ESPECIFICACIONES TECNICAS

"MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL JARDÍN INFANTIL COMETA DE COLORES DEL MUNICIPIO DE POPAYÁN, EN EL MARCO DEL PROYECTO DENOMINADO " INVERSIONES PARA EL MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LAS I.E. OFICIALES DEL MUNICIPIO DE POPAYÁN".

1.0 INTRODUCCIÓN

El ambiente de aprendizaje está claramente definido con propósitos y objetivos que permiten desarrollar actividades para asimilar el nuevo conocimiento. Se ha comprobado que un ambiente de aprendizaje adecuado es fundamental para alcanzar el éxito en sus técnicas de estudio. Para ello, se deben integrar todos los elementos y relacionarlos sistemáticamente, de manera que se facilite a los estudiantes las condiciones necesarias para descubrir, asimilar, comprender y problematizar los temas didácticos.

Entre los diferentes tipos de ambientes de aprendizaje se tienen los ambientes de aprendizaje físicos que son todo el medio que rodea al alumno desde el punto de vista del aula, que no se centra solo en el alumno, también implica el contenido. Existe interacción con el estudiante ya que de acuerdo a las condiciones del ambiente físico este puede tener un efecto positivo o negativo.

Es importante tener en cuenta que todas las entidades pedagógicas es necesario crear espacios adecuados, con diseños que estimulen el estudio, se ha comprobado que el entorno de un estudiante influye en su educación.

Un ambiente de aprendizaje debe caracterizarse por las siguientes cinco características:

Adaptabilidad: Son los espacios que se puedan adaptar en función de las necesidades.

Flexibilidad: Aquellos espacios que se pueden transformar de manera sencilla en otros espacios.

Variabilidad: Que existan espacios de diferentes tamaños y formas

Polivalencia: Cuando los espacios se les puede dar diferentes usos.

Comunicabilidad: El diseño del espacio debe permitir que el desplazamiento se realice de forma fácil y directa.

Las aulas de estudio deben ser lugares agradables y cómodos, ya que por lo general se pasan largas horas allí. Con el propósito de mejorar las condiciones del entorno o la infraestructura educativa de algunas I.E del municipio de Popayán, que propendan por mejorar el ambiente escolar, a través de la secretaria de educación, se desarrollo un inventario de necesidad de mejora en infraestructura educativa existente.

En este documento se presenta las necesidades y especificaciones técnicas, para la ejecución del proyecto, **MANTENIMIENTO Y/O ADECUACION DE INFRAESTRUCTURA DEL JARDÍN INFANTIL COMETA DE COLORES DEL MUNICIPIO DE POPAYÁN.**

2.0 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

- **DESMONTE DE GRAMA SINTETICA. INCLUYE ACARREO A SITIO DE ACOPIO**

DESCRIPCIÓN: Desmonte y retiro de césped artificial por medios manuales y mecánicos. El retiro de césped incluye la extracción del relleno de arena y caucho granulado.

EJECUCIÓN:

- Realizar cortes cruzados en el césped de modo de que queden piezas pequeñas de fácil remoción
- Retirar la pieza tirando de uno de los bordes que no este pegado con la ayuda de espátula. Si algunas secciones de césped no se pueden retirar utilizar agua hirviendo sobre el adhesivo para facilitar el despegue.
- Disponer las piezas removidas en el sitio de acopio
- Puede que quede pegamento seco en el sustrato por lo tanto se debe calentar el adhesivo con una pistola de calor para que ablande y pueda ser raspado.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Este ítem se pagará por metro cuadrado (m2) de desmonte de grama sintética, incluyendo acarreo a sitio de acopio, previa aprobación de la supervisión.

- **DESMONTE CUBIERTA POLICARBONATO. INCLUYE ACARRERO A SITIO DE ACOPIO**

DESCRIPCIÓN: Se refiere al desmonte de tejas de policarbonato en cubierta. Incluye el cargue, traslado y descargue de los mismos al sitio de acopio designado por la supervisión.

