemas, garantizando un deslizamiento suave y seguro.

Comprobación de que el El vidrio crudo de espesor de 6 mm con lamina de 04 micras de espesor esté firmemente instalado y que el sellado de la ventana sea adecuado para evitar infiltraciones.

Materiales y Métodos de Realización:

Marco de Aluminio: El marco de aluminio será de alta resistencia y durabilidad, con un acabado estético y resistente a la corrosión.

El vidrio crudo de espesor de 6 mm con lamina de 04 micras de espesor: El vidrio crudo de espesor de 6 mm con lamina de 04 micras de espesor ofrece mayor resistencia, protección contra impactos y mayor seguridad, al estar compuesto por dos capas de vidrio unidas por una película de plástico que mantiene las piezas de vidrio unidas en caso de rotura.

Sistema Corredizo: El sistema de apertura será corredizo, permitiendo un funcionamiento eficiente y ocupando poco espacio cuando la ventana esté abierta.

Consideraciones Adicionales:

Condiciones de Instalación: La instalación debe realizarse en un lugar que permita un correcto ajuste del sistema corredizo, y se debe asegurar que la estructura esté nivelada y correctamente sellada para evitar filtraciones de agua o aire.

Mantenimiento: Para mantener la ventana en condiciones óptimas, se recomienda un mantenimiento regular, como la limpieza de los carriles del sistema corredizo y la revisión de los sellos de goma para prevenir desgastes.

Unidad de Medida:

La unidad de medida para esta partida será por unidad (Und.)

05.01.07 PINTURA

05.01.07.01 PINTURA LATEX MATE 2 MANOS, COLOR BLANCO en Muros

05.01.07.02 PINTURA LATEX MATE 2 MANOS, COLOR BLANCO en Cielo Raso Interiores

Descripción:

Esta partida incluye el suministro e instalación de pintura látex mate en color blanco aplicada en muros interiores, muros exteriores y cielo raso interiores. Se aplicarán dos manos de pintura para asegurar un acabado uniforme, duradero y de alta calidad. La pintura látex mate es ideal para estos trabajos debido a su facilidad de aplicación, acabado mate, y su excelente capacidad para cubrir imperfecciones, además de ser resistente a la humedad en áreas interiores.

Actividades a Realizar:

Preparación de Superficies:

Limpieza y alisado de los muros y cielos rasos a pintar, eliminando polvo, suciedad y cualquier otro tipo de impurezas que puedan afectar la adherencia de la pintura.

Reparación de grietas o imperfecciones en las superficies, utilizando el material adecuado para garantizar una capa de pintura uniforme.

Aplicación de la Pintura:

Aplicación de la primera capa de pintura látex mate color blanco en muros interiores, muros exteriores y cielo raso, asegurando una cobertura completa y uniforme.

Secado entre capas: Se permitirá el tiempo adecuado para que la primera capa se seque antes de aplicar la segunda capa.

Aplicación de la segunda capa de pintura para lograr un acabado final duradero y con la cobertura necesaria para cada superficie.

Verificación Final:

Revisión del acabado para asegurar que la pintura esté uniforme, sin manchas, y con un acabado mate.

Inspección de la correcta cobertura en todas las áreas pintadas, garantizando que las superficies estén bien cubiertas y con una terminación de alta calidad.

Materiales y Métodos de Realización:

Pintura Látex Mate: La pintura utilizada será de alta calidad, con base de látex, color blanco mate. Su aplicación en dos capas garantizará un acabado óptimo, con alta resistencia y durabilidad.

Herramientas de Aplicación: Se utilizarán brochas, rodillos y/o pistolas de pintura adecuadas para cada tipo de superficie, asegurando una aplicación precisa y uniforme.

Consideraciones Adicionales:

Condiciones de Aplicación: La pintura se debe aplicar en un ambiente libre de humedad excesiva y con la temperatura adecuada, siguiendo las recomendaciones del fabricante.

Mantenimiento: Para mantener el acabado de la pintura, se recomienda realizar limpiezas periódicas con productos no abrasivos, evitando el uso de productos que puedan dañar la superficie pintada.

Unidad de Medida:

La unidad de medida para esta partida será por metro cuadrado (m²), ya que el área total a pintar será medida en metros cuadrados.

05.02.00 INSTALACIONES ELECTRICAS

05.02.01 LUMINARIAS Y VENTILACION

05.02.01.01 SALIDA ALUMBRADO

05.02.01.03 SALIDA PARA VENTILADOR

05.02.01.06 SALIDA PARA INTERRUPTOR DE ALUMBRADO SIMPLE

05.02.01.07 SALIDA PARA INTERRUPTOR DE ALUMBRADO BIPOLAR

DESCRIPCION

Los puntos de alumbrado se instalarán empotrados y adosados al techo o a la pared, y cada punto de alumbrado, incluye el suministro e instalación de las tuberías conduit EMT o PVC-SAP, cajas galvanizadas pesadas de 100x55x50mm, conductores eléctricos LSOH y TOXFREE y para la bajada desde la caja en el techo, hasta la luminaria y accesorios menudos necesarios para la instalación de salidas de alumbrado ubicadas en el techo, en ambientes señalados en los planos del proyecto.

MATERIALES

CAJA METALICA OCTOGONAL

- Todas las cajas serán estampados en una sola pieza de fierro galvanizado en caliente tipo pesado de 1.588 mm (1/16") de espesor mínimo, con entradas pre cortadas "KO" para tubería de 20 mm de diámetro como mínimo y con las orejas para fijación, no se aceptarán orejas soldadas. Todas las cajas metálicas serán a prueba de polvo y salpicadura de agua, con protección clase IP 54.
- Todas las cajas deberán estar provistas en sus cuatro caras laterales con entradas pretroqueladas para recibir los diámetros de las tuberías proyectadas. Las cajas de paso llevarán, además, tapas del mismo material fijado con tornillos autorroscantes cadmiados.
- Tapas ciegas con un juego de tornillos autorroscantes cadmiados para la correspondiente sujeción, en Cajas de paso

TUBERIA 20MMØ - EMT (3/4")

- Se utilizará canalización de fierro galvanizado para la distribución de instalaciones electricas, en instalación vista, donde se precise una protección mecánica especial. Las tuberías a emplearse tendrán certificación UL.

- Será del tipo "Conduit" liviano, de acero galvanizado el proceso de galvanizado será por inmersión en caliente, asegurando la protección interior y exterior del tubo con una capa de zinc 'de mínimo' 20 µm perfectamente adherida y razonablemente lisa. La calidad del zinc para el revestimiento debe estar garantizada según la norma ASTM B6 SHG (Special High Grade).
- Para facilitar la colocación de los accesorios, los tubos se entregan con extremos lisos biselados, los que deben estar protegidos con pintura a base de zinc, para evitar la corrosión.
- Según norma NTC - 103
- Según normas UL 797,
- ANSI C 80.30 (NTC 105)
- Según normas UL 797
- Los tubos deben estar identificados con la palabra EMT en bajo relieve Material de Fabricación
- Los tubos se fabricarán con acero galvanizado según normas ASTM A 653, JISG 3302 - SGPPC, NTC 4011
- Para evitar que filos cortantes puedan romper o rasgar el aislamiento de los cables eléctricos, los extremos de los tubos se desbarban interiormente y el cordón de soldadura es poco pronunciado y libre de aristas cortantes.
- Los tubos se deben suministrar con las especificaciones de la siguiente tabla:

DIAMETRO NOMINAL	DIÁMETRO (PULG)	DIÁMETRO EXTERIOR (PULG)	ESPESOR DE LA PARED (PULG)	PESO MIN EN KG
15mm	1/2"	0.706	0.042	1.29
20mm	3/4"	0.922	0.049	1.97
25mm	1"	1.163	0.057	2.90
35mm	1 1/4"	1.510	0.065	4.31
40mm	1 1/2"	1.740	0.065	4.990
50mm	2"	2.197	0.065	6.350
65mm	2 1/2"	2.875	0.072	9.300
80mm	3"	3.500	0.072	11.34
100mm	4"	4.500	0.083	14.74

CONECTOR EMT 3/4"

- La unión a cajas de derivación, se realizará mediante acoplamiento con prensaestopas y boquilla protectora con tuerca y contratuerca, o roscado a caja, el extremo libre del tubo se protegerá con una boquilla roscada, para no dañar los cables.
- Según norma NTC - 103
- Según normas UL 797,
- ANSI C 80.30 (NTC 105)
- Según normas UL 797

