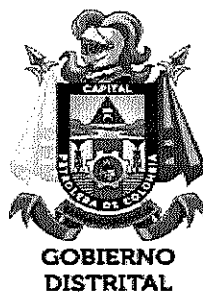


SECRETARIA DE EDUCACIÓN

INSTITUCION EDUCATIVA CIUDADELA EDUCATIVA

PROYECTO: "ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO CIUDADELA EDUCATIVA, EN EL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA"

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



ABRIL 2024



INTRODUCCIÓN.

El presente documento describe detalladamente las especificaciones técnicas del proyecto de adecuación y mantenimiento de la plazoleta y el salón BIT e Innovación y Tecnología del Establecimiento Educativo Ciudadela Educativa, ubicado en el Distrito de Barrancabermeja. Este proyecto tiene como objetivo la mejora de la infraestructura física de dichos espacios, garantizando su durabilidad, funcionalidad y cumplimiento con las normativas técnicas y de construcción vigentes. En este informe se incluyen los procesos constructivos, los materiales a utilizar, y los criterios de calidad que regirán cada una de las actividades previstas. El enfoque principal del proyecto es asegurar que cada fase de la obra, desde la demolición hasta los acabados, se ejecute conforme a los más altos estándares de ingeniería, con el fin de entregar una infraestructura segura, eficiente y acorde a las necesidades del establecimiento.

Además, se especifican los métodos de ejecución, las tolerancias aceptables y las formas de pago para cada actividad, garantizando así la transparencia y el cumplimiento de los requisitos técnicos estipulados.

1.0 Actividades Preliminares

1.1. Localización y Replanteo

UNIDAD: m2

DESCRIPCIÓN:

Este ítem incluye el replanteo de los puntos de referencia en el terreno para la construcción o adecuación. Se marcarán con precisión las líneas de construcción de acuerdo con los planos proporcionados y se asegurará que el área esté lista para la siguiente fase de trabajo.

EJECUCIÓN:

Se utilizarán equipos topográficos para realizar el replanteo exacto. Se colocarán estacas y se marcarán las áreas que serán intervenidas, asegurándose que todas las medidas estén de acuerdo con los planos aprobados. Se verificará la correcta nivelación del terreno y las distancias especificadas. Es importante que el replanteo se realice bajo la supervisión de un ingeniero especializado.

TOLERANCIA A LA ACEPTACIÓN:

El replanteo debe cumplir con una precisión de 1 cm en las mediciones lineales y angulares. El supervisor de obra deberá aprobar el trabajo antes de proceder con las siguientes fases. Se realizará una inspección final con el equipo de ingeniería para asegurar que todos los puntos críticos del proyecto hayan sido ubicados correctamente.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

El pago se realizará por metro cuadrado (m2), cubriendo los costos de los equipos, mano de obra y todos los materiales necesarios para la correcta ejecución del replanteo.

1.2. Demolición de Mampostería y Pañete (Incluye Retiro)

UNIDAD: m2

DESCRIPCIÓN:

Este ítem contempla la demolición de mampostería existente y la remoción del pañete deteriorado, seguido de la disposición adecuada de los escombros. La demolición debe realizarse con herramientas apropiadas, asegurando la seguridad del personal y de las estructuras adyacentes.

EJECUCIÓN:

Se realizará el picado manual o mecánico de la mampostería, retirando cuidadosamente el pañete existente. Los escombros se recogerán y transportarán a un vertedero autorizado, cumpliendo con las normativas ambientales vigentes. Se deberá asegurar que todas las instalaciones eléctricas, sanitarias o estructurales que se encuentren detrás del pañete no sean afectadas. Se colocarán protecciones adecuadas en las áreas colindantes para evitar daños durante el proceso de demolición.

TOLERANCIA A LA ACEPTACIÓN:

La demolición debe realizarse de manera controlada, sin afectar las estructuras circundantes. Todos los escombros deben ser retirados y el área debe quedar limpia y lista para la próxima fase de construcción. Se debe entregar un informe fotográfico antes y después de la demolición, además de asegurar que se respeten las condiciones de seguridad establecidas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

El pago se realizará por metro cuadrado (m²), e incluirá los costos de demolición, retiro de escombros, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución del trabajo.

1.3. Desmante de Cielo Raso (Incluye Retiro)

UNIDAD: m²

DESCRIPCIÓN:

Este ítem contempla el desmante de los cielos rasos existentes, incluyendo la remoción de la estructura soporte si es necesario. Se debe garantizar que el desmante no afecte las instalaciones de iluminación o sistemas eléctricos que puedan estar presentes.