EJECUCIÓN:

- Retirar las tejas en policarbonato quitando los amarres, tornillos o anclajes que unen el sistema de cubierta a la estructura.
- Desmontar estructura retirando las tejas, conexiones y remates que conforman el sistema de cubiertas existente.
- En caso de que la estructura esté unida mediante sistemas de fijación de difícil retiro manual utilizar pulidora para cortar esta y retirarla en partes.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Este ítem se pagará por metro cuadrado (m2) de desmonte de teja de cubierta de policarbonato, previa aprobación de la supervisión.

- **RETIRO DE ESCOMBROS. INCLUYE ACARREO INTERNO, CARGUE Y TRANSPORTE**

DESCRIPCIÓN: Se refiere a la limpieza, aseo, trasiego de escombros interno y externo hacia un sitio autorizado ambientalmente.

EJECUCIÓN:

- Iniciar las actividades una vez se hayan concluido todas las actividades de obra.
- Programar una secuencia de actividades por zonas.
- Entregar todas las partes de la construcción completamente limpias y las

instalaciones y aparatos en perfectas condiciones de funcionamiento.

- Entregar los pisos desmanchados.
- Retirar todos los residuos de cemento, metal, concreto, polvo, grasa, pintura, etc.
- Proceder a limpieza general de techos, muros, muebles, ventanas, puertas, zonas verdes, zonas duras, etc.
- Utilizar los equipos, elementos y materiales adecuados para su correcta ejecución, siguiendo las recomendaciones de los fabricantes de materiales y cuidando que estos no perjudiquen los acabados de los componentes de la edificación.
- Hacer las reparaciones necesarias en las obras que se hayan deteriorado durante el proceso de construcción para una correcta presentación y entrega de la misma, sin que tales reparaciones y arreglos constituyan obra adicional.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Este ítem se pagará por metro cubico (m3) de escombro retirado, previa aprobación de la supervisión.

- **REPOSICION GRAMA SINTETICA COMPUESTA DE MECHONES RECTOS DE 5/8" DE FIBRA 100% DE POLIETILENO**

DESCRIPCIÓN: Este trabajo consistirá en la instalación de grama sintética de 5/8". Colores según diseño, de 50 milímetros de longitud (altura) como mínimo. Incluye la aplicación de arena silica (libre de impurezas) y caucho granulado en toda el área.

EJECUCIÓN:

- Asegurarse de que el sustrato esté limpio para poder colocar bien la banda de césped artificial.
- Desenrollar el rollo de césped artificial. Se cortan los tramos de césped teniendo en cuenta el sentido de las hebras.
- Se fijan las bandas de césped artificial con pegamento especial fabricado para esta función, utilizando brocha o rodillo y extendiendo por toda el área.
- Por último, se debe cepillar con escoba de pelo duro todas las tiras en sentido contrario de las hebras. Se debe adicionar área silica para ampliar el tiempo de vida ya que evita la inestabilidad de la grama sintética. De forma complementaria, aplicar caucho granulado para brindar acolchonamiento y absorción al impacto.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Este ítem se pagará por metro cuadrado (m2) de reposición grama sintética compuesta de mechones rectos de 5/8" de fibra 100% de polietileno, previa aprobación de la supervisión.

- **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEJA UPVC TERMOACUSTICA e=2.5 mm**

DESCRIPCIÓN: Este ítem se refiere al suministro e instalación de cubierta en teja

termoacústica con un espesor de 2.5 mm. Estas instalaciones deben ejecutase con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras vecinas.

EJECUCIÓN:

- Localizar la estructura del tejado donde deben ser instaladas las tejas.
- Asegurarse que se tenga acceso por medio de andamios a la altura determinada donde debe ser instalada la teja.
- Revisar los planos de la estructura y colocación del tejado.
- Armar el andamio teniendo en cuenta las precauciones necesarias para el trabajo en alturas. (El personal que se suba al andamio debe usar arnés, casco, botas y gafas para su seguridad, así mismo debe tener un control y manejo de trabajo en alturas).
- Luego de estar en el sitio de trabajo se procede a verificar que la estructura para el tejado se encuentre en óptimas condiciones y totalmente terminada.
- Sobreponer la primera teja de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba en dirección de la cumbrera del techo.
- La primera teja debe estar a escuadra lineada longitudinal y trasversalmente con el diseño del techo.
    - Colocación de tornillos:
  – Realizar la perforación con taladro para colocar los tornillos en la segunda y quinta honda únicamente en los polines de apoyo extremo.
  – Introducir el tornillo en el orificio, colocando la arandela asfáltica, luego la arandela metálica y por última la tuerca.
  – Apretar la tuerca hasta hacer contacto con la arandela metálica.
    - Colocación de amarres:
  – Terminando la colocación de tornillos, se procede hacer los orificios sobre la teja para la introducción de los alambres del amarre a está.
  – Teniendo los alambres del amarre ya introducidos y bajo la teja, se procede a amarrar estos al tornillo goloso colocado anteriormente en el perfil.
  – Introducir los alambres del amarre en orificio (La tapa metálica del amarre debe quedar por la cara exterior de la teja).
- Colocar la segunda lamina traslapada trasversalmente con la primera teja. (Él traslape trasversal mínimo es de 14 cm).
- Colocar el tramo a 7 cm de cada extremo de ambas tejas para poder sujetarse correctamente.
- Fijar nuevamente como la primera teja.
- Durante la colocación de cada teja se debe tener en cuenta el orden de ubicación de estas y el funcionamiento del desagüe del tejado.

- Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio esta ruede hacia el desagüe como es debido.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Este ítem se pagará por metro cuadrado (m2) de suministro e instalación de teja upvc termoacustica e=2.5 instalado correctamente, previa aprobación de la supervisión.

- **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 20. INCLUYE ANTICORROSIVO Y ESMALTE**

DESCRIPCIÓN: Ejecución de canales en lámina galvanizada calibre 20 con la forma, longitud de desarrollo y dimensiones especificadas para las cubiertas del proyecto o las determinadas por supervisión.

EJECUCIÓN:

- Verificar niveles y pendientes de cubierta.
- Determinar ensambles de los elementos en lámina con las instalaciones sanitarias.
- Verificar desarrollo de las canales y despieces y modulaciones de lámina.
- Elaborar canales en lámina galvanizada según especificación
- Determinar sistemas de anclaje a los elementos estructurales del proyecto.
- Fijar elementos con herrajes y tornillería diseñada para el sistema
- Realizar soldaduras y agrafes en los sitios previamente definidos.
- Verificar niveles y pendientes finales para aceptación.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Este ítem se pagará por metro lineal (ml) de canal en lámina galvanizada calibre 20, incluyendo anticorrosivo y esmalte, previa aprobación de la supervisión.

- **BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS DIAMETRO 4"**

DESCRIPCIÓN: Esta especificación se refiere a la construcción de los bajantes de aguas lluvias, en tubería PVC de 4". Estos bajantes se empalmarán, con los accesorios adecuados, a la red de desagüe existente**.**

EJECUCIÓN:

- Deberán verificarse los recorridos de tuberías para evitar interferencias con otras instalaciones. Los cortes de tuberías serán realizados en ángulo recto, libre de residuos y con la profundidad necesaria para efectuar los empates

con los accesorios de conexión con el fin de evitar filtraciones.

- Se utilizará tramos enteros de tubería. No se permitirá curvar los tubos, para el efecto se emplearán los accesorios adecuados. En toda unión será sellada utilizando soldadura líquida para PVC, previa limpieza de los extremos a unirse con un solvente limpiador.
- Deberá evitarse que los tubos se apoyen en las uniones o solamente en puntos aislados. Se deben instalar abrazaderas de fijación para su soporte.
- Los tubos en su llegada deberán colocarse con la pendiente establecida a la caja de registro.
- El bajante si queda expuesto deberá ser pintado con esmalte.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Este ítem se pagará por metro lineal (ml) de bajante de aguas lluvias diámetro 4", previa aprobación de la supervisión.

➢ CAJA DE INSPECCION EN COCNRETO CON REFUERZO Y TAPA

DESCRIPCIÓN: Esta especificación se refiere a la construcción Una caja de inspección en concreto para redes sanitarias requiere una resistencia del concreto de f'c = 21 MPa, dimensiones internas de 0.60 m × 0.60 m y muros o losas de fondo con un espesor de 0.10 m, reforzadas y una cañuela redondeada en el fondo.