CURVA EMT 3/4"

- Las curvas se harán según recomendaciones del fabricante y con radio de giro de acuerdo con los cables de su interior, reglamentación y normas. Se tendrá en cuenta que las curvas tendrán un radio mínimo de 8 veces el diámetro exterior y que en un mismo tramo no se deben superar los 270°, en caso de superarlos se instalará una caja intermedia
- Según norma NTC - 103
- Según normas UL 797,
- ANSI C 80.30 (NTC 105)
- Según normas UL 797

CABLE LSOH

- Aislamiento: Compuesto termoplastico libre de halogenos deslizante HFFR bajo tecnología FILVIT aplicado en doble capa.
- No propaga el incendio, cero emisión de humos densos y libre de halógenos.
- De fácil instalación, deslizante
- Tensión nominal de servicio Uo/U (Um) 450 / 750 V
- Rigidez dieléctrica 2.5 kV
- Tiempo Rigidez Dielectrica Vca al aislamiento 5 min
- Toxicidad de los gases Cero Toxicidad IEC 60684-2
- Corrosividad de los gases Cero pH Corrosividad IEC 60754-2
- Densidad de los humos Cero Emisión de Humos - IEC 61034-2
- No propagación de la llama IEC 60332-1-2; FT1
- No propagador del incendio IEC 60332-3-24 Cat.C
- Factor de curvatura una vez instalado 4 (xD)
- Temperatura de operación: 90°

MISELANEOS

- Cinta Aislante

PROCESO CONSTRUCTIVO

ADOSADOS:

Las salidas de iluminación en techo o pared se instalaran adosadas a los techos o las paredes, los circuitos saldrán de los tableros de alumbrado, se instalan en las bandejas de piso, cuando se ubique en el área donde están los puntos a ser alimentados se instalará una caja adosada a la bandeja, haciendo el recorrido con tubería conduit hasta la caja ubicada en el techo, encima de la luminaria, a continuación se bajara hasta la luminaria con cable vulcanizado hasta el bushing de la luminaria.

- La Unidad de medida, será punto (pto.), que será medida al verificarse la correcta colocación y funcionamiento.

05.02.01.02 LUMINARIA HERMETICA LED DE LUZ BLANCA, POTENCIA DE 32W, DE MONTAJE ADOSADO EN TECHO O FCR, DE 4400 Lm, 6500K IP65

Descripción:

Esta partida consiste en el suministro e instalación de luminarias herméticas LED con las siguientes características: luz blanca, potencia de 32W, potencia de 4400 lúmenes (Lm), temperatura de color de 6500K, y clasificación IP65. Estas luminarias están diseñadas para ser montadas de manera adosada en el techo o falso cielo raso (FCR), ofreciendo una iluminación eficiente y de alta calidad para espacios industriales, comerciales o educativos, garantizando un alto rendimiento y durabilidad en condiciones de humedad o ambientes adversos.

Actividades a Realizar:

Suministro de Luminarias:

Suministro de luminarias herméticas LED con las especificaciones mencionadas, que garantizan una iluminación de alta eficiencia energética y resistencia al polvo y agua, indicada para ambientes con condiciones adversas.

Las luminarias LED son de 32W, proporcionando un total de 4400 Lm de luz blanca (6500K) con una excelente dispersión y uniformidad en la iluminación.

Instalación de Luminarias:

Instalación adosada de las luminarias en el techo o falso cielo raso (FCR) según el diseño aprobado en los planos, asegurando su correcta alineación y fijación.

Conexión eléctrica de cada luminaria a los sistemas de cableado y distribución eléctrica existentes, conforme a las normativas eléctricas vigentes y respetando los criterios de seguridad.

Verificación Final:

Comprobación del funcionamiento de las luminarias: Se verificará que todas las luminarias estén correctamente instaladas y funcionando de manera óptima, emitiendo la luz esperada sin defectos.

Revisión de la correcta conexión eléctrica y de que la luminaria esté bien asegurada y con los accesorios adecuados para su montaje en techo o FCR.

Características Técnicas:

Luminaria Hermética LED:

Potencia: 32W

Luminosidad: 4400 Lm

Temperatura de Color: 6500K (Luz Blanca)

Clasificación de Protección: IP65 (Resistente al polvo y agua, ideal para ambientes industriales o con alta humedad).

Montaje Adosado: Las luminarias estarán diseñadas para ser montadas directamente en el techo o falso cielo raso (FCR) sin necesidad de equipos adicionales.

Vida Útil y Eficiencia Energética: Las luminarias LED tienen una vida útil prolongada, alta eficiencia energética y menor consumo de energía en comparación con otras tecnologías de iluminación.

Materiales y Métodos de Realización:

Luminarias LED Herméticas: De alta calidad, con protección IP65, adecuados para resistir condiciones adversas.

Accesorios de Instalación: Incluye todos los accesorios necesarios para el montaje adosado, como soportes, tornillos, y otros materiales para garantizar una instalación segura y correcta.

Consideraciones Adicionales:




Condiciones de Instalación: Asegúrese de que el área de instalación sea adecuada, libre de obstrucciones y con acceso a la red eléctrica para una conexión segura. Las luminarias deben instalarse en un lugar donde no haya riesgo de daños mecánicos o de humedad excesiva.

Mantenimiento: Las luminarias LED tienen un mantenimiento mínimo, pero se recomienda limpiar regularmente las lentes y los difusores para asegurar la máxima luminosidad. Además, se debe comprobar periódicamente el funcionamiento eléctrico.

Unidad de Medida:

La unidad de medida para esta partida será por unidad (und.), ya que cada luminaria se suministra e instala de forma individual.

05.02.01.04 SALIDA PARA LUZ DE EMERGENCIA DESCRIPCION

Los puntos de alumbrado se instalarán empotrados y adosados al techo o a la pared, y cada punto de alumbrado, incluye el suministro e instalación de las tuberías conduit EMT o PVC-SAP, cajas galvanizadas pesadas de 100x55x50mm, conductores eléctricos LSOH y TOXFREE y para la bajada desde la caja en el techo, hasta la luminaria y accesorios menudos necesarios para la instalación de salidas de alumbrado ubicadas en el techo, en ambientes señalados en los planos del proyecto.

MATERIALES

CAJA RECTANGULAR 100x50mm

- Todas las cajas serán estampados en una sola pieza de fierro galvanizado en caliente tipo pesado de 1.588 mm (1/16") de espesor mínimo, con entradas pre cortadas "KO" para tubería de 20 mm de diámetro como mínimo y con las orejas para fijación, no se aceptarán orejas soldadas. Todas las cajas metálicas serán a prueba de polvo y salpicadura de agua, con protección clase IP 54.
- Todas las cajas deberán estar provistas en sus cuatro caras laterales con entradas pretroqueladas para recibir los diámetros de las tuberías proyectadas. Las cajas de paso llevarán, además, tapas del mismo material fijado con tornillos autorroscantes cadmiados.
- Tapas ciegas con un juego de tornillos autorroscantes cadmiados para la correspondiente sujeción, en Cajas de paso

TUBERIA 20MMØ - EMT (3/4")

- Se utilizará canalización de fierro galvanizado para la distribución de instalaciones electricas, en instalación vista, donde se precise una protección mecánica especial. Las tuberías a emplearse tendrán certificación UL.
- Será del tipo "Conduit" liviano, de acero galvanizado el proceso de galvanizado será por inmersión en caliente, asegurando la protección interior y exterior del tubo con una capa de zinc 'de mínimo' 20 µm perfectamente adherida y razonablemente lisa. La calidad del zinc para el revestimiento debe estar garantizada según la norma ASTM B6 SHG (Special High Grade).
- Para facilitar la colocación de los accesorios, los tubos se entregan con extremos lisos biselados, los que deben estar protegidas con pintura a base de zinc, para evitar la corrosión.
- Según norma NTC - 103
- Según normas UL 797,
- ANSI C 80.30 (NTC 105)
- Según normas UL 797

- Los tubos deben estar identificados con la palabra EMT en bajo relieve Material de Fabricación
- Los tubos se fabricarán con acero galvanizado según normas ASTM A 653, JISG 3302 - SGPPC, NTC 4011
- Para evitar que filos cortantes puedan romper o rasgar el aislamiento de los cables eléctricos, los extremos de los tubos se desbarban interiormente y el cordón de soldadura es poco pronunciado y libre de aristas cortantes.
- Los tubos se deben suministrar con las especificaciones de la siguiente tabla:

