DISTRITO DE BARRANCABERMEJA
DEPARTAMENTO DE SANTANDER

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION

PROYECTO:

MANTENIMIENTO PUERTO DE EMBARCACIONES MENORES LA RAMPA EN EL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA SANTANDER

ENERO DE 2022.

MANTENIMIENTO PUERTO DE EMBARCACIONES MENORES LA RAMPA EN EL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA SANTANDER

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Este documento tiene por objeto establecer un marco de referencia para el proyecto denominado MANTENIMIENTO PUERTO DE EMBARCACIONES MENORES LA RAMPA EN EL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA SANTANDER.

Las especificaciones resumen las exigencias mínimas para realizar las obras de MANTENIMIENTO PUERTO DE EMBARCACIONES MENORES LA RAMPA EN EL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA SANTANDER relativas a las obras preliminares, obras civiles de concreto, mamposterías y aseo general entre otras.

DEBERES DEL CONTRATISTA
Ejecutar los trabajos de acuerdo con las especificaciones y calidad exigidas. Antes de iniciar las labores diarias se debe realizar una reunión de trabajo donde se informará a los trabajadores de los aspectos correspondientes al trabajo y a la Seguridad Industrial.

El CONTRATISTA deberá mantener un archivo de especificaciones, planos y demás documentos requeridos en obra, adicional a las exigencias descritas en las especificaciones particulares.

COOPERACIÓN
El CONTRATISTA debe cooperar en todo lo referente a la supervisión y control técnico del desarrollo de las etapas de construcción; resolver rápidamente todas las preguntas o aclaraciones solicitadas; estar preparado para sostener discusiones técnicas personalmente con el DISTRITO DE BARRANCABERMEJA. El representante del CONTRATISTA debe ser técnicamente competente y tener capacidad para tomar decisiones sobre cualquier asunto.

CONDICIONES AMBIENTALES
Todas las obras e instalaciones que se ejecuten serán aptas para trabajar, expuestas a radiación solar intensa y ambiente húmedo.

EQUIPOS, MATERIALES, ACCESORIOS Y SUMINISTROS
Todos los materiales y suministros, deben ser de alta calidad, libres de defectos e imperfecciones, de fabricación reciente, nuevos, adecuados para el uso, a las condiciones de operación a que estarán sometidos. Deben soportar las variaciones de temperatura, las condiciones atmosféricas y los esfuerzos originados por las condiciones de trabajo, sin que se presente distorsión o deterioro indebido en cualquier componente.

Todos los suministros deben ser producidos por fabricantes de reconocido prestigio. El CONTRATISTA debe entregar para aprobación los nombres de los fabricantes involucrados, junto con la información técnica relacionada con los productos que propone incorporar en el suministro.

Los suministros deben coordinarse técnicamente con el fin de conformar conjuntos que tengan las mejores características de funcionamiento, manejo, eficiencia y facilidad de inspección.

Hasta donde sea posible, los materiales utilizados para servicios iguales o similares deberán ser de la misma marca y tipo y ser intercambiables, si tienen la misma capacidad. El CONTRATISTA debe demostrar esta cualidad cuando lo requiera el DISTRITO DE BARRANCABERMEJA.

PRUEBAS E INSPECCIÓN DE SUMINISTROS
Todos los materiales, incluyendo las materias primas, componentes y productos finales, pueden ser objeto de inspección y pruebas por parte del DISTRITO DE BARRANCABERMEJA, en la cantidad que considere razonable, en cualquier

tiempo y lugar antes de la aceptación final.

Cuando cualquiera de las obras, materiales o accesorios no cumpla con los requisitos del Contrato, el DISTRITO DE BARRANCABERMEJA tendrá el derecho de rechazarlo o de requerir su corrección. El CONTRATISTA debe asumir los gastos que implique reemplazarlos o corregirlos con la mayor brevedad posible, y por su cuenta, de acuerdo con lo solicitado por el DISTRITO DE BARRANCABERMEJA.

Si el CONTRATISTA no realiza prontamente la corrección solicitada, el DISTRITO DE BARRANCABERMEJA, podrá reemplazar o corregir la anomalía mediante algún contrato u otra modalidad y cobrar al CONTRATISTA los costos en que haya incurrido o podrá dar por terminado el Contrato por incumplimiento.

El CONTRATISTA deberá realizar las pruebas en fábrica o cantera a los materiales y suministros de acuerdo con lo requerido en las Especificaciones Técnicas y en las Normas, como también aquellas hechas rutinariamente. Todas las pruebas en fábrica o cantera, tipo o especiales, deberán practicarse en presencia del representante autorizado del DISTRITO DE BARRANCABERMEJA. El CONTRATISTA debe informar al DISTRITO DE BARRANCABERMEJA sobre el método para efectuar las pruebas de fábrica y debe acordar con ella el programa de pruebas más conveniente, notificándola con suficiente anticipación, acerca de la realización de cualquier prueba de fábrica, de tal manera que el representante del DISTRITO DE BARRANCABERMEJA pueda estar presente.

Todos los materiales deben someterse a una verificación visual de sus dimensiones, así como a todas las pruebas de rutina. Si cualquiera de los materiales no pasa alguna de las pruebas, debe cambiarse y nuevamente someterse a DISTRITO DE BARRANCABERMEJA, ni se otorgarán ampliaciones en los plazos de entrega por esta causa.

La asistencia o inasistencia del DISTRITO DE BARRANCABERMEJA a cualquier prueba, no libera la responsabilidad de EL CONTRATISTA de cumplir con los requisitos de calidad, ni con lo estipulado en las Especificaciones Técnicas. El CONTRATISTA debe prever y mantener un sistema de inspección de materiales que sea aceptable para el DISTRITO DE BARRANCABERMEJA. Los registros de todo el trabajo de inspección que realice el CONTRATISTA deben mantenerse completos y a disposición del DISTRITO DE BARRANCABERMEJA durante la ejecución del Contrato.