EJECUCIÓN:

- Deberán verificarse la ubicación de las cajas de acuerdo a los recorridos de tuberías.
- Se alista el terreno de acuerdo a las medidas de la caja.
- Se organiza formaleta y refuerzo (varillas 3/8# cada 0.15 cm)
- Se realiza la fundición de la base y muros laterales.
- Organizar Cañuela o Media Caña**:** Canaleta de fondo perfilada en mortero (proporción 1:2 o 1:2:3) que reproduce la continuidad de la tubería, evitando ángulos rectos o zonas de depósito de sólidos.
- Tapa en concreto reforzado con marco metálico en ángulo.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Este ítem se pagará por unidad (und), previa aprobación de la supervisión.

➢ TUBERIA PVC PARA ALCANTARILLADO AGUAS LLUVIAS DIAMETRO 4"

DESCRIPCIÓN: Esta especificación se refiere la construcción de la tubería de aguas lluvias, en tubería PVC de 4”. A través de esta, se realizará el desagüe de aguas lluvias hasta el punto de evacuación final.

EJECUCIÓN:

- Deberán verificarse los recorridos de tuberías para evitar interferencias con otras instalaciones. Los cortes de tuberías serán realizados en ángulo recto, libre de residuos y con la profundidad necesaria para efectuar los empates con los accesorios de conexión con el fin de evitar filtraciones.
- Se utilizará tramos enteros de tubería. No se permitirá curvar los tubos, para el efecto se emplearán los accesorios adecuados. En toda unión será sellada utilizando soldadura líquida para PVC, previa limpieza de los extremos a unirse con un solvente limpiador.
- Deberá evitarse que los tubos se apoyen en las uniones o solamente en puntos aislados. Se deben instalar abrazaderas de fijación para su soporte.
- Los tubos en su llegada deberán colocarse con la pendiente establecida a la caja de registro.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Este ítem se pagará por metro lineal (ml) de tubería PVC de aguas lluvias diámetro 4", previa aprobación de la supervisión.

- **PUNTO SANITARIO PVC 2”**

DESCRIPCIÓN: Esta especificación se refiere el suministro, transporte e instalación de la tubería y accesorios necesarios para la evacuación de aguas lluvias, e incluye las regatas.

EJECUCIÓN:

- Marcar en el sitio exacto la ubicación del sumidero, coladera o punto de entrega. Libre de residuos y con la profundidad necesaria para efectuar los empates con los accesorios de conexión con el fin de evitar filtraciones.
- Abrir el espacio en losa con el ancho y profundidad justos para alojar la tubería con su respectiva pendiente mínima (recomendada del 1% al 2% para asegurar el flujo por gravedad).
- Cortar el tubo de PVC a la medida con segueta o corta-tubos, biselar el borde exterior y limpiar las rebabas junto con la superficie a pegar.
- Aplicar limpiador (primer) y soldadura líquida para PVC de forma uniforme en macho y hembra; girar un cuarto de vuelta para asegurar sello hermético.
- Asegurar la tubería con grampas, ganchos o mortero de anclaje para evitar desplazamientos durante el vaciado de concretos o pañetes.

.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Este ítem se pagará por unidad (UND), previa aprobación de la supervisión.

- **PUNTO ELÉCTRICO PARA TOMACORRIENTE - INTERRUPTOR SENCILLO O SALIDA DE ILUMINACIÓN. INCLUYE TOMACORRIENTE O INTERRUPTOR, CAJA OCTAGONAL, CAJA 2X4 PVC, TUBERÍA CONDUIT 1/2" O 3/4" Y CABLE NO. 12. LONG HASTA 3 MTS**

DESCRIPCIÓN: Este trabajo consistirá en el suministro de materiales e instalaciones eléctricas para tomacorrientes, interruptores y salidas de iluminación.