DIAMETRO NOMINAL	DIÁMETRO (PULG)	DIÁMETRO EXTERIOR (PULG)	ESPESOR DE LA PARED (PULG)	PESO MIN EN KG
15mm	1/2"	0.706	0.042	1.29
20mm	3/4"	0.922	0.049	1.97
25mm	1"	1.163	0.057	2.90
35mm	1 1/4"	1.510	0.065	4.31
40mm	1 1/2"	1.740	0.065	4.990
50mm	2"	2.197	0.065	6.350
65mm	2 1/2"	2.875	0.072	9.300
80mm	3"	3.500	0.072	11.34
100mm	4"	4.500	0.083	14.74

CONECTOR EMT 3/4"

- La unión a cajas de derivación, se realizará mediante acoplamiento con prensaestopas y boquilla protectora con tuerca y contratuerca, o roscado a caja, el extremo libre del tubo se protegerá con una boquilla roscada, para no dañar los cables.
- Según norma NTC - 103
- Según normas UL 797,
- ANSI C 80.30 (NTC 105)
- Según normas UL 797

CURVA EMT 3/4"

- Las curvas se harán según recomendaciones del fabricante y con radio de giro de acuerdo con los cables de su interior, reglamentación y normas. Se tendrá en cuenta que las curvas tendrán un radio mínimo de 8 veces el diámetro exterior y que en un mismo tramo no se deben superar los 270°, en caso de superarlos se instalará una caja intermedia
- Según norma NTC - 103
- Según normas UL 797,
- ANSI C 80.30 (NTC 105)
- Según normas UL 797

CABLE LSOH

- Aislamiento: Compuesto termoplastico libre de halogenos deslizante HFFR bajo tecnología FILVIT aplicado en doble capa.

- No propaga el incendio, cero emisión de humos densos y libre de halógenos.
- De fácil instalación, deslizante
- Tensión nominal de servicio Uo/U (Um) 450 / 750 V
- Rigidez dieléctrica 2.5 kV
- Tiempo Rigidez Dielectrica Vca al aislamiento 5 min
- Toxicidad de los gases Cero Toxicidad IEC 60684-2
- Corrosividad de los gases Cero pH Corrosividad IEC 60754-2
- Densidad de los humos Cero Emisión de Humos - IEC 61034-2
- No propagación de la llama IEC 60332-1-2; FT1
- No propagador del incendio IEC 60332-3-24 Cat.C
- Factor de curvatura una vez instalado 4 (xD)

Temperatura de operación: 90°

La Unidad de medida, será punto (pto.), que será medida al verificarse la correcta colocación y funcionamiento.

05.02.01.05 SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPO DE LUZ DE EMERGENCIA 24 LUX 2H

Descripción:

Esta partida incluye el suministro y colocación de EQUIPO DE LUZ DE EMERGENCIA 24 LUX 2H.

Estos equipos son esenciales para la correcta orientación y seguridad de las personas dentro de las instalaciones durante la perdida de suministro eléctrico, facilitando el acceso a salidas de emergencia y el cumplimiento de normativas de aforo y ubicación.

Actividades a Realizar:

Suministro y colocación de EQUIPO DE LUZ DE EMERGENCIA 24 LUX 2H.

Unidad de Medida:

La unidad de medida para esta partida será por unidad (und.), ya que se instala de manera individual.

05.02.02 TOMACORRIENTES

05.02.02.01 SALIDA PARA TOMACORRIENTES, TIPO DOBLE SCHUKO + TOMA 2P+T

TOMACORRIENTE SCHUKO

- Las configuraciones que aparecen en la Norma Técnica Peruana NTP-IEC 60884-1 y recogidas por el Código Eléctrico vigente son las de espiga redonda. Específicamente el tomacorriente tipo tres en línea y el tomacorriente Schuko.
- Intensidad nominal 16 A
- Voltaje nominal 250 V
- Frecuencia 50-60 Hz
- Apto para el grado de protección (IP) IP20
- Resistencia al impacto IK04
- Temperatura de funcionamiento -5-35 °C
- Temperatura de almacenamiento -10-70 °C
- Capacidad de los bornes 2.5-4 mm²

MISELANEOS

- Cinta Aislante

PROCESO CONSTRUCTIVO

ADOSADOS:

Las salidas de iluminación en techo o pared se instalarán adosadas a los techos o las paredes, los circuitos saldrán de los tableros de alumbrado, se instalan en las bandejas de piso, cuando se ubique en el área donde están los puntos a ser alimentados se instalará una caja adosada a la bandeja, haciendo el recorrido con tubería conduit hasta la caja ubicada en el techo, encima de la luminaria, a continuación se bajará hasta la luminaria con cable vulcanizado hasta el bushing de la luminaria.

- La Unidad de medida, será punto (pto.), que será medida al verificarse la correcta colocación y funcionamiento.

05.02.03 TABLERO DE DISTRIBUCION

05.02.03.01 INTERRUPTOR TIPO ENGRAMPE 2X20A EN TABLERO EXISTENTE

05.02.03.02 TABLERO DE 12 POLOS CON IG:2X20A,C1,C2 2X16A,ID1,ID2 2X25 A, 25Ma

TABLERO DE 12 POLOS CON IG 2x20, C1, C2 2x16, ID1, ID2 2x25A (25mA)

DESCRIPCION

El tablero se instalada de manera empotrada en muro de drywall nuevo, sera del tipo riel DIN con dispositivos de corte descritos en planos.

MATERIALES

INTERRUPTOR AUTOMATICO TERMOMAGNETICO 2x16A

- Intensidad De Corriente: 16A
- Modo De Montaje: Riel din
- N° De Polos: 2P
- Poder De Ruptura: 10/6kA
- Tensión de servicio: 220/440V
- Tipo De Curva De Disparo: Tipo C
- Sección de conductor conectable: 0.75-35 mm²
- Sección de conductor conectable sólido: 0.75-50 mm²
- Resistencia al impacto: IK04
- Temperatura de almacenamiento: -40-70 °C
- Método de conexión: Terminal enroscado
- Tipo de conexión: Barra colectora y cable

INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2x25A

- Tensión nominal 230 V
- Corriente nominal 25 A
- Corriente nominal de fallo 0.03 A
- Tensión de aislamiento nominal Ui 250 V
- Resistencia a picos de tensión asignada (Uimp) 4 kV
- Tipo de montaje: RIEL DIN
- Clase de protección (IP) IP20
- Ancho en número de espacios modulares: 2
- Sección de conductor conectable: 0.75-35 mm²
- Sección de conductor conectable sólido: 0.75-50 mm²

- Resistencia al impacto: IK04
- Temperatura de almacenamiento: -40-70 °C
- Método de conexión: Terminal enroscado
- Tipo de conexión: Barra colectora y cable

PROCESO CONSTRUCTIVO

MONTAJE:

El tablero puede ser ensamblado en planta o en campo, se deberán usar todos los componentes de la misma marca, se deberán rotular los cables que ingresan a cada interruptor, se usaran siempre terminales de compresión en los cables, se deberá rotular cada uno de los circuitos y pegar una leyenda y diagrama unifilar para fácil identificación.

- La Unidad de medida, será la unidad (und.) para tablero y la unidad de medida para interruptor de engrampe es punto (punto), que será medida al verificarse la correcta colocación y funcionamiento.

05.02.04 ALIMENTADORES

05.02.04.01 CABLE 2-1x4mm² LSOH +1x2.5 mm² LSOH - EMT 20mmφ desde TG hasta TD-1

DESCRIPCION

El alimentador principal es el que conecta y conduce la corriente desde el TG existente hasta la nueva área de educación.