TRANSPORTE

Todos los materiales serán transportados a la obra, ubicada en el DISTRITO DE BARRANCABERMEJA, donde el CONTRATISTA deberá acondicionar un sector para tal fin, a su vez podrá contar a su costo con una oficina y bodega de almacenamiento en la estación.

El CONTRATISTA debe informarse completamente de todo lo referente a las facilidades y requisitos del transporte, almacenamientos intermedios y puntos de transferencia en la ruta, capacidades de carga y otras limitaciones viales, de tal forma que al programar sus operaciones de transporte se asegure que se han tenido en cuenta todas las restricciones y limitaciones y que el material empacado o equipo para el transporte se ajusta a tales limitaciones. El DISTRITO DE BARRANCABERMEJA no aceptará ningún reclamo por retardos o gastos en que haya incurrido el CONTRATISTA como resultado de tales restricciones o limitaciones.

El CONTRATISTA será responsable por todos los costos de transportar los materiales o equipos hasta sus instalaciones temporales en el sitio de los trabajos y por su adecuada protección. Esto incluirá el cargue y descargue en cualquier almacenamiento intermedio o punto de transferencia en la ruta del transporte y el cargue en la fábrica y el descargue en sus instalaciones temporales. El seguro debe cubrir continuamente todos los riesgos desde la fábrica hasta su instalación en el sitio de las obras.

RESPONSABILIDAD POR LOS SUMINISTROS

El CONTRATISTA será responsable por todos los materiales incluidos en el Contrato, hasta su instalación y posteriormente en el período de estabilidad de la obra. El CONTRATISTA debe correr con todos los gastos y riesgos

relacionados con los materiales rechazados y deberá reemplazarlos nuevamente en el mínimo tiempo posible.

El CONTRATISTA debe asumir plena responsabilidad por la pérdida o daños de cualquier tipo a los materiales, sin importar el monto cubierto por el seguro que él haya tomado para protegerse contra tales riesgos durante el embarque, transporte y descargue en sus instalaciones temporales en el sitio de los trabajos. En caso de ocurrir daños durante el transporte de los materiales, el CONTRATISTA a su costa debe reemplazarlos.

HERRAMIENTAS Y MATERIALES

El CONTRATISTA suministrará al DISTRITO DE BARRANCABERMEJA una lista de los equipos y herramientas que tendrá a disposición y que piense utilizar durante la ejecución de la obra; deberá indicar el uso que le dará, su capacidad o especificación técnica y la cantidad disponible. El DISTRITO DE BARRANCABERMEJA no pagara costos generados por alquiler de herramientas y equipos durante periodos de suspensión, toda vez que estas coordinaciones estarán a cargo del CONTRATISTA a su costo.

DESVIACIONES DE LAS ESPECIFICACIONES

Si el CONTRATISTA desea o necesita desviarse de alguna o varias de las especificaciones o normas mencionadas deberán someter a la aprobación del DISTRITO DE BARRANCABERMEJA mediante una solicitud por escrito en la cual se indique la naturaleza de los cambios y las nuevas especificaciones o normas que desea utilizar. Si el DISTRITO DE BARRANCABERMEJA no considera pertinente aprobar tal solicitud, el CONTRATISTA debe ajustarse a los requisitos estipulados en estas especificaciones.

INCUMPLIMIENTO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS

Si dentro del tiempo cubierto por las garantías, una obra o parte de obra no cumple con las características técnicas garantizadas o con otros requisitos del Contrato, el DISTRITO DE BARRANCABERMEJA podrá rechazar el material o podrá instruir al CONTRATISTA para que proceda inmediatamente a hacer cambios o reparaciones hasta cumplir con los requisitos exigidos. Cualquier gasto relacionado con esto, con el fin de cumplir con las características técnicas garantizadas y con otros requisitos del Contrato, deben ser cubiertos por el CONTRATISTA.

Si después de la debida notificación, el CONTRATISTA rehúsa o persistentemente se niega a corregir cualquier defecto, error, omisión, o cualquier falla en el cumplimiento de los requisitos de las especificaciones que aparezcan durante el período de la garantía, el DISTRITO DE BARRANCABERMEJA podrá proceder a corregir tales defectos, errores, omisiones o fallas, a su costa, y luego cobrar al CONTRATISTA una suma igual a los gastos reales en los que incurrió. Tal monto podrá deducirse de cualquier pago que se le adeude al CONTRATISTA, o haciendo válida la garantía de cumplimiento o calidad y correcta fabricación.

MODIFICACIONES

El DISTRITO DE BARRANCABERMEJA podrá en cualquier momento, mediante orden escrita al CONTRATISTA, hacer modificaciones en el alcance del Contrato en cualquiera de los siguientes aspectos:

- Catálogos, dibujos, planos de diseño o especificaciones.
- Cantidades de los elementos o ítems cotizados en cada grupo.
- El CONTRATISTA podrá hacer modificaciones en los planos aprobados, si encuentra que es necesario o conveniente, pero tales modificaciones deben someterse a la aprobación del DISTRITO DE BARRANCABERMEJA, antes de usar el plano para la fabricación de los materiales. Si cualquiera de estos es fabricado de acuerdo con modificaciones no aprobadas en planos, catálogos o dibujos, podrán ser rechazados por el DISTRITO DE BARRANCABERMEJA. Este rechazo no excluye la aplicación de las multas, de acuerdo con lo establecido en el Contrato, si las demoras en las entregas son debidas a tal rechazo.