EJECUCIÓN:

El desmante del cielo raso se realizará de manera manual o mecánica, según la complejidad de la estructura. Se deberá realizar una evaluación previa para determinar si existen riesgos asociados a la remoción, especialmente en áreas con instalaciones eléctricas o de ventilación. Todos los materiales desmontados deben ser retirados del sitio y transportados a un lugar autorizado para su disposición. Se tomarán medidas de seguridad adecuadas para evitar accidentes durante la remoción de los cielos rasos.

TOLERANCIA A LA ACEPTACIÓN:

El área debe quedar limpia y libre de cualquier residuo después del desmante del cielo raso. Se debe garantizar que no se dañen los elementos estructurales ni las instalaciones eléctricas durante el proceso.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

El pago se realizará por metro cuadrado (m²), cubriendo los costos de la mano de obra, equipos y transporte para la correcta disposición de los materiales desmontados.

2.1. Muro en Ladrillo Estructural

UNIDAD: m²

DESCRIPCIÓN:

Este ítem incluye la construcción de muros en ladrillo estructural, que forman parte integral del sistema portante del edificio. Los muros deben ser contruidos con ladrillos de alta resistencia,

cumpliendo con las normativas de sismo-resistencia y especificaciones del proyecto. Se utilizarán morteros de calidad para asegurar una correcta adherencia.

EJECUCIÓN:

Los ladrillos se colocarán en hiladas horizontales, garantizando la alineación y nivelación según los planos estructurales. El mortero se preparará en la proporción adecuada (cemento-arena) para garantizar su resistencia. Se realizarán juntas verticales y horizontales con un espesor uniforme. Durante la ejecución, se tomarán precauciones para evitar el desalineamiento de los muros y garantizar que no haya desplazamientos o fallas.

TOLERANCIA A LA ACEPTACIÓN:

Los muros deben cumplir con las especificaciones de verticalidad y alineación. No se permitirá más de 1 cm de desviación en cualquier parte del muro. Se realizarán pruebas de resistencia para asegurar la calidad del trabajo.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

El pago se realizará por metro cuadrado (m2), e incluirá los costos de los ladrillos, mortero, mano de obra, y herramientas utilizadas en la construcción.

2.2. Pañete en Mortero 1:3

UNIDAD: m2 ✓

DESCRIPCIÓN:

Este ítem contempla la aplicación de pañete sobre los muros, utilizando una mezcla de mortero en proporción 1:3 (cemento-arena). El pañete tiene como función proteger y alisar la superficie del muro, preparándolo para acabados finales como la pintura o estuco.

EJECUCIÓN:

El pañete se aplicará en capas de espesor uniforme sobre la superficie del muro. Se utilizarán herramientas manuales para garantizar un acabado liso y sin imperfecciones. Se asegurará que el mortero se adhiera correctamente a la superficie y que no haya desprendimientos o fisuras durante el proceso de secado.

TOLERANCIA A LA ACEPTACIÓN:

El pañete debe tener un espesor uniforme y un acabado liso. No se permitirán superficies con ondulaciones o fisuras. Se debe verificar que el pañete no se desprenda durante el proceso de curado.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

El pago se realizará por metro cuadrado (m2), cubriendo los costos de los materiales (cemento, arena) y mano de obra.

2.3. Impermeabilización Junta de Dilatación

UNIDAD: ml ✓

DESCRIPCIÓN:

Este ítem contempla la impermeabilización de la junta de dilatación entre la viga y el muro de fachada, utilizando resina acrílica. La impermeabilización es necesaria para evitar filtraciones de agua que puedan afectar la estructura y los acabados interiores.

EJECUCIÓN:

Se limpiará la junta de dilatación para eliminar cualquier residuo o material suelto. Posteriormente, se aplicará la resina acrílica de manera uniforme a lo largo de toda la junta, asegurando que todas las superficies queden selladas. Se permitirá el tiempo de secado necesario antes de continuar con las siguientes fases de trabajo.

TOLERANCIA A LA ACEPTACIÓN:

La impermeabilización debe ser continua y sin interrupciones a lo largo de toda la junta. No se permitirán filtraciones después de la aplicación del material. Se realizarán pruebas de estanqueidad para verificar la efectividad del sellado.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

El pago se realizará por metro lineal (ml), e incluirá los costos de la resina acrílica, mano de obra y herramientas utilizadas.

2.4. Suministro e Instalación de Estuco Acrílico o Similar**UNIDAD: m2****DESCRIPCIÓN:**

Este ítem incluye el suministro e instalación de estuco acrílico o similar para acabados interiores o exteriores de muros. El estuco acrílico es un material de alta durabilidad y proporciona un acabado decorativo liso. Se utilizará para cubrir las superficies preparadas con pañete y darles el acabado final.