EJECUCIÓN:

- Todos los tomacorrientes, interruptores deben cumplir con la norma técnica colombiana y el reglamento técnico de instalaciones eléctricas.
- La salida de tomacorriente, interruptor e iluminación comprende el conjunto de elementos como conductores (cables), tuberías Conduit, cajas y accesorios necesarios para energizar el dispositivo de conexión o de alumbrado, considerando el tramo comprendido entre el tablero de distribución o punto anterior de conexión hasta el elemento final de instalación (luminaria, interruptor o tomacorriente)
- La alimentación se realizará en tubería CONDUIT ½" o ¾. El cable será calibre 12 AWG o 14 AWG respetando los colores de acuerdo con el RETIE.
- El punto eléctrico considera hasta 3 metros de tubería.
- Todas las actividades civiles (empotrado de tuberías) necesarias para la correcta instalación están incluidas en los precios ofertados.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Este ítem se pagará por unidad (und) de punto eléctrico para tomacorriente, interruptor sencillo o salida de iluminación, previa aprobación de la supervisión.

- **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TENDIDO ELÉCTRICO EN TUBERÍA CONDUIT 1/2" O 3/4" Y CABLE NO. 12. INCLUYE ELEMENTOS DE SUJECIÓN**

DESCRIPCIÓN: Este trabajo consistirá en el suministro de materiales e instalaciones eléctricas para conexión de puntos eléctricos que superen los 3 metros de longitud en tubería, realizar una reposición de cableado o alimentar un circuito de puntos.

EJECUCIÓN:

- La alimentación se realizará en tubería CONDUIT ½" o ¾ empotrada. El cable será calibre 12 AWG o 14 AWG respetando los colores de acuerdo con el RETIE.
- Todas las actividades civiles (empotrado de tuberías) necesarias para la correcta instalación están incluidas en los precios ofertados.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Este ítem se pagará por metro lineal (ml) de tendido

eléctrico en tubería conduit ½" o ¾" y cable No. 12, incluyendo los elementos de anclaje y sujeción, previa aprobación de la supervisión.

- **REPELLO SOBRE MURO EN MORTERO 1.3. INCLUYE FILOS, CARTERAS Y DILATACIONES**

DESCRIPCIÓN: Nivelación y preparación de superficies irregulares y bruscas en muros para recibir revoques como estucos y pinturas.

EJECUCIÓN:

- Definir y localizar el muro a revocar.
- Iniciar la actividad una vez estén completas las ducterías eléctricas o de suministro que deben ir incrustadas en muros.
- Limpiar la superficie de muro y retirar resaltos significativos.
- Humedecer el área a repellar.
- Elaborar líneas maestras cada 3 metros máximo.
- Revisar y definir los plomos.
- Arrojar con firmeza la mezcla con mortero 1:3 al muro.
- Enrasar la superficie del muro con llana de madera hasta quedar completamente lisa.
- Dejar secar.
- Verificar niveles finales para aceptación del mortero.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Este ítem se pagará por metro cuadrado (m2) de repello sobre muro en mortero 1.3. incluye filos, carteras y dilataciones, previa aprobación de la supervisión.

- **ESTUCO PLASTICO PARA MURO. INCLUYE FILOS, CARTERAS Y DILATACIONES**

DESCRIPCIÓN: Este ítem corresponde al relleno y acabado de las superficies de muros interiores, mediante la aplicación de estuco para lograr una superficie lisa y uniforme apta para recibir el recubrimiento de pintura en vinilo. Este ítem incluye la ejecución de carteras, filos y dilataciones.

EJECUCIÓN:

- Verificar que la superficie de preacabado se encuentre seca y libre de polvo, mugre y grasa. Y cuando sea el caso verificar que la superficie de revoque haya completado su fraguado.
- Aplicar y detallar el estuco (tradicional de relleno o plástico de pulimento) sobre muros, incluyendo la realización de filos y dilataciones.
- El detallado del estuco se realizará hasta lograr una textura uniforme y libre de

rugosidades y sobresaltos.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Este ítem se pagará por metro cuadrado (m2) de estuco plástico para muro. incluye filos, carteras y dilataciones, previa aprobación de la supervisión.

- **GRANIPLAST - ESGRAFIADO. INCLUYE BASE**

DESCRIPCIÓN: Este ítem corresponde al acabado de las superficies de muros exteriores, mediante la aplicación de base y acabado tipo graniplast.