MANTENIMIENTO PUERTO DE EMBARCACIONES MENORES LA RAMPA EN EL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA SANTANDER

PROGRAMA DE OBRA

Programa General de Actividades: El CONTRATISTA debe preparar y entregar una vez perfeccionado el Contrato para aprobación de la Interventoría, tres (3) copias de un Programa General de Actividades que incluya la secuencia en la que el CONTRATISTA se propone construir las obras. Además en el momento de iniciar actividades deberá entregar un Programa Detallado de Trabajo, para aprobación de la Interventoría, este programa servirá para que el CONTRATISTA pueda someter a consideración del DISTRITO DE BARRANCABERMEJA periódicamente el avance físico de la obra.

Informe Mensual de obra: El CONTRATISTA deberá presentar un Informe Mensual, indicando las actividades adelantadas semanalmente y los porcentajes de avance de cada una de ellas, comparadas con los programados en el PDT correspondiente. Para este informe se utilizará el formato establecido por el DISTRITO DE BARRANCABERMEJA, el cual será entregado en la reunión de iniciación de los trabajos, donde también se definirá el día de corte para dichos informes y el día de entrega.

SEGURIDAD INDUSTRIAL

Para la ejecución de los trabajos, se tendrá en cuenta el cumplimiento entre otros, los siguientes aspectos de Seguridad Industrial y a su vez la "Guía del Programa de Salud Ocupacional y Manejo Ambiental de CONTRATISTAS del Sector Civil", del Consejo Colombiano de Seguridad. Además, se incluirán las medidas básicas relacionadas con los protocolos Covid y las disposiciones del PAPSO.

DEBERES DEL CONTRATISTA

Ejecutar los trabajos de acuerdo con las especificaciones y calidad exigidas. Antes de iniciar las labores diarias se debe realizar una reunión de trabajo donde se informará a los trabajadores de los aspectos correspondientes al trabajo y a la Seguridad Industrial.

El CONTRATISTA deberá mantener un campamento para el frente de trabajo, que servirá de oficina provisional para la protección en casos de lluvias, sitio de reunión, centro de archivo de especificaciones, planos y demás documentos requeridos en obra.

RIESGOS PREVISIBLES

Antes de realizar cualquier actividad, el CONTRATISTA en coordinación con la Interventoría estudiará minuciosamente el sitio de trabajo, para determinar en primer lugar los posibles riesgos y adoptar las medidas preventivas y correctivas tendientes a disminuir todo tipo de peligros que puedan ocasionar accidentes de trabajo o de tránsito.

Entre los riesgos previsibles se tienen los siguientes:

- Accidentes de tránsito
- Accidentes cuando se movilice en vehículos.
- Lesiones ocasionadas por caídas o resbalones.
- Golpes en el cuerpo (machucones, etc.)

MEDIDAS DE PREVENCIÓN

- Colocar señales preventivas
- Leer y acatar las normas sobre Seguridad Industrial, la movilización de personal y uso de equipos.
- Usar equipos y herramientas adecuadas y en buen estado.
- Coordinar los procedimientos de cada labor a realizar, dando alto grado de importancia a la seguridad personal, e instalaciones existentes.
- Emplear personal con experiencia adecuada.
- Mantener aseado el sitio de trabajo.
- Suministrar la iluminación eléctrica adecuada al trabajo que se vaya a realizar, para los sitios y horas con

insuficiente de iluminación.

MEDIDAS DE SEGURIDAD

El CONTRATISTA deberá asumir toda la responsabilidad por daños causados al DISTRITO DE BARRANCABERMEJA o a terceras personas, resultantes de la ejecución de los trabajos por acción u omisión, por causa de sus trabajadores y por causa de sus máquinas o equipos, aún en el caso de fallas de éstos.

El CONTRATISTA será responsable igualmente por todos los accidentes que pueda sufrir su personal, el del DISTRITO DE BARRANCABERMEJA, el de la Interventoría, los visitantes autorizados o terceros como resultado de la negligencia o descuido de él. El CONTRATISTA debe entregar antes del inicio de los trabajos un Programa de Salud Ocupacional incluyendo un Programa de Manejo Ambiental, de acuerdo con las directrices fijadas por el DISTRITO DE BARRANCABERMEJA

El CONTRATISTA dotará de identificación a todo su personal, como también de la dotación mínima que consiste en: Un (1) uniforme de trabajo, un (1) casco, unas botas de cuero con puntera de acero, unas gafas, un (1) par de tapa oídos, tapabocas y guantes de carnaza. Toda la dotación debe ser nueva.

Adicionalmente, el CONTRATISTA debe mantener en el campamento un botiquín de primeros auxilios, agua potable fría, hielo, termos, cascos adicionales para visitantes (mínimo cuatro), chalecos reflectivos, linternas y demás elementos que se requieran para la seguridad del personal. Esta dotación es obligatoria en el sitio de trabajo.

El CONTRATISTA facilitara al personal trabajador, los servicios sanitarios necesarios para su uso. Será responsabilidad del CONTRATISTA el mantenimiento y la recuperación de la zona afectada a causa de la instalación de las baterías de baño.

CHARLA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

El día de iniciación de los trabajos, se realizará una charla de seguridad con todo el personal, la cual será dictada por el Interventor; en ésta reunión se instruirá al personal sobre los riesgos y cuidados a tener en cuenta durante el tiempo de ejecución de las labores y trabajos programados.

PERSONAL DEL CONTRATISTA

La construcción de la obra será ejecutada con personal suministrado por el CONTRATISTA. Se utilizará personal experto y calificado con previa aprobación del DISTRITO DE BARRANCABERMEJA para lo cual el CONTRATISTA suministrará a ésta las hojas de vida de los trabajadores calificados que utilizaría.