EJECUCIÓN:

El estuco se aplicará en capas finas utilizando espátulas o llana, garantizando que la superficie quede completamente lisa. Se permitirá el tiempo de secado recomendado por el fabricante antes de aplicar la capa siguiente o cualquier acabado adicional. Las superficies deben estar libres de polvo y humedad antes de la aplicación.

TOLERANCIA A LA ACEPTACIÓN:

El acabado debe ser completamente liso, sin imperfecciones o burbujas. Se realizarán inspecciones visuales para verificar la calidad del trabajo. No se permitirá la aplicación de estuco sobre superficies con humedad.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

El pago se realizará por metro cuadrado (m2), cubriendo los costos del material (estuco acrílico o similar) y la mano de obra.

2.5. Suministro e Instalación de Pintura de Vinilo Tipo I (3 Manos)**UNIDAD: m2****DESCRIPCIÓN:**

Este ítem incluye el suministro y aplicación de pintura vinílica tipo I, en tres manos, para acabados interiores y exteriores. La pintura de vinilo tipo I es lavable y resistente, adecuada para superficies que requieren alta durabilidad.

EJECUCIÓN:

Antes de aplicar la pintura, se debe verificar que la superficie esté completamente seca y libre de polvo o grasa. Se aplicará una primera capa de sellador o imprimante si es necesario, seguida de tres manos de pintura vinílica, respetando los tiempos de secado entre cada mano. La pintura se aplicará con rodillo o pistola de aire.

TOLERANCIA A LA ACEPTACIÓN:

El acabado debe ser uniforme, sin marcas de herramientas, goteos o manchas. Se verificará que la pintura cubra completamente la superficie y que no haya áreas con menor cobertura.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

El pago se realizará por metro cuadrado (m²), incluyendo los costos de la pintura, herramientas y mano de obra.

2.6. Suministro e Instalación de Cielo Raso en Superboard (Incluye Pintura)

UNIDAD: m²

DESCRIPCIÓN:

Este ítem incluye el suministro e instalación de cielo raso en placas de superboard, que es un material de alta resistencia a la humedad y al fuego. Se incluye la pintura del cielo raso como acabado final.

EJECUCIÓN:

Las placas de superboard se cortarán según las dimensiones requeridas y se instalarán sobre una estructura metálica de soporte. Se utilizarán fijaciones adecuadas para garantizar la seguridad de la instalación. Posteriormente, se aplicará una capa de pintura vinílica de alta durabilidad.

TOLERANCIA A LA ACEPTACIÓN:

El cielo raso debe quedar perfectamente nivelado, sin fisuras ni deformaciones. La pintura debe cubrir toda la superficie de manera uniforme. Se realizarán pruebas de adherencia y resistencia del material.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

El pago se realizará por metro cuadrado (m²), cubriendo los costos del superboard, la pintura, la mano de obra y los elementos de fijación.

3.1. Media Caña para Impermeabilización de Cubierta

UNIDAD: m

DESCRIPCIÓN:

Este ítem incluye la instalación de media caña en las juntas entre la cubierta y los muros, como parte del proceso de impermeabilización. La media caña previene filtraciones de agua en las zonas críticas de la cubierta.

EJECUCIÓN:

La media caña se fabricará con mortero y se instalará en todas las juntas perimetrales de la cubierta. Se garantizará la correcta inclinación para evitar acumulaciones de agua. El mortero se aplicará de manera uniforme, garantizando una adecuada adherencia a las superficies.

TOLERANCIA A LA ACEPTACIÓN:

La media caña debe tener una superficie lisa y estar libre de fisuras. No se permitirán filtraciones de agua a través de las juntas donde se aplique la media caña.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

El pago se realizará por metro (m), cubriendo los costos de los materiales y la mano de obra para la instalación.

3.2. Mortero de Nivelación para Impermeabilización (e=0.05)

UNIDAD: m2

DESCRIPCIÓN:

Este ítem contempla la aplicación de un mortero de nivelación con un espesor de 0.05 metros, necesario para preparar la superficie antes de la impermeabilización de la cubierta.

EJECUCIÓN:

El mortero se aplicará sobre la superficie de la cubierta en una capa uniforme. Se utilizarán herramientas adecuadas para asegurar la nivelación y se respetará el tiempo de curado antes de proceder con la impermeabilización.

TOLERANCIA A LA ACEPTACIÓN:

La superficie debe estar completamente nivelada y libre de imperfecciones. El espesor del mortero debe ser de 0.05 metros uniformemente en toda el área de aplicación.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

El pago se realizará por metro cuadrado (m2), incluyendo los costos del mortero, herramientas y mano de obra.