MATERIALES

TUBERIA 20MMØ - EMT (3/4")

- Se utilizará canalización de fierro galvanizado para la distribución de instalaciones electricas, en instalación vista, donde se precise una protección mecánica especial. Las tuberías a emplearse tendrán certificación UL.
- Será del tipo "Conduit" liviano, de acero galvanizado el proceso de galvanizado será por inmersión en caliente, asegurando la protección interior y exterior del tubo con una capa de zinc 'de mínimo' 20 µm perfectamente adherida y razonablemente lisa. La calidad del zinc para el revestimiento debe estar garantizada según la norma ASTM B6 SHG (Special High Grade).
- Para facilitar la colocación de los accesorios, los tubos se entregan con extremos lisos biselados, los que deben estar protegidas con pintura a base de zinc, para evitar la corrosión.
- Según norma NTC - 103
- Según normas UL 797,
- ANSI C 80.30 (NTC 105)
- Según normas UL 797
- Los tubos deben estar identificados con la palabra EMT en bajo relieve Material de Fabricación
- Los tubos se fabricarán con acero galvanizado según normas ASTM A 653, JISG 3302 - SGPCC, NTC 4011
- Para evitar que filos cortantes puedan romper o rasgar el aislamiento de los cables eléctricos, los extremos de los tubos se desbarban interiormente y el cordón de soldadura es poco pronunciado y libre de aristas cortantes.
- Los tubos se deben suministrar con las especificaciones de la siguiente tabla:

DIAMETRO NOMINAL	DIÁMETRO (PULG)	DIÁMETRO EXTERIOR (PULG)	ESPESOR DE LA PARED (PULG)	PESO MIN EN KG
15mm	1/2"	0.706	0.042	1.29
20mm	3/4"	0.922	0.049	1.97
25mm	1"	1.163	0.057	2.90
35mm	1 1/4"	1.510	0.065	4.31
40mm	1 1/2"	1.740	0.065	4.990
50mm	2"	2.197	0.065	6.350
65mm	2 1/2"	2.875	0.072	9.300
80mm	3"	3.500	0.072	11.34
100mm	4"	4.500	0.083	14.74

CONECTOR EMT 3/4"

- La unión a cajas de derivación, se realizará mediante acoplamiento con prensaestopas y boquilla protectora con tuerca y contratuerca, o roscado a caja, el extremo libre del tubo se protegerá con una boquilla roscada, para no dañar los cables.
- Según norma NTC - 103
- Según normas UL 797,
- ANSI C 80.30 (NTC 105)
- Según normas UL 797

CURVA EMT 3/4"

- Las curvas se harán según recomendaciones del fabricante y con radio de giro de acuerdo con los cables de su interior, reglamentación y normas. Se tendrá en cuenta que las curvas tendrán un radio mínimo de 8 veces el diámetro exterior y que en un mismo tramo no se deben superar los 270°, en caso de superarlos se instalará una caja intermedia
- Según norma NTC - 103
- Según normas UL 797,
- ANSI C 80.30 (NTC 105)
- Según normas UL 797

CABLE LSOH

- Aislamiento: Compuesto termoplastico libre de halogenos deslizante HFFR bajo tecnología FILVIT aplicado en doble capa.
- No propaga el incendio, cero emisión de humos densos y libre de halógenos.
- De fácil instalación, deslizante
- Tensión nominal de servicio Uo/U (Um) 450 / 750 V
- Rigidez dieléctrica 2.5 kV
- Tiempo Rigidez Dielectrica Vca al aislamiento 5 min
- Toxicidad de los gases Cero Toxicidad IEC 60684-2
- Corrosividad de los gases Cero pH Corrosividad IEC 60754-2
- Densidad de los humos Cero Emisión de Humos - IEC 61034-2
- No propagación de la llama IEC 60332-1-2; FT1

- No propagador del incendio IEC 60332-3-24 Cat.C
- Factor de curvatura una vez instalado 4 (xD)
- Temperatura de operación: 90°

PROCESO CONSTRUCTIVO

MONTAJE:

Las vías desde el TG hacia TD-1 deberán ser adosadas y llevadas por FCR pegado a techo, llegaran a empotrarse hasta el tablero nuevo que es empotrado en drywall. Se deberá pasar la wincha pasa-cable y sujetar el alimentador no generando mayor fuerza que la necesaria para no afectar el aislamiento del cable.

La Unidad de medida, será la unidad (m), que será medida al verificarse la correcta colocación y funcionamiento.

05.02.05 SISTEMA PUESTA TIERRA 05.02.05.01 POZO A TIERRA VERTICAL < 15 OHM DESCRIPCION

Consiste en la excavación del pozo de tierra de dimensiones indicados en planos, en el suministro e instalación de la tierra preparada con Ecogel, de la varilla de cobre 2.40 mtsx 5/8"Ø (o 16mmØ), de los conectores de bronce.

PROCESO CONSTRUCTIVO

- Hacer una excavación de las medidas mínimo 0.80m x 2.80m prof. Agregar una caja de cemento conductivo, 12 litros de agua, mezclar hasta conseguir una pasta consistente (para usarse en el interior del tubo de 4")
- Colocar al electrodo al centro del pozo y luego centrar el tubo de plástico de 4" de diámetro (se sugiere un tubo de 1m de largo, usar como herramienta). Comenzar a verter la mezcla preparada hasta una altura de 0.50m, Batir la mezcla para eliminar posibles burbujas de aire.
- Rellenar el espacio entre las paredes del pozo y el tubo plástico con tierra de cultivo matizada y tratada con dosis de cemento conductivo hasta una altura igualmente de 0.50m. Apisonar bien y luego agregar agua distribuida proporcionalmente 60 litros por cada dosis usada en la preparación de la tierra tratada.
- Levantar el tubo plástico sin sacarlo totalmente y repetir los pasos anteriores hasta completar totalmente la instalación de tal manera que se obtenga una resistencia menor a los 15 Ohmios
- La Unidad de medida, será unidad (und.), que será medida al verificarse la correcta colocación y funcionamiento.

05.02.05.02 CABLE TIERRA 1x6mm2 LSOH DE SPT A TABLERO GENERAL DESCRIPCION

Es el cable que se implementara desde el pozo a tierra hasta el tablero TG, asegurando así tener protección en conjunto con los interruptores diferenciales y a puesta a tierra.

MATERIALES

TUBERIA 20MMØ - EMT (3/4")

- Se utilizará canalización de fierro galvanizado para la distribución de instalaciones eléctricas, en instalación vista, donde se precise una protección mecánica especial. Las tuberías a emplearse tendrán certificación UL.
- Será del tipo "Conduit" liviano, de acero galvanizado el proceso de galvanizado será por inmersión en caliente, asegurando la protección interior y exterior del tubo con una capa de zinc 'de mínimo' 20 µm perfectamente adherida y razonablemente lisa. La calidad del zinc para el revestimiento debe estar garantizada según la norma ASTM B6 SHG (Special High Grade).
- Para facilitar la colocación de los accesorios, los tubos se entregan con extremos lisos biselados, los que deben estar protegidos con pintura a base de zinc, para evitar la corrosión.
- Según norma NTC - 103
- Según normas UL 797,
- ANSI C 80.30 (NTC 105)
- Según normas UL 797
- Los tubos deben estar identificados con la palabra EMT en bajo relieve Material de Fabricación
- Los tubos se fabricarán con acero galvanizado según normas ASTM A 653, JISG 3302 - SGPPC, NTC 4011
- Para evitar que filos cortantes puedan romper o rasgar el aislamiento de los cables eléctricos, los extremos de los tubos se desbarban interiormente y el cordón de soldadura es poco pronunciado y libre de aristas cortantes.
- Los tubos se deben suministrar con las especificaciones de la siguiente tabla:

DIAMETRO NOMINAL	DIÁMETRO (PULG)	DIÁMETRO EXTERIOR (PULG)	ESPESOR DE LA PARED (PULG)	PESO MIN EN KG
15mm	1/2"	0.706	0.042	1.29
20mm	3/4"	0.922	0.049	1.97
25mm	1"	1.163	0.057	2.90
35mm	1 1/4"	1.510	0.065	4.31
40mm	1 1/2"	1.740	0.065	4.990
50mm	2"	2.197	0.065	6.350
65mm	2 1/2"	2.875	0.072	9.300
80mm	3"	3.500	0.072	11.34
100mm	4"	4.500	0.083	14.74

CONECTOR EMT 3/4"

- La unión a cajas de derivación, se realizará mediante acoplamiento con prensaestopas y boquilla protectora con tuerca y contratuerca, o roscado a caja, el extremo libre del tubo se protegerá con una boquilla roscada, para no dañar los cables.
- Según norma NTC - 103
- Según normas UL 797,

- ANSI C 80.30 (NTC 105)
- Según normas UL 797

CURVA EMT 3/4"

- Las curvas se harán según recomendaciones del fabricante y con radio de giro de acuerdo con los cables de su interior, reglamentación y normas. Se tendrá en cuenta que las curvas tendrán un radio mínimo de 8 veces el diámetro exterior y que en un mismo tramo no se deben superar los 270°, en caso de superarlos se instalará una caja intermedia
- Según norma NTC - 103
- Según normas UL 797,
- ANSI C 80.30 (NTC 105)
- Según normas UL 797