La mano de obra no calificada será tomada preferiblemente de la región, y el salario mínimo que se pagará a los obreros es el legal establecido por el Gobierno Nacional.

El DISTRITO DE BARRANCABERMEJA se reserva el derecho de ordenar al CONTRATISTA el retiro de las personas que a su juicio sean perjudiciales para la buena marcha del contrato o exigir que sean reemplazados por otras mejor calificadas, sin que esto implique cambios en las sumas cotizadas por el CONTRATISTA.

El DISTRITO DE BARRANCABERMEJA considera que el personal calificado mínimo, que debe permanecer durante la totalidad de la obra es el siguiente:

Ingeniero o Arquitecto residente
Maestro de obra o Capataz

MANTENIMIENTO PUERTO DE EMBARCACIONES MENORES LA RAMPA EN EL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA SANTANDER

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Las Especificaciones técnicas que se describen a continuación, cubren las actividades más importantes son la adecuación y el mantenimiento general del Puerto de Embarcaciones Menores que se ubica en el sector La Rampa.

Mediante estas especificaciones y normas generales se facilitará el análisis de las condiciones especiales del proyecto y la definición de las especificaciones particulares requeridas para su construcción.

La calidad de los materiales a utilizar y los trabajos de ejecución de las obras civiles deberán realizarse cumpliendo con los requisitos y procedimientos establecidos en las normas que les sean aplicables.

1,00 PRELIMINARES

1,01 ASEO GENERAL DE TODO EL AREA DE INTERVENCION — M3

DESCRIPCIÓN Y METODOLOGÍA:
A medida que las actividades de la obra produzcan desperdicios y desechos, el CONTRATISTA deberá retirarlos del sitio de la obra. Es obligación del CONTRATISTA mantener todas las partes de la obra y las vías y andenes aledaños, libres de desperdicios y desechos, para garantizar la seguridad y eficiencia de los operarios en el desplazamiento de materiales y equipos a su destino final dentro de la obra, así como la seguridad del edificio. Así mismo deberá realizar barrida diaria de las zonas de trabajo, dicho retiro incluye el cargue.

La SUPERVISION podrá exigir en cualquier momento el refuerzo de las actividades de limpieza y aseo, cuando eventos especiales lo exijan, o se observe negligencia de parte del CONTRATISTA en el mantenimiento y aseo de la obra. Los sobrantes y residuos de la construcción deberán ser retirados de la misma por cuenta del CONTRATISTA a un sitio que no perjudique ni comprometa los intereses del CONTRATANTE y que las autoridades aprueben.

Dentro de este ítem está incluida la limpieza final de la obra, el contratista junto con la SUPERVISION determinaran el inicio de esta limpieza una semana antes de culminar la construcción con el objeto de limpiar cuidadosamente pisos, muros, enchapados, vidrios, puertas, etc. con un personal especializado y utilizando los elementos y materiales necesarios, teniendo el cuidado de que estos no perjudiquen los acabados de los componentes de la edificación; además se efectuarán las reparaciones necesarias por fallas, ralladuras, despegues, ajustes, manchas, etc., para una correcta presentación y entrega de la obra, sin que tales reparaciones o arreglos constituyan obra adicional o extra.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Los costos de mano de obra, herramientas, equipo s en que se incurra para mantener la zona de la obra y aledañas limpias y libres de escombros, se pagarán por la unidad de medida metro cubico (M3).

2 ESTRUCTURA METALICA

2,01 Mantenimiento y reposición anclajes de fijación a piso — UND

ALCANCE
Corresponde al mantenimiento y reposición de elementos de fijación deteriorados presentes en las conexiones de las columnas metálica la placa de piso.

DESCRIPCIÓN Y METODOLOGÍA:
Antes de proceder con el mantenimiento y reposición de las platinas y tornillos de fijación las dimensiones de cada uno

de los elementos deben ser verificadas en la obra, por lo tanto, no se aceptarán cortes ni hierros sueltos. Las superficies de apoyo o en permanente contacto, se limpiarán antes que los elementos sean unidos. No se hará ningún trabajo de remache o soldadura definitivo, hasta que todos los elementos estructurales que vayan a quedar fijos estén correctamente alineados y plomados. Todas las partes serán cuidadosamente unidas como se indica en los planos, detalles de montaje, fichas técnicas o indicaciones de la SUPERVISION. Las platinas de soporte, pernos de anclaje y apoyo se colocarán con precisión en el sitio exacto. El material se manejará con cuidado de forma tal que no se produzcan dobleces, rajaduras o cualquier daño. Los pernos reemplazados se fijarán con Sikadur AnchorFix-4 Adhesivo de anclaje de varillas y pernos o producto similar que garantice alta calidad en la fijación de los elementos. Los elementos de fijación reemplazados y las uniones se deben pintar con una base anticorrosiva.

MEDICION Y PAGO.
Para el pago del mantenimiento y reposición de anclajes de fijación a piso se medirá por unidad (UND). Para la ejecución del trabajo de refuerzo el proponente debe considerar todos los materiales (platinas, ángulos), soldadura, andamios, equipo de soldadura, de corte, mano de obra calificada, ayudantes, en general todos los elementos necesarios para la correcta ejecución del refuerzo

2,02 Resane y pintura columnas metálicas **ML**

ALCANCE
Corresponde al resane de los sectores expuestos después de la limpieza que presenta algún deterioro leve y al acabado final en esmalte de la columna metálica.

DESCRIPCIÓN Y METODOLOGÍA:
Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.