3.3. Suministro e Instalación de Emulsión Asfáltica ✓

UNIDAD: m2 ✓

DESCRIPCIÓN:

Este ítem contempla el suministro e instalación de una emulsión asfáltica sobre la superficie de la cubierta para garantizar su impermeabilización. La emulsión asfáltica forma una barrera resistente al agua y protege la estructura contra filtraciones.

EJECUCIÓN:

La emulsión asfáltica se aplicará con rodillo o brocha sobre la superficie previamente preparada. Se debe garantizar que toda el área esté cubierta de manera uniforme. Se **aplicarán dos capas de emulsión, respetando los tiempos de secado.**

TOLERANCIA A LA ACEPTACIÓN:

La emulsión debe estar completamente adherida a la superficie y formar una capa continua y uniforme. No se permitirán áreas sin cobertura o con menor grosor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

El pago se realizará por metro cuadrado (m2), cubriendo los costos de la emulsión, herramientas y mano de obra.

3.4. Suministro e Instalación de Manto Asfáltico

UNIDAD: m2

DESCRIPCIÓN:

Este ítem contempla el suministro e instalación de manto asfáltico sobre la superficie impermeabilizada de la cubierta. El manto asfáltico proporcionará una segunda capa de protección contra filtraciones y refuerza la impermeabilización.

EJECUCIÓN:

El manto asfáltico se colocará sobre la emulsión asfáltica ya aplicada, siguiendo las líneas de pendiente de la cubierta. Se utilizarán equipos de calor para adherir el manto a la superficie y garantizar su durabilidad. Las juntas entre cada rollo de manto asfáltico deben estar correctamente selladas para evitar cualquier posible filtración.

TOLERANCIA A LA ACEPTACIÓN:

El manto asfáltico debe estar completamente adherido a la superficie de la cubierta, sin burbujas o pliegues. Las juntas entre rollos deben estar correctamente selladas. No se permitirá la presencia de filtraciones.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

El pago se realizará por metro cuadrado (m2), cubriendo los costos del manto, herramientas y mano de obra.

3.5. Suministro e Instalación de Impermeabilizante Transparente Tipo Pintura

UNIDAD: m2

DESCRIPCIÓN:

Este ítem contempla el suministro e instalación de un impermeabilizante transparente tipo pintura para la placa del restaurante. Este producto evitará filtraciones de agua, manteniendo la estética original de la superficie.

EJECUCIÓN:

El impermeabilizante transparente se aplicará en una o dos capas, dependiendo de las recomendaciones del fabricante. La superficie debe estar completamente limpia y seca antes de la aplicación. Se garantizará que todo el área esté cubierto de manera uniforme.

TOLERANCIA A LA ACEPTACIÓN:

La aplicación del impermeabilizante debe ser continua y uniforme, sin dejar áreas sin cubrir. Se realizarán pruebas para verificar que la superficie es resistente al agua.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

El pago se realizará por metro cuadrado (m2), cubriendo los costos del producto impermeabilizante, mano de obra y herramientas.

4.0 Cerramiento Perimetral

4.1. Suministro y Colocación de Cerramiento en Malla Eslabonada

UNIDAD: ML

DESCRIPCIÓN:

Este ítem incluye el suministro, transporte y colocación de cerramiento en malla eslabonada, con un ojo de 5 cm y una altura de 2.0 metros. El cerramiento incluirá postes metálicos galvanizados de Ø2" y bloques de concreto para asegurar la estructura.

EJECUCIÓN:

La malla eslabonada será colocada alrededor del perímetro del área a cerrar. Se instalarán postes metálicos galvanizados cada 2.5 metros, fijados en bloques de concreto. Se garantizará que el cerramiento quede perfectamente alineado y tenso, sin deformaciones.

TOLERANCIA A LA ACEPTACIÓN:

El cerramiento debe estar alineado correctamente y con la tensión adecuada en la malla. Los postes deben estar firmemente anclados en los bloques de concreto, sin permitir movimientos o desplazamientos.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

El pago se realizará por metro lineal (ML), incluyendo los costos de los materiales, transporte, mano de obra y herramientas utilizadas para la instalación del cerramiento.

PROFESIONALES REQUERIDO:

Profesional	Dedicación
Director de obra	50%
Residente de obra	100%
Profesional SISO	100%



JORGE MARIO PULIDO GARCIA
ING. CIVIL
DIRECTOR DE GESTIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA
MATRICULA: 68202-353702 STD.