CABLE LSOH

- Aislamiento: Compuesto termoplastico libre de halogenos deslizante HFFR bajo tecnología FILVIT aplicado en doble capa.
- No propaga el incendio, cero emisión de humos densos y libre de halógenos.
- De fácil instalación, deslizante
- Tensión nominal de servicio Uo/U (Um) 450 / 750 V
- Rigidez dieléctrica 2.5 kV
- Tiempo Rigidez Dielectrica Vca al aislamiento 5 min
- Toxicidad de los gases Cero Toxicidad IEC 60684-2
- Corrosividad de los gases Cero pH Corrosividad IEC 60754-2
- Densidad de los humos Cero Emisión de Humos - IEC 61034-2
- No propagación de la llama IEC 60332-1-2; FT1
- No propagador del incendio IEC 60332-3-24 Cat.C
- Factor de curvatura una vez instalado 4 (xD)
- Temperatura de operación: 90°

PROCESO CONSTRUCTIVO

MONTAJE:

Se deberá instalar la tubería desde la puesta a tierra hasta el Tg existente, luego de ello ayudándose con la Wicha pasa cable se deberá pasar el cable, conectar con terminal tipo AB el cable en el pozo y con terminar tipo ojo en la barra de tierra del tablero existente.

La Unidad de medida, será el metro lineal (ml.), que será medida al verificarse la correcta colocación y funcionamiento.

05.02.06 PRUEBAS

05.02.06.01 MEGADO DE CKTOS

- PRUEBAS DE NIVEL DEL AISLAMIENTO

Esta partida se refiere a las pruebas necesarias que el contratista deberá realizar según lo estipula el nuevo Código Nacional de Electricidad y las normas que se indican en la Memoria Descriptiva.

La medición del aislamiento se debe realizar en cada uno de los circuitos derivados que lo conforman el tablero de distribución eléctrica respectiva

a) Antes de instalar Artefactos y Equipos:

Estando des energizados se medirá el nivel de aislamiento de todos los circuitos: tales como alimentador principal, alimentadores a los tableros de distribución y por último los circuitos de alumbrado y fuerza y salidas especiales.- De manera que en ningún caso


DANIEL ALEJANDRO
COTOS CARHUAPOMA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 184706

este sea menor que 0.5 MΩ a la tensión de prueba mínima de 500 V-DC, ya sea Línea - Línea ó Línea - Tierra

b) Después de instalar Artefactos y Equipos:

Se comprobará la carga por cada línea y por circuito, estando instalados y encendidos los artefactos y/o equipos durante un tiempo prudencial, con una pinza amperimétrica y en escala adecuada.- Esta no deberá exceder en ningún momento de la carga nominal previamente calculada del circuito sometido a la prueba con un margen de mas/menos 10%, ni exceder del 80% de la capacidad conductiva del conductor.

Del sistema de protección de puesta a tierra.

Se comprobará la continuidad en las líneas de tierra de todos los circuitos diseñados con línea de puesta a tierra, es decir todo el sistema de puesta a tierra en que se incluyen los pozos de puesta a tierra, deberá conformar un solo circuito, además de comprobar que cada Tablero tenga su respectiva barra de tierra (colector de líneas de tierra), y asegurados sólidamente los terminales conectados a dicha barra.

c) PUESTA EN SERVICIO DEL SISTEMA DE BAJA TENSION

Una vez concluidas las pruebas satisfactoriamente, se procederá a encender (levantar), cada uno de los interruptores generales de los distintos tableros, de manera que cada punto de salida de luz y/o de fuerza y de cada salida especial queden habilitados para su correcto uso y entrega al Propietario.

EXTENSIÓN DEL TRABAJO

Comprende la realización de todas las pruebas eléctricas en cada tablero ó sub tablero de distribución eléctrica, el cual los resultados se plasmarán en las hojas de protocolos respectivos.

La unidad de medida de todas las pruebas y puesta en servicio del Sistema en baja tensión en cada tablero será por Global (glb).

05.02.06.02 MEDICION DE POZO A TIERRA

EXTENSIÓN DEL TRABAJO

Comprende la realización de la medida de la resistencia del cada pozo de puesta a tierra, así como la medición de la resistencia equivalente en los pozos de puesta a tierra para el tablero general, se usará un TELUROMETRO con certificado de calibración no mayor a 1 año.

El valor de la medición no debe superar los 15 Ohm. Estos valores se plasmarán en un protocolo de pruebas y el profesional de la especialidad certificará dichos protocolos.

La unidad de medida será por Global (Glb).

05.03.00 ESTRUCTURAS

05.03.01 ESTRUCTURAS METALICAS

05.03.01.01 COLUMNAS METALICAS

05.03.01.01.01 ARMADO DE COLUMNA METALICA HUECA 4"x4"x1/8" GR. A36 H=2.47 M/ INC. PINTURA ANTICORROSIVA

05.03.01.01.03 ARMADO DE COLUMNA METALICA HUECA 4"x4"x1/8" GR. A36 H=2.57 M/ INC. PINTURA ANTICORROSIVA

05.03.01.01.05 ARMADO DE COLUMNA METALICA HUECA 4"x4"x1/8" GR. A36 H=2.74 M/ INC. PINTURA ANTICORROSIVA

05.03.01.01.07 ARMADO DE COLUMNA METALICA HUECA 4"x4"x1/8" GR. A36 H=2.86 M/ INC. PINTURA ANTICORROSIVA


DANIEL ALEJANDRO
COTOS CARHUAPOMA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 184706

Descripción:

Esta partida comprende el armado de columnas metálicas huecas de 4"x4" con un espesor de 1/8" y una altura de ACUERDO A PLANOS, las cuales son fundamentales para proporcionar soporte estructural en proyectos de construcción. Estas columnas metálicas se utilizarán en diversas aplicaciones como parte de la estructura principal de edificaciones, naves industriales, puentes, entre otros. El proceso incluye la fabricación, ajuste y ensamblaje de las piezas que conforman la columna metálica, garantizando que cumplan con los requisitos de seguridad, resistencia y durabilidad establecidos en los planos del proyecto.

Actividades a realizar:

Fabricación de la Columna Metálica:

Corte de Materiales: Se procederá al corte de las secciones de acero necesarias para conformar la columna hueca, con dimensiones de 4"x4" y un espesor de 1/8", de acuerdo con los planos proporcionados.

Soldadura y Ensamblaje: Se realizará la soldadura de las piezas metálicas, utilizando los procedimientos adecuados para garantizar la resistencia de las uniones. Las columnas se formarán de manera que sus componentes se alineen correctamente y se asegure la resistencia estructural.

Inspección de Calidad: Durante y después del proceso de soldadura, se llevará a cabo una inspección de calidad para verificar que las soldaduras sean seguras y que las dimensiones de la columna sean las especificadas. También se comprobará que no haya defectos o imperfecciones en las uniones.

Transporte y Manejo de las Columnas:

Una vez fabricadas, las columnas metálicas serán transportadas con equipos adecuados (como grúas o camiones con carga controlada) hasta el sitio de construcción. Se deberán tomar las precauciones necesarias para evitar daños en las columnas durante el traslado.

Instalación de la Columna Metálica:

Posicionamiento de la Columna: En el sitio de trabajo, las columnas metálicas serán posicionadas en su ubicación correspondiente, utilizando equipos de elevación adecuados, como grúas.

Anclaje y Fijación: Una vez en su posición, las columnas serán ancladas o fijadas al cimiento o estructura base mediante pernos, soldaduras o cualquier otro método recomendado según los planos del proyecto. Las conexiones deben ser fuertes y estables para garantizar la seguridad de la estructura.

Ajustes de Posicionamiento: Durante la instalación, se deben verificar las dimensiones y la verticalidad de las columnas, ajustando cualquier desajuste si es necesario.

Inspección de Alineación y Nivelación:

Se realizará una inspección final para verificar la alineación, nivelación y estabilidad de las columnas. Es importante que la columna quede perfectamente vertical y alineada para garantizar su capacidad de soportar cargas de manera uniforme.

Limpieza del Área de Trabajo:

Tras finalizar el armado e instalación, se procederá a la limpieza del área, retirando cualquier material sobrante, herramienta y equipo utilizado durante la instalación de las columnas. El área debe quedar libre de residuos y lista para continuar con los siguientes trabajos.