Resanar el anticorrosivo y corregir defectos de masilla pulida con lija de agua

Aplicar capa adherente, Aplicar pintura anticorrosiva con pistola, según especificación del fabricante. Utilizar para esmaltes sintéticos anticorrosivo Rojo 310, 1504 Ico ó similar (óxido de hierro), Rojo 500 (cromato de zinc) ó Gris 507, gris protección 1308 Ico o similar

Diluir esmalte semibrillante en proporciones especificadas por el fabricante

Dejar secar entre capas de pintura por 15 horas aproximadamente

MEDICION Y PAGO.
La medida se hará en metro lineal (ML) y será la resultante de medir el área útil resanada e instalada. La forma de pago se hará de acuerdo a los precios unitarios establecidos en el contrato.

3 INSTALACIONES ELECTRICAS

3,01 Resane y pintura caja de contadores **UND**

ALCANCE
Corresponde al resane de los sectores expuestos después de la limpieza que presentan algún deterioro leve y al acabado final en pintura epoxica de las cajas.

DESCRIPCIÓN Y METODOLOGÍA:
Desmontar el armario de medidores.

Limpieza Manual Motriz SSPC-SP3: Consiste en un raspado, cepillado o esmerilado a máquina de una manera muy minuciosa en los sectores donde presente deterioro.

La lámina de acero utilizada en la construcción de los armarios (al igual que los armarios en proceso) debe someterse a un proceso de limpieza, desengrase y fosfatizado, el cual debe garantizar que las superficies estén libres de grasas, óxidos o cualquier elemento extraño que disminuya la adherencia (son válidos procesos químicos y/o mecánicos).

Se deberá eliminar todo óxido de laminación, la herrumbre y la pintura que no se encuentre bien adherida. Al término de la limpieza la superficie deberá presentarse rugosa y con un claro brillo metálico.

En este tipo de limpieza debe cuidarse de no bruñir la superficie metálica a fin de lograr una buena adherencia de las pinturas a la base.

Sobre el armario fabricado en lámina de acero se debe aplicar una pintura epóxica, color gris RAL serie 70 (similar al RAL 7032), la cual debe ser resistente a los rayos ultravioleta. El total de la capa de recubrimiento será mínimo de 60 µm en el área exterior y de 50 µm en el área interior, sin la presencia de áreas sin recubrimiento.

Todas las capas de pintura deben garantizar una adherencia mínima de 400 libras/pulg2, garantizada y probada según norma ASTM D 4541 de 1995.

Para instalación exterior el grado de protección que deberá tener la envoltura exterior del armario deberá ser como mínimo IP-43 según norma IEC 60144.

El armario de medidores deberá quedar anclado. El sistema de anclaje no deberá estar en un lugar fijo de la base del armario, sino que pueda ser desplazado sobre su base para adaptarlo a la parte civil de la obra sin necesidad de hacerle modificación alguna.

Después de realizar el proceso de pintura se procede al ensamble de las partes desmontadas.

MEDICION Y PAGO.
Para el pago del mantenimiento y reposición de anclajes de fijación a piso se medirá por unidad (UND). Para la ejecución del trabajo de refuerzo el proponente debe considerar todos los materiales (platinas, ángulos), soldadura, andamios, equipo de soldadura, de corte, mano de obra calificada, ayudantes, en general todos los elementos necesarios para la correcta ejecución del refuerzo.

3,02 Reposición caja de contadores **UND**

ALCANCE
Corresponde a la reposición o cambio del armario metálico de 18 puestos con pintura electrostática para medidores eléctricos, así como los elementos que lo integran para su óptimo funcionamiento.

DESCRIPCIÓN Y METODOLOGÍA:
El armario metálico de 18 puestos con pintura electrostática será instalado sobrepuesto en pared, fuera de la batería sanitaria, unido a la alimentación existente.

El armario metálico de 18 puestos deberá ser construidos en lámina de acero Cold Rolled calibre 16 BWG (1,588 como mínimo) o en poliéster reforzado con fibra de vidrio.

Los armarios para medidores pueden construirse en forma modular para facilitar el reemplazo de partes, montaje y desmontaje de piezas, el acople entre estructuras y los trabajos de mantenimiento.

MANTENIMIENTO PUERTO DE EMBARCACIONES MENORES LA RAMPA EN EL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA SANTANDER

Cuando se utilicen materiales sintéticos o fibra de vidrio para la construcción de los armarios para medidores de energía, deberán garantizarse entre otros, los siguientes aspectos:

- Alta resistencia al impacto.
- Auto extinguible.
- No higroscópico.
- Baja degradación.
- Resistencia a la deformación por altas temperatura.
- Excelentes propiedades dieléctricas.

Sobre el armario fabricado en lámina de acero se debe aplicar una pintura epóxica, color gris RAL serie 70 (similar al RAL 7032), la cual debe ser horneada y resistente a los rayos ultravioleta. El total de la capa de recubrimiento será mínimo de 60 µm en el área exterior y de 50 µm en el área interior, sin la presencia de áreas sin recubrimiento.

Todas las capas de pintura deben garantizar una adherencia mínima de 400 libras/pulg2, garantizada y probada según norma ASTM D 4541 de 1995.

Para instalación exterior el grado de protección que deberá tener la envoltura exterior del armario deberá ser como mínimo IP-43 según norma IEC 60144.

El armario de medidores deberá quedar anclado al piso. El sistema de anclaje no deberá estar en un lugar fijo de la base del armario, sino que pueda ser desplazado sobre su base para adaptarlo a la parte civil de la obra sin necesidad de hacerle modificación alguna.

Para proteger la estructura del armario durante la manipulación e instalación del mismo se debe instalar un ángulo en hierro de 1 ½" x 1/8" en la parte inferior.

Los armarios deberán instalarse sobre una base de 5 cm de altura, mínimo.