EJECUCIÓN:

- Verificar que la superficie de preacabado se encuentre seca y libre de polvo, mugre y grasa. Y cuando sea el caso verificar que la superficie de revoque haya completado su fraguado.
- Verificar lotes de fabricación del graniplast a aplicar para garantizar tonalidades y colores uniformes.
- Cuando sea el caso aplicar y detallar con base sobre muros, incluyendo la realización de filos y dilataciones
- Sobre la base se procederá a aplicar el graniplast de alta calidad como acabado, terminando paños completos para obtener una superficie con cubrimiento y tonalidades uniformes
- El acabado final debe tener un mínimo de porosidades y la textura debe ser uniforme en toda el área.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Este ítem se pagará por metro cuadrado (m2) de graniplast - esgrafiado. incluye base, previa aprobación de la supervisión.

- **PINTURA VINILO TIPO 1, 3 MANOS [MURO]. INCLUYE FILOS, CARTERAS Y DILATACIONES**

DESCRIPCIÓN: Este ítem corresponde al acabado de las superficies de muros, mediante la aplicación de vinilo tipo I hasta obtener una superficie lisa y uniforme.

EJECUCIÓN:

- Verificar que la superficie de preacabado se encuentre seca y libre de polvo, mugre y grasa. Y cuando sea el caso verificar que la superficie de revoque haya completado su fraguado.
- Verificar lotes de fabricación de la pintura a aplicar para garantizar tonalidades y colores uniformes.
- Sobre el estuco se procederá a aplicar vinilo tipo I de alta calidad como acabado, en tres manos o las necesarias para obtener una superficie con cubrimiento y

tonalidades uniformes.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Este ítem se pagará por metro cuadrado (m2) de vinilo tipo 1, 3 manos [muro], incluye filos, carteras y dilataciones, previa aprobación de la supervisión.

- **PINTURA PARA EXTERIOR KORAZA, 2 MANOS. INCLUYE FILOS,**

  CARTERAS Y DILATACIONES

DESCRIPCIÓN: Este ítem corresponde al acabado de las superficies de muros exteriores, mediante la aplicación de pintura Koraza 5 años hasta obtener una superficie lisa y uniforme.

EJECUCIÓN:

- Verificar que la superficie de preacabado se encuentre seca y libre de polvo, mugre y grasa. Y cuando sea el caso verificar que la superficie de revoque haya completado su fraguado.
- Verificar lotes de fabricación de la pintura a aplicar para garantizar tonalidades y colores uniformes.
- Sobre el estuco se procederá a aplicar pintura Koraza 5 años de alta calidad como acabado, en dos manos o las necesarias para obtener una superficie con cubrimiento y tonalidades uniformes.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Este ítem se pagará por metro cuadrado (m2) de pintura para exterior koraza, 2 manos, incluye filos, carteras y dilataciones, previa aprobación de la supervisión.

- **PINTURA EN ESMALTE PARA VIGAS Y COLUMNAS CANALES**

DESCRIPCIÓN: Este ítem corresponde al acabado de las superficies referentes a las vigas y columnas con pintura en esmalte. La aplicación de la pintura puede realizarse por medios mecánicos o manuales, a criterio del contratista.

EJECUCIÓN:

- Retirar impurezas. Resanar imperfecciones con masilla o estuco según sustrato.
- Realizar limpieza de la superficie.
- Aplicación de pintura en esmalte (incluye disolvente) sobre las vigas y columnas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Este ítem se pagará por metro lineal (ml) de pintura en esmalte para vigas y columnas, previa aprobación de la supervisión.

- **PINTURA EN ESMALTE PARA CARPINTERIA METALICA**

DESCRIPCIÓN: Este ítem corresponde al acabado de las superficies referentes de carpintería metálica con pintura en esmalte. La aplicación de la pintura puede realizarse por medios mecánicos o manuales, a criterio del contratista.

EJECUCIÓN:

- Retirar impurezas. Resanar imperfecciones con masilla o material de relleno según sustrato.
- Realizar limpieza de la superficie.
- Aplicación de pintura en esmalte (incluye disolvente) sobre los diferentes elementos que conforman la carpintería metálica.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Este ítem se pagará por metro cuadrado (m2) de pintura en esmalte para carpintería metálica, previa aprobación de la supervisión.

Elaboró: Ing. Alejandro Figueroa – Contratista - SEM