DANIEL ALEJANDRO
COTOS CARHUAPOMA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 184706

Consideraciones Adicionales:

Durante el proceso de armado y montaje, el personal deberá utilizar equipo de protección personal (EPP) adecuado, como cascos, guantes, botas de seguridad, gafas de protección, y arneses en caso de trabajos en altura.

Es fundamental que las columnas metálicas sean transportadas y manipuladas con cuidado para evitar deformaciones o daños que puedan afectar su resistencia y funcionalidad.

Las conexiones de las columnas deben cumplir con las normativas estructurales locales, asegurando que la estructura sea estable y segura a largo plazo.

Los equipos de trabajo deben estar capacitados en las técnicas adecuadas para la soldadura, el corte y la instalación de columnas metálicas, a fin de garantizar un montaje preciso y seguro.

Unidad de Medida:

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

05.03.01.01.02 MONTAJE DE COLUMNA METALICA HUECA 4"x4"x1/8" GR. A36 H=2.47 M/ INC. PINTURA ANTICORROSIVA

05.03.01.01.04 MONTAJE DE COLUMNA METALICA HUECA 4"x4"x1/8" GR. A36 H=2.57 M/ INC. PINTURA ANTICORROSIVA

05.03.01.01.06 MONTAJE DE COLUMNA METALICA HUECA 4"x4"x1/8" GR. A36 H=2.74 M/ INC. PINTURA ANTICORROSIVA

05.03.01.01.08 MONTAJE DE COLUMNA METALICA HUECA 4"x4"x1/8" GR. A36 H=2.86 M/ INC. PINTURA ANTICORROSIVA

Descripción:

Esta partida comprende el montaje de columnas metálicas huecas de 4"x4" con un espesor de 1/8" y una altura de acuerdo a plano, que serán instaladas en el sitio de construcción de acuerdo con las especificaciones del proyecto. El montaje de estas columnas es esencial para garantizar la estabilidad y resistencia de la estructura, proporcionando soporte vertical en las zonas requeridas de la obra. El proceso incluye la elevación, posicionamiento y fijación de las columnas metálicas de acuerdo con los planos estructurales y las normativas locales.

Actividades a realizar:

Preparación del Sitio de Montaje:

Verificación de Ubicación: Se verificará que las bases de las columnas estén preparadas y alineadas conforme a las especificaciones del proyecto. Esto incluye la revisión de los cimientos y las anclajes donde se montarán las columnas metálicas.

Inspección Preliminar de Materiales: Antes del montaje, se realizará una inspección visual de las columnas metálicas para asegurarse de que no presenten daños durante el transporte y que cumplan con las especificaciones de diseño.

Posicionamiento de la Columna Metálica:

Uso de Grúas o Equipos de Elevación: Para el montaje, se utilizarán grúas, plataformas elevadoras o equipos de izaje adecuados según el tamaño y peso de las columnas metálicas. Las columnas serán levantadas cuidadosamente y posicionadas en la ubicación exacta indicada en los planos.

Alineación y Verticalidad: Durante el proceso de posicionamiento, se asegurará que las columnas estén correctamente alineadas y verticales, utilizando niveladores y equipos de medición para garantizar su correcta instalación.

Fijación y Anclaje de la Columna:

Anclaje a la Base: Una vez posicionada la columna en su lugar, se procederá al anclaje y fijación de la columna a la base o cimiento, utilizando los métodos adecuados como pernos, soldaduras o sistemas de fijación especificados en los planos. Los puntos de anclaje deben estar firmemente fijados para evitar cualquier movimiento.

Revisión de Conexiones: Se realizará una inspección detallada de todas las conexiones para garantizar que estén correctamente ajustadas y seguras, con la resistencia estructural necesaria para soportar las cargas previstas.

Ajuste Final y Verificación:

Verificación de Nivelación: Después de la fijación de la columna, se procederá a una verificación final de la verticalidad y nivelación de la columna, para asegurarse de que quede correctamente posicionada según las especificaciones del proyecto.

Inspección de Seguridad: Se inspeccionará todo el proceso de montaje para asegurar que se haya realizado de acuerdo con las normas de seguridad y calidad, evitando cualquier tipo de defecto o error que pueda comprometer la estabilidad de la estructura.

Limpieza y Liberación del Área de Trabajo:

Una vez que las columnas estén montadas y aseguradas, se procederá a la limpieza del área de trabajo, retirando cualquier material sobrante, herramientas y equipos utilizados durante el montaje. El área debe quedar despejada y lista para continuar con los trabajos siguientes.

Consideraciones Adicionales:

Equipos de Protección Personal (EPP): El personal encargado del montaje debe usar equipo de protección personal adecuado, como cascos, guantes, botas de seguridad, gafas de protección y arneses en caso de trabajo en altura.

Transporte y Manipulación Cuidadosa: Las columnas metálicas deben ser transportadas y manipuladas cuidadosamente para evitar cualquier tipo de daño durante su traslado al sitio de montaje.

Cumplimiento de Normativas Locales: El proceso debe cumplir con las normativas de seguridad, construcción y medioambientales locales, para garantizar la calidad del trabajo y la seguridad de los trabajadores.

Verificación de Condiciones de la Base: Asegurarse de que la base de anclaje esté en condiciones óptimas para recibir las columnas, como la resistencia y nivelación adecuada del cimiento.

Unidad de Medida:

La medición de esta partida será por unidad (Und), correspondiente a cada columna metálica hueca

05.03.01.01.09 SUMINISTRO E INSTALACION DE PLANCHA BASE 250x250x6 MM GR. A-36 / INC. ANCLAJES 06 PERNOS ϕ 1/2" GR. A-36 L=0.40 M POR DADO

Descripción:

Esta partida incluye el armado de la plancha base de 250x250x6 mm y el armado de los 06 anclajes de 1/2" GR. A-36 con longitud de 0.40 m. Las planchas base se utilizan para proporcionar una base sólida y estable para las columnas o estructuras metálicas, mientras que los anclajes son esenciales para fijar las estructuras a los cimientos o bases de concreto de manera segura y resistente. Ambas actividades se llevarán a cabo conforme a las especificaciones del proyecto y cumpliendo con las normativas de construcción locales.

Actividades a realizar:

Armado de Plancha Base 250x250x6 mm:

Corte y Preparación de Material: Se procederá al corte de las planchas de acero con las dimensiones de 250x250 mm y un espesor de 6 mm. Se utilizarán equipos adecuados para asegurar cortes precisos y sin deformaciones.

Soldadura de Piezas Auxiliares (si aplica): En caso de que la plancha base requiera refuerzos adicionales o piezas auxiliares, estas se soldarán de acuerdo con las especificaciones del proyecto.

Verificación de Dimensiones: Después del armado, se verificará que las planchas tengan las dimensiones correctas y que las soldaduras o uniones sean fuertes y no presenten fallos.

Inspección de Calidad: Se realizará una inspección de la calidad del material y el trabajo de soldadura para asegurarse de que la plancha base esté lista para su instalación.

Armado de Anclajes ϕ 1/2" gr. A36-B7 L=1.10 m:

Preparación de Barras de Acero: Las barras de acero para los anclajes se cortarán a la longitud especificada de 0.40 metros y se mecanizarán de acuerdo con las especificaciones A36. Este material debe cumplir con las normativas de resistencia y durabilidad necesarias.

Instalación de Tuercas y Componentes del Anclaje: Se procederá a la instalación de tuercas, arandelas y demás componentes del anclaje, según lo especificado en los planos del proyecto. La instalación debe realizarse asegurando una correcta fijación de los componentes.

Verificación de Calidad y Conformidad: Después de ensamblar los anclajes, se inspeccionará cada componente para asegurar que cumpla con las especificaciones de calidad y las normativas gr. a36.

Colocación de los Anclajes y Plancha Base:

Posicionamiento de la Plancha Base: Una vez que las planchas base estén listas, se posicionarán en el lugar correspondiente, asegurándose de que estén alineadas correctamente con la estructura que se va a montar.

Instalación de los Anclajes: Los anclajes de 1/2" se instalarán en los puntos designados de la plancha base, asegurándose de que estén correctamente posicionados y que las roscas estén libres de obstrucciones.

Fijación de la Plancha Base y Anclajes a la Estructura: La plancha base se fijará a la estructura de soporte mediante soldadura o atornillado, según lo especificado. Los anclajes se integrarán a la base o cimiento de concreto mediante perforaciones y anclaje físico para asegurar la estabilidad y seguridad de la instalación.