Para armarios hasta 10 cuentas, se permitirá reducir su altura y podrá tener dos bandejas porta-medidores. En este caso, el centro de la bandeja inferior para los medidores, deberá estar a 1,2 m del nivel del piso y deben ser instalados sobre un machón al cual se fijarán los armarios.

El interior del armario está dividido en tres compartimientos separados, de los cuales el superior e inferior serán intercambiables en su función según las características de instalación, cada una con las particularidades definidas a continuación.

COMPARTIMIENTO DEL INTERRUPTOR GENERAL Y BARRAJE
COMPARTIMIENTO DE MEDIDORES
COMPARTIMIENTO DE INTERRUPTORES AUTOMATICOS

Adicional a esto se instalarán los accesorios indicados en APU, estos deben ser nuevos, funcionales y de marcas comerciales reconocidas.

La caja debe entregarse en funcionamiento y operación, para lo cual se realizarán las pruebas correspondientes, para la posterior aprobación por parte de la SUPERVISION.

MEDICION Y PAGO.
Para el pago del mantenimiento y reposición de caja de contadores se medirá por unidad (UND). Para la ejecución del trabajo, el proponente debe considerar todos los materiales (platinas, ángulos), soldadura, andamios, equipo de soldadura, de corte, mano de obra calificada, ayudantes, en general todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

MANTENIMIENTO PUERTO DE EMBARCACIONES MENORES LA RAMPA EN EL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA SANTANDER

3,03 Mantenimiento y reposición ductería y cableado red eléctrica **ML**

ALCANCE
Corresponde a la reposición o cambio del ductería y cableado deteriorado presente en las bandejas portacables.

DESCRIPCIÓN Y METODOLOGÍA:
Este ítem se refiere al suministro e instalación de tubería eléctrica PVC de 1/2" y los elementos necesarios para alistar un punto eléctrico o energético, todos los elementos a instalar deben cumplir con la norma RETIE y de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la SUPERVISION.

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar o construir los planos eléctricos.
- Ubicar en los planos eléctricos el recorrido de tubería eléctrica necesaria para llegar a un punto eléctrico.
- Desconectar el paso de luz hacia la edificación o recinto para la ubicación y manejo de tubería eléctrica.
- De la caja de los tacos, principal centro de paso y control de la luz de la casa, se deriva el cableado necesario para los diferentes puntos eléctricos. (Los cables necesarios son la fase, el neutro y el polo a tierra).
- Desde de la ubicación de la caja hasta la ubicación del punto eléctrico es necesario llevar por dentro de la pared la tubería que conduzca el cableado, por lo que debe ser regateado el muro para incrustar la tubería de 1/2".
- Luego de tener el muro regateado se procede a la colocación de la tubería usando curvaturas y tubos largos según los trayectos necesarios para llegar al punto eléctrico.
- Cuando sea necesario girar la tubería o hacer añadiduras porque los tramos no son rectos y son largos, se debe pegar con soldadura PVC la tubería eléctrica de 1/2".
- Luego de tener el tubo incrustado en la pared se procede a cablear con una sonda para llevar los tres cables necesarios de la caja de los tacos hasta el punto eléctrico.
- Para la instalación del punto eléctrico, abrir el orificio de la caja de la toma que permiten el paso mínimo del tubo para la llega de flujo eléctrico en los cables.
- Colocar un adaptador en el extremo final del tubo antes de que entre en la caja de la toma.
- Luego de que la parte mínima del tubo haya entrado en el orificio de la caja enroscar la contratuerca del adaptador para evitar que el tubo se mueva.
- Verificar que los tres cables (La fase, el neutro y el polo a tierra) se encuentre en la caja de la toma eléctrica.

MEDICION Y PAGO.
La medida se hará en metro lineal (ML) y será la resultante de medir la reposición de ductería y cableado electrico. La forma de pago se hará de acuerdo a los precios unitarios establecidos en el contrato.

4 CERRAMIENTO PERIMETRAL

4,01 Resane y pintura soportes en acero calibre 3/8" rebordedo. **UND**

ALCANCE

Este item se refiere a la aplicación de pintura de esmalte para los soportes metálicos de los pasamanos en el proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

MANTENIMIENTO PUERTO DE EMBARCACIONES MENORES LA RAMPA EN EL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA SANTANDER

DESCRIPCIÓN Y METODOLOGÍA:
Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.

Remover o proteger elementos sueltos o deteriorados de los soportes de los pasamanos antes de iniciar aplicación

Preparar superficie con desoxidantes ó equipos mecánicos para eliminar óxido suelto: Limpieza manual con grata metálica (para anticorrosivo de cromato de zinc)

Limpieza con grata mecánica (para anticorrosivo de cromato de zinc)

Resanar el anticorrosivo y corregir defectos de masilla pulida con lija de agua

Aplicar capa adherente Aplicar pintura anticorrosiva con pistola, según especificación del fabricante Utilizar para esmaltes sintéticos anticorrosivo Rojo 310, 1504 Ico ó similar (óxido de hierro), Rojo 500 (cromato de zinc) ó Gris 507, gris protección 1308 Ico

Diluir esmalte semibrillante con varsol en proporciones especificadas por el fabricante

Dejar secar entre capas de pintura por 15 horas aproximadamente

MEDICION Y PAGO.
La medida se hará en unidad (UND) y será la resultante de medir el área útil instalada.
La forma de pago se hará de acuerdo a los precios unitarios establecidos en el contrato.

4,02 Resane y pintura tubería acero carpintería metálica. ML

ALCANCE

Este ítem se refiere al resane y aplicación de pintura de esmalte a la tubería correspondiente a los pasamanos de carpintería metálica en el proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

DESCRIPCIÓN Y METODOLOGÍA:
Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.

Preparar superficie con desoxidantes ó equipos mecánicos para eliminar óxido suelto: Limpieza manual con grata metálica (para anticorrosivo de cromato de zinc)

Limpieza con grata mecánica (para anticorrosivo de cromato de zinc)

Resanar el anticorrosivo y corregir defectos de masilla pulida con lija de agua

Aplicar capa adherente Aplicar pintura anticorrosiva con pistola, según especificación del fabricante Utilizar para esmaltes sintéticos anticorrosivo Rojo 310, 1504 Ico ó similar (óxido de hierro), Rojo 500 (cromato de zinc) ó Gris 507, gris protección 1308 Ico

Diluir esmalte semibrillante con varsol en proporciones especificadas por el fabricante

Dejar secar entre capas de pintura por 15 horas aproximadamente

MEDICION Y PAGO.
La medida se hará en metro lineal (ML) y será la resultante de medir el área útil instalada. La forma de pago se hará de acuerdo a los precios unitarios establecidos en el contrato.

MANTENIMIENTO PUERTO DE EMBARCACIONES MENORES LA RAMPA EN EL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA SANTANDER

4,03 Reposición tubería acero 3” ML

ALCANCE

Este ítem se refiere a la reposición o cambio de TUBERIA Negra ASTM A795 SCH10 3" correspondiente a los pasamanos de carpintería metálica en el proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

DESCRIPCIÓN Y METODOLOGÍA:
Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.

Revisar la tubería de 3” de los pasamanos

Preparar superficie con desoxidantes ó equipos mecánicos para eliminar óxido suelto: Limpieza manual con grata metálica (para anticorrosivo de cromato de zinc)

Limpieza con grata mecánica (para anticorrosivo de cromato de zinc)

Reemplazar la tubería que en su defecto no esa posible Resanar el anticorrosivo debido al alto grado de degradación del mismo.

Aplicar capa adherente Aplicar pintura anticorrosiva con pistola, según especificación del fabricante Utilizar para esmaltes sintéticos anticorrosivo Rojo 310, 1504 Ico ó similar (óxido de hierro), Rojo 500 (cromato de zinc) ó Gris 507, gris protección 1308 Ico

Diluir esmalte semibrillante con varsol en proporciones especificadas por el fabricante

Dejar secar entre capas de pintura por 15 horas aproximadamente

MEDICION Y PAGO.
La medida se hará en metro lineal (ML) y será la resultante de medir el área útil instalada. La forma de pago se hará de acuerdo a los precios unitarios establecidos en el contrato.

4,04 Reposición tubería acero 2” ML

ALCANCE

Este ítem se refiere a la reposición o cambio de TUBERIA Negra ASTM A795 SCH10 2" correspondiente a los pasamanos de carpintería metálica en el proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

DESCRIPCIÓN Y METODOLOGÍA:
Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.

Revisar la tubería de 2” de los pasamanos

Preparar superficie con desoxidantes ó equipos mecánicos para eliminar óxido suelto: Limpieza manual con grata metálica (para anticorrosivo de cromato de zinc)

Limpieza con grata mecánica (para anticorrosivo de cromato de zinc)

Reemplazar la tubería que en su defecto no esa posible Resanar el anticorrosivo debido al alto grado de degradación del mismo.

Aplicar capa adherente Aplicar pintura anticorrosiva con pistola, según especificación del fabricante Utilizar para esmaltes sintéticos anticorrosivo Rojo 310, 1504 Ico ó similar (óxido de hierro), Rojo 500 (cromato de zinc) ó Gris 507, gris protección 1308 Ico

Diluir esmalte semibrillante con varsol en proporciones especificadas por el fabricante

Dejar secar entre capas de pintura por 15 horas aproximadamente

MEDICION Y PAGO.
La medida se hará en metro lineal (ML) y será la resultante de medir el área útil instalada. La forma de pago se hará de acuerdo a los precios unitarios establecidos en el contrato.

5 ACABADOS PUESTOS DE MERCADO

5,01 Reposición grifería lavaplatos UND

ALCANCE
Este ítem se refiere al suministro e instalación de grifería para lavaplatos, es decir la colocación del dispositivo que permite la salida de agua ordenadamente para el lavado de losa en una cocina, incluyendo accesorios y tuberías de conexión. Estas instalaciones se harán de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de grifería de lavaplatos se hará con manguera de conexión y acople de salida.

- Ubicar el lugar de instalación de la grifería.
- Verificar que los espacios que trae el lavaplatos para la grifería estén adecuados y limpios para la instalación de está.
- Si hay un cajón debajo del lavaplatos y esté se encuentra ocupado es necesario desocuparlo para la instalación de la grifería.
- Cubrir los desagües para evitar el paso de residuos.
- Cerrar el registro de paso de agua de la casa.
- Verificar que el grifo quepa en las aberturas del lavaplatos.
- Colocar sobre las aberturas del lavaplatos la grifería. (Grifo y llave de agua fría y caliente).
- Apretar las tuercas plásticas y metálicas de la grifería por debajo del lavaplatos para asegurar que esta se fije a él.
- Sujetar la grifería donde debe ir y apretar las tuercas de retención por debajo del lavaplatos.
- Luego de tener sujetado la grifería (grifo y llaves) al lavaplatos se procede a instalar los acoflex de paso de agua a las llaves.
- Los acoflex deben ir enroscados a las tuercas de las llaves que previamente tiene teflón sobre ella para prevenir goteras.
- Luego de instarla la grifería se procede a colocar sobre el contorno de ella una pasta de silicona para evitar filtraciones de agua del lavaplatos hacia abajo.

- Dejar secar la silicona.
- Abrir el registro de control de agua de la casa.
- Probar la grifería abriendo las llaves visualizando que el agua salga como es debido y que no se presente ninguna clase de goteras.