Inspección Final:



DANIEL ALEJANDRO
COTOS CARHUAPOMA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 184706

Se realizará una inspección final para verificar que tanto las planchas base como los anclajes estén correctamente instalados y que las conexiones sean fuertes y estables.

Revisión de Conformidad con Planos: Se verificará que la colocación de las planchas base y los anclajes esté conforme a los planos estructurales y las especificaciones del proyecto.

Limpieza del Área de Trabajo:

Después de completar el armado y montaje de las planchas base y anclajes, se procederá a limpiar el área de trabajo, retirando cualquier material sobrante, herramientas y equipos utilizados. Esto garantizará un entorno seguro y libre de obstáculos para continuar con las siguientes fases del proyecto.

Consideraciones Adicionales:

Equipo de Protección Personal (EPP): El personal debe usar equipo de protección personal adecuado, como cascos, guantes, gafas de seguridad, botas de seguridad y ropa apropiada durante todas las etapas del trabajo.

Cumplimiento de Normativas Locales: El proceso debe cumplir con todas las normativas locales de construcción, seguridad y medio ambiente para asegurar que la instalación sea segura y legal.

Revisión de Cimientos: Antes de colocar las planchas base y los anclajes, se debe revisar que los cimientos o las bases de concreto estén listos y que tengan las dimensiones y resistencia necesarias para recibir estos elementos.

Uso de Material Certificado: Tanto las planchas base como los anclajes deben ser fabricados con materiales de calidad certificada, como acero de alta resistencia que cumpla con las normativas ASTM y las especificaciones del proyecto.

Unidad de Medida:

La medición de esta partida será por unidad, correspondiente a cada plancha base de 250x250x6 mm y cada anclaje de 1/2" ASTM Gr. A36 con longitud de 0.40 m montado e instalado en su ubicación final.

05.03.01.02 VIGAS METALICAS

05.03.01.02.01 ARMADO DE VIGA METALICA HUECA 4"x4"x1/8" GR. A-36 L=10.10 M/ INC. PINTURA ANTICORROSIVA

05.03.01.02.02 MONTAJE DE VIGA METALICA HUECA 4"x4"x1/8" GR. A-36 L=10.10 M/ INC. PINTURA ANTICORROSIVA

PARTIDA: ARMADO Y MONTAJE DE VIGA METÁLICA HUECA 4"x4" x1/8" GR. A-36 L=10.10 M/ INC. PINTURA ANTICORROSIVA

Descripción:

Esta partida incluye tanto el armado como el montaje de vigas metálicas huecas de 4"x4" con un espesor de 1/8" y una longitud de 10.10 metros. Estas vigas metálicas se utilizarán como soporte estructural en techos, que requieran un sistema resistente y ligero. El proceso incluye la fabricación de las vigas metálicas, su preparación para el montaje y su instalación en el sitio de construcción de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto.

Actividades a realizar:

Armado de la Viga Metálica Hueca:

Corte de Materiales: Se procederá al corte de las piezas metálicas (tubos de acero, planchas de refuerzo, etc.) necesarias para conformar la viga hueca de 4"x4" con espesor de 1/8". El corte debe ser preciso para asegurar un ensamblaje adecuado.

Soldadura y Ensamblaje: Las piezas metálicas serán soldadas o atornilladas de acuerdo con las especificaciones técnicas del proyecto. Este proceso incluye la unión de los perfiles metálicos en una sola estructura que forme la viga, garantizando la correcta alineación y resistencia de las uniones.

Inspección de Calidad: Una vez armada, se realizará una inspección de calidad para verificar que las dimensiones de la viga y la calidad de las uniones sean las especificadas en los planos. Se comprobará que no existan defectos en las soldaduras o conexiones.

Transporte de la Viga Metálica al Sitio de Montaje:

Después de armar las vigas, se transportarán al sitio de montaje utilizando grúas, camiones con plataformas o cualquier otro equipo de transporte adecuado. Durante el traslado, se tomarán las precauciones necesarias para evitar daños a las vigas y asegurar su integridad estructural.

Montaje de la Viga Metálica Hueca:

Posicionamiento de la Viga: Una vez en el sitio de trabajo, la viga metálica será colocada en su ubicación correspondiente, utilizando grúas u otros equipos de izaje. Es importante que la viga esté correctamente alineada con la estructura y se coloque en el lugar correcto según los planos.

Alineación y Nivelación: Durante el montaje, se debe verificar que la viga esté perfectamente alineada y nivelada. Esto se hace mediante el uso de niveladores y medidores para asegurarse de que la viga quede en la posición correcta y en la orientación adecuada.

Fijación de la Viga: La viga se fijará a la estructura base mediante pernos, soldaduras o cualquier otro sistema de fijación conforme a lo indicado en los planos del proyecto. Este proceso es clave para asegurar la estabilidad y seguridad de la estructura.

Verificación de Conexiones y Seguridad:

Revisión de Soldaduras o Pernos: Una vez que la viga está posicionada, se revisarán las conexiones, soldaduras o pernos para garantizar que estén bien ajustados y que la viga esté firmemente asegurada.

Inspección de Seguridad: Se realizará una inspección final del montaje para verificar que la instalación de la viga cumpla con las normativas de seguridad estructural, y que todos los puntos de fijación sean adecuados para soportar las cargas previstas.

Limpieza del Área de Trabajo:

Una vez completado el montaje de la viga, se procederá a limpiar el área de trabajo, retirando cualquier material sobrante, herramienta o equipo utilizado, dejando el sitio preparado para continuar con las siguientes fases del proyecto.

Consideraciones Adicionales:

Equipo de Protección Personal (EPP): El personal encargado de las tareas de armado y montaje debe usar equipo de protección personal adecuado, como cascos, guantes, gafas de seguridad, botas de seguridad y arneses si se trabaja en altura.

Manejo y Transporte Cuidadoso: Durante el transporte de las vigas, se deben utilizar grúas y equipos de manipulación adecuados para evitar cualquier tipo de daño que pueda comprometer la calidad de la estructura metálica.

Cumplimiento con Normativas Locales: Todo el proceso debe cumplir con las normativas de construcción locales, incluyendo las relativas a seguridad estructural, manejo de materiales y protección del medio ambiente.

Revisión de Condiciones de Anclaje: Es importante revisar que las bases y anclajes de la estructura donde se instalará la viga estén en condiciones óptimas para recibirla y soportar las cargas.

Unidad de Medida:

La medición de esta partida será por unidad, correspondiente a cada viga metálica hueca de 4"x4", espesor 1/8" y longitud 10.10 metros montada y armada en su ubicación final.

05.03.01.03 CORREAS METALICAS

05.03.01.03.01 ARMADO DE CORREA METALICA HUECA 4"x2"x1/8" GR. A-36 L=7.80 M/ INC. PINTURA ANTICORROSIVA

05.03.01.03.02 MONTAJE DE CORREA METALICA HUECA 4"x2"x1/8" GR. A-36 L=7.80 M/ INC. PINTURA ANTICORROSIVA

PARTIDA: ARMADO Y MONTAJE DE CORREA METALICA HUECA 4"x2"x1/8" GR. A-36 L=7.80 M/ INC. PINTURA ANTICORROSIVA

Descripción:

Esta partida incluye tanto el armado como el montaje de correas metálicas huecas de 4"x2" con un espesor de 1/8" y una longitud de 7.80 metros. Estas correas metálicas se utilizarán como soporte estructural en techos, que requieran un sistema resistente y ligero. El proceso incluye la fabricación de las correas metálicas, su preparación para el montaje y su instalación en el sitio de construcción de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto.

Actividades a realizar:

Armado de la correa Metálica Hueca:

Corte de Materiales: Se procederá al corte de las piezas metálicas (tubos de acero, planchas de refuerzo, etc.) necesarias para conformar la correa hueca de 4"x2" con espesor de 1/8". El corte debe ser preciso para asegurar un ensamblaje adecuado.

Soldadura y Ensamblaje: Las piezas metálicas serán soldadas o atornilladas de acuerdo con las especificaciones técnicas del proyecto. Este proceso incluye la unión de los perfiles metálicos en una sola estructura que forme la viga, garantizando la correcta alineación y resistencia de las uniones.

Inspección de Calidad: Una vez armada, se realizará una inspección de calidad para verificar que las dimensiones de la correa y la calidad de las uniones sean las especificadas en los planos. Se comprobará que no existan defectos en las soldaduras o conexiones.