MEDICION Y PAGO.
La medida se hará en unidad (UND) y será la resultante de medir la griferia repuesta. La forma de pago se hará de acuerdo a los precios unitarios establecidos en el contrato.

6 BATERIAS SANITARIAS

6,01 Resane y pintura para exteriores. M2

ALCANCE

Este ítem se refiere a la aplicación de estuco plástico y pintura para exteriores en los muros correspondientes a las baterías sanitarias en el proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

DESCRIPCIÓN Y METODOLOGÍA:
Esta actividad corresponde al suministro, transporte y aplicación de una masilla acrílica que viene en una presentación lista para usar, se aplicara en muros exteriores al igual que 2 capas de pintura para exteriores tipo Koraza o similar.

Su aplicación se realizará en los sitios indicados en los Planos Arquitectónicos (plantas, secciones y fachadas). Se ejecutarán dejando las ranuras mostradas en los planos ó, en ausencia de esta indicación, se harán ranuras en los sitios donde los muros o revoques terminen y se ajusten a elementos tales como estructuras, marcos de puertas y ventanas, intersección de muros y losas, también donde se presenten cambios del material por enchapes, elementos de concreto o donde lo determine la interventoria.

El Estuco Plástico se aplica con llana metálica lisa o espátula, igual a un estuco convencional, se deberá extender el producto siguiendo las técnicas generales del estucado; generalmente se requiere de 3 a 4 manos dependiendo del tipo de acabado y plomo de la superficie, combinando el sentido horizontal con el vertical para lograr una buena nivelación de la superficie.
Para el lijado es preferible efectuarlo con lija de agua # 200 o superior; una vez normalizada la superficie y seco el Estuco Plástico.
Aproximadamente 3 días después de aplicado, se puede proceder a pintar y refinar la superficie, hasta dar un acabado completo.
Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.
Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.
Humedecer previamente con imprimante, según especificación del fabricante.
Aplicar mínimo dos manos de pintura o hasta alcanzar el acabado final satisfactorio, según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación
Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
Ejecutar y conservar filos y dilataciones requeridas Verificar acabados para aceptación de la interventoria

MEDICION Y PAGO.

La medida se hará en metros cuadrados (M2) y será la resultante de medir el área intervenida en el proceso de limpieza.
La forma de pago se hará de acuerdo a los precios unitarios establecidos en el contrato.

6,02 Resane y pintura de carpintería metálica. **M2**

ALCANCE

Este item se refiere a la aplicación de pintura de esmalte para carpintería metálica en el proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

DESCRIPCIÓN Y METODOLOGÍA:
Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.

Remover o proteger cerraduras y herrajes de hojas antes de iniciar aplicación

Preparar superficie con desoxidantes ó equipos mecánicos para eliminar óxido suelto: Limpieza manual con grata metálica (para anticorrosivo de cromato de zinc)

Limpieza con grata mecánica (para anticorrosivo de cromato de zinc)

Tratamiento con chorro de arena grado comercial

Tratamiento con chorro de arena grado metal blanco

Resanar el anticorrosivo y corregir defectos de masilla pulida con lija de agua

Aplicar capa adherente Aplicar pintura anticorrosiva con pistola, según especificación del fabricante Utilizar para esmaltes sintéticos anticorrosivo Rojo 310, 1504 Ico ó similar (óxido de hierro), Rojo 500 (cromato de zinc) ó Gris 507, gris protección 1308 Ico

Diluir esmalte semibrillante con varsol en proporciones especificadas por el fabricante

Dejar secar entre capas de pintura por 15 horas aproximadamente

MEDICION Y PAGO.
La medida se hará en metros cuadrados (M2) y será la resultante de medir el área útil instalada.
La forma de pago se hará de acuerdo a los precios unitarios establecidos en el contrato.

6,03 Reposición parcial de cubierta **M2**

ALCANCE

Este ítem se refiere al cambio o reposición de cubierta deteriorada en las baterías sanitarias del proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle, no incluye elementos de soporte.

DESCRIPCIÓN Y METODOLOGÍA:
Este Ítem se refiere al retiro de cubierta deteriorada, suministro y colocación de la cubierta en Teja Roja 5.9x0.94m 2mm UPVC Forte de acuerdo a las especificaciones y recomendaciones del fabricante, en las medidas y dimensiones consignadas en los planos de construcción.

El contratista deberá tener especial cuidado en el corte de la teja en caso necesario, efectuándolo con sierra o segueta y

aplicando posteriormente lija en el punto de corte.

También se deberá tener especial cuidado de no pisar las tejas ni de sumirlas o pandearlas.

Para la instalación de la cubierta sobre las correas metálicas y vigas de cubierta indicadas en los planos, deben seguirse en un todo las especificaciones y recomendaciones del fabricante y las indicaciones del interventor.

Es responsabilidad del contratista asegurarse de conocer y cumplir las especificaciones y recomendaciones del fabricante de la teja, pudiendo si es del caso asesorarse directamente de éste.

MATERIALES Y EQUIPOS:
Se utilizará Teja Roja 5.9x0.94m 2mm UPVC Forteen las dimensiones consignadas en los planos, tornillos y tuercas de aluminio o galvanizadas y empaques de Neopreno.
Para el corte se emplearán tijeras y seguetas.

MEDICION Y PAGO.
La medida se hará en metros cuadrados (M2) y será la resultante de medir el área útil instalada. La forma de pago se hará de acuerdo a los precios unitarios establecidos en el contrato.

Arq. EDDIE RUIZ ANAYA
Apoyo técnico GERENCIA DISTRITO MALECÓN
Secretaría de Infraestructura