Transporte de la correa Metálica al Sitio de Montaje:

Después de armar las correa, se transportarán al sitio de montaje utilizando grúas, camiones con plataformas o cualquier otro equipo de transporte adecuado. Durante el traslado, se tomarán las precauciones necesarias para evitar daños a las vigas y asegurar su integridad estructural.


DANIEL ALEJANDRO
COTOS CARHUAPOMA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 184706

Montaje de la correa Metálica Hueca:

Posicionamiento de la correa: Una vez en el sitio de trabajo, la correa metálica será colocada en su ubicación correspondiente, utilizando grúas u otros equipos de izaje. Es importante que la correa esté correctamente alineada con la estructura y se coloque en el lugar correcto según los planos.

Alineación y Nivelación: Durante el montaje, se debe verificar que la correa esté perfectamente alineada y nivelada. Esto se hace mediante el uso de niveladores y medidores para asegurarse de que la correa quede en la posición correcta y en la orientación adecuada.

Fijación de la correa: La correa se fijará a la estructura base mediante pernos, soldaduras o cualquier otro sistema de fijación conforme a lo indicado en los planos del proyecto. Este proceso es clave para asegurar la estabilidad y seguridad de la estructura.

Verificación de Conexiones y Seguridad:

Revisión de Soldaduras o Pernos: Una vez que la viga está posicionada, se revisarán las conexiones, soldaduras o pernos para garantizar que estén bien ajustados y que la viga esté firmemente asegurada.

Inspección de Seguridad: Se realizará una inspección final del montaje para verificar que la instalación de la viga cumpla con las normativas de seguridad estructural, y que todos los puntos de fijación sean adecuados para soportar las cargas previstas.

Limpieza del Área de Trabajo:

Una vez completado el montaje de la correa, se procederá a limpiar el área de trabajo, retirando cualquier material sobrante, herramienta o equipo utilizado, dejando el sitio preparado para continuar con las siguientes fases del proyecto.

Consideraciones Adicionales:

Equipo de Protección Personal (EPP): El personal encargado de las tareas de armado y montaje debe usar equipo de protección personal adecuado, como cascos, guantes, gafas de seguridad, botas de seguridad y arneses si se trabaja en altura.

Manejo y Transporte Cuidadoso: Durante el transporte de las correas, se deben utilizar grúas y equipos de manipulación adecuados para evitar cualquier tipo de daño que pueda comprometer la calidad de la estructura metálica.

Cumplimiento con Normativas Locales: Todo el proceso debe cumplir con las normativas de construcción locales, incluyendo las relativas a seguridad estructural, manejo de materiales y protección del medio ambiente.

Revisión de Condiciones de Anclaje: Es importante revisar que las bases y anclajes de la estructura donde se instalará la correa estén en condiciones óptimas para recibirla y soportar las cargas.

Unidad de Medida:

La medición de esta partida será por unidad, correspondiente a cada correa metálica hueca de 4"x2", espesor 1/8" y longitud 7.80 metros montada y armada en su ubicación final.

05.03.01.04 COBERTURAS METALICAS
05.03.01.04.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE PLANCHA METALICA DE ACERO PRELACADO TR- 4
E=0.25 MM



Descripción:

Esta partida consiste en la instalación de una cobertura ligera de Aluzinc, un material compuesto por una aleación de zinc y aluminio, que se utiliza por su alta resistencia a la corrosión, durabilidad y bajo mantenimiento. La instalación de este material se realizará en techos o superficies designadas, siguiendo las especificaciones del proyecto para asegurar la correcta ejecución, estética, y funcionalidad de la cobertura.

Actividades a realizar:

Preparación de la Superficie: Antes de iniciar la instalación de la cobertura de Aluzinc, se debe verificar que la superficie del techo o área donde se colocará esté limpia, libre de escombros, polvo o cualquier otro tipo de impurezas. En caso de que haya material viejo o deteriorado en el área de instalación, se procederá a retirarlo de acuerdo con las normas de seguridad.

Suministro de Materiales: El suministro de la cobertura de Aluzinc deberá ser de acuerdo con las especificaciones del proyecto, garantizando que el material tenga las propiedades adecuadas para resistir las condiciones ambientales de la zona (como altas temperaturas, humedad, etc.). Los paneles de Aluzinc deberán ser de la medida y espesor requeridos, según las indicaciones del plano y las necesidades del proyecto.

Instalación de las Láminas de Aluzinc: Se procederá a la instalación de las láminas de Aluzinc, asegurándose de que queden bien alineadas y niveladas. Se deben colocar las láminas en la dirección adecuada, siguiendo el diseño establecido en los planos. Para ello, se utilizarán fijaciones específicas (tornillos, clips o remaches, según corresponda) que deben ser resistentes a la corrosión y adecuados para la materialidad del Aluzinc. La instalación debe garantizar una correcta alineación, sin desviaciones y con el mínimo de juntas posibles.

Fijación y Sellado: Las láminas de Aluzinc deberán ser fijadas con el tipo de tornillo o fijación recomendado por el fabricante. Cada fijación debe ser instalada correctamente, asegurando que no haya fugas de agua o aire entre las láminas. Además, se procederá a aplicar selladores impermeables en las juntas o uniones entre las láminas para evitar filtraciones, aumentando la resistencia de la cobertura a la intemperie y condiciones climáticas adversas.

Aseguramiento de la Estabilidad Estructural: Durante la instalación, se debe garantizar que todas las fijaciones sean firmes y seguras, evitando cualquier movimiento o desplazamiento de las láminas. Se verificará la estabilidad de la estructura metálica o soporte donde se instalará el Aluzinc para asegurar que pueda soportar el peso y las cargas que se generen con el paso del tiempo.

Verificación de Impermeabilidad: Una vez instalada la cobertura de Aluzinc, se procederá a una inspección visual para verificar que no existan espacios por donde pueda filtrarse agua o humedad. En caso de encontrar alguna irregularidad, se deberán tomar las medidas correctivas necesarias para sellar adecuadamente las juntas.

Limpieza Final: Después de completar la instalación de la cobertura de Aluzinc, se procederá a la limpieza del área de trabajo, eliminando cualquier residuo de material de la instalación. Se retirarán los desechos y se dejará el área en condiciones seguras y ordenadas.

Consideraciones Adicionales:

Condiciones Climáticas: La instalación de la cobertura de Aluzinc debe realizarse en condiciones climáticas adecuadas. Se debe evitar realizar el trabajo durante lluvias intensas o vientos fuertes, ya que esto puede afectar la seguridad y la calidad de la instalación.

Equipo de Protección Personal (EPP): El personal encargado de la instalación debe utilizar el equipo de protección adecuado, como guantes, gafas de seguridad, cascos, calzado antideslizante y arnés de seguridad si la instalación se realiza a gran altura, para evitar accidentes laborales.

Mantenimiento: Aunque el Aluzinc es un material resistente a la corrosión, es recomendable realizar una inspección periódica para verificar que no haya acumulación de suciedad o residuos en las juntas que puedan generar filtraciones. Además, se deben realizar tareas de mantenimiento preventivo para asegurar la longevidad del material.

Unidad de Medida:

La medición de esta partida será por metro cuadrado (m²) de cobertura instalada, considerando el suministro de las láminas de Aluzinc, los materiales necesarios para la fijación y sellado, y la instalación completa de la cobertura.

05.03.02 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE

05.03.02.01 PEDESTALES TIPO 01 F'C 210 KG/CM2

05.03.02.01.01 CONCRETO F'C 210 KG/CM2 PARA PEDESTALES DE SECCION 30x30cm PROF: 50cm/ INC. ZANJEO

Pedestal

La resistencia a la compresión del concreto será de $f'c=210 \text{ Kg/cm}^2$, de 0.30 m x 0.30m de sección, sobre el cual descansará la columna metálica, se tendrá cuidado de dejar embebidos los elementos metálicos de conexión (pernos de anclaje de Ø 1/2" ASTM GR A36). Para la nivelación de la PLACA BASE se realizará un relleno con Grout de 0.03 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.

Las actividades de zanjeo están incluidas en esta partida hasta la profundidad de 0.50 mts.

Unidad de Medida:

La medición de esta partida será por unidad.

05.04.00 VARIOS

05.04.01 LIMPIEZA DEL TERRENO

Descripción:

Esta partida consiste en la limpieza de terreno final de la obra. Incluye el acarreo y eliminación de cualquier excedente no considerado en la eliminación producto de demolición y producto de las obras de estructura nueva.

Unidad de Medida:

La medición de esta partida será por el global de la misma (glb).