ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION

PROYECTO: ADECUACION Y MANTENIMIENTO DEL PUENTE COLGANTE EN LA VEREDA LA CABAÑA EN EL MUNICIPIO DE SAN MIGUEL, PUTUMAYO

Las especificaciones, planos y anexos que se entregan al contratista se complementan entre sí y tiene por objeto explicar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales, como figuran en los planos. Cualquier detalle que se haya omitido en las especificaciones, en los planos, o en ambos, pero que deba formar parte de la terminación, no exime al contratista de su ejecución.

Cualquier cambio que proponga el contratista deberá ser consultado por escrito al supervisor y no podrá proceder a su ejecución sin la aceptación escrita de éste.

1.) Será obligación primordial del contratista ejecutar el trabajo estrictamente de acuerdo con los planos y especificaciones; para lo cual, someterá muestras de los materiales a utilizar para la aprobación del supervisor. Se asume que las cotas y dimensiones de los planos deben coincidir, pero será siempre obligatorio por parte del contratista verificar los planos y las medidas antes de iniciar los trabajos. Cualquier discrepancia debe ser aclarada prontamente con el supervisor, de lo contrario se presenta la necesidad de hacer correcciones después de adelantada la obra.

2.) Cuando en las especificaciones se indique algún equipo o material por su nombre de fábrica, se hace con el objeto de establecer standard de calidad, tipo y características. El contratista podrá usar productos similares, siempre con la aprobación previa del Interventor o supervisión.

3.) Suministrar en el lugar de la obra los materiales necesarios de la mejor calidad, conforme a las especificaciones y los planos adjuntos.

4.) Suministrar el personal competente y adecuado para ejecutar, de la mejor forma posible, los trabajos a que se refieren los planos y las especificaciones.

5.) Pagar cumplidamente al personal a su cargo sueldos, prestaciones, seguros, bonificaciones y demás que ordena la Ley, en tal forma que el contratante, bajo ningún concepto, asume responsabilidades por omisiones legales del contratista y/o sub- contratista.

6.) Estudiar cuidadosamente, los planos del proyecto, leer atentamente las especificaciones e inspeccionar el lugar de la obra para determinar aquellas condiciones del terreno que puedan afectar los trabajos a realizar.

7.) Una vez finalizada la obra, el contratista deberá garantizar la calidad en las actividades realizadas en la fase de construcción.

Dirección: Carrera 4 Calle 7 Esquina Palacio Municipal Barrio la Libertad La Dorada- San Miguel Putumayo.
Tel: móvil: 3202152347 - Código Postal 862040
Email: contactenos@sanmiguel-putumayo.gov.co notificacionesjudiciales@sanmiguel-putumayo.gov.co

ITEM No. 1.1	Desmonte manual de malla eslabonada existente, incluye retiro de elementos de fijación (alambres, grapas, amarres)

1. UNIDAD DE MEDIDA. **(ML)**
Metro lineal

2. DESCRIPCION.

- La actividad comprende el desmonte manual de malla eslabonada existente, incluyendo el retiro de todos los elementos de fijación tales como alambres, grapas, amarres, tensores y accesorios de sujeción. Incluye las labores necesarias para desprender, enrollar, retirar, acopiar y transportar el material desmontado, procurando evitar daños en postes, estructuras existentes o áreas cercanas. El procedimiento deberá ejecutarse de forma segura y controlada, utilizando herramientas adecuadas y garantizando la limpieza del área intervenida.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

- Verificar las condiciones de estabilidad de la malla y de los elementos de soporte antes de iniciar el retiro.
- Retirar manualmente los elementos de fijación tales como alambres, grapas, amarres y tensores.
- Desprender cuidadosamente la malla eslabonada de los postes o estructuras de soporte existentes.
- Enrollar o agrupar la malla desmontada para facilitar su manipulación y transporte.
- Evitar daños en postes, estructuras, cerramientos o elementos cercanos durante el proceso de desmonte.
- Realizar el acopio temporal del material desmontado en un sitio autorizado dentro de la obra.
- Cargar y transportar los materiales desmontados al sitio de disposición final o almacenamiento definido por la interventoría.
- Ejecutar la limpieza general del área intervenida una vez finalizadas las actividades de desmonte.

4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- La totalidad de la malla y de los elementos de fijación deberá ser retirada completamente del área indicada.
- No se permitirán daños en postes, estructuras o elementos existentes que deban conservarse.
- El área intervenida deberá quedar limpia y libre de residuos producto del desmonte.
- Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

5. MATERIALES.

- Disco de corte metal 4 1/2"

Dirección: Carrera 4 Calle 7 Esquina Palacio Municipal Barrio la Libertad La Dorada- San Miguel Putumayo.
Tel: móvil: 3202152347 - Código Postal 862040
Email: contactenos@sanmiguel-putumayo.gov.co notificacionesjudiciales@sanmiguel-putumayo.gov.co

6. EQUIPO Y HERRAMIENTAS.

- Herramientas menores.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

- Unidad de medida: Metro lineal (ml) de malla eslabonada efectivamente desmontada y aprobada por la interventoría.
- Forma de pago: El pago se realizará por Metro lineal (ml) de malla eslabonada desmontada y recibida a satisfacción por la interventoría, incluyendo mano de obra, herramientas, equipos, retiro de elementos de fijación, acopio interno y disposición del material dentro del predio.
- No se pagará al constructor los trabajos mal realizados, que no cumplan con los requerimientos del contrato o no estén ejecutados de acuerdo con los respectivos diseños o sin la autorización de la supervisión.

ITEM No. 1.2	**Desmonte manual de malla Expandida de Hr-exr 100 Calibre 3/16 de 1x2.5 m para piso de puente**

1. UNIDAD DE MEDIDA. (M2)
Metro cuadrado

2. DESCRIPCION.

- La actividad comprende el desmonte manual de malla expandida tipo HR-EXR 100 calibre 3/16", en módulos como se describe en la memoria de cantidades instalados como piso de puente, incluyendo el retiro de elementos de fijación y demás accesorios de anclaje existentes. Incluye todas las labores necesarias para el desmontaje, manipulación, retiro, acopio y disposición del material desmontado, procurando evitar daños en la estructura metálica del puente y en los elementos adyacentes.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

- Identificar y delimitar el área donde se encuentran instalados los módulos de malla expandida a desmontar.
- Utilizar herramientas manuales o eléctricas adecuadas para el corte o retiro de elementos de fijación cuando sea necesario.
- Desmontar cuidadosamente cada módulo de malla expandida evitando deformaciones o daños en la estructura existente del puente.
- Realizar el descenso y manipulación controlada de los módulos desmontados para evitar accidentes o afectaciones a la zona inferior del puente.
- Efectuar el acopio temporal del material desmontado en un sitio autorizado dentro de la obra.
- Cargar y transportar los elementos desmontados al sitio de disposición final o almacenamiento definido por la interventoría.
- Ejecutar la limpieza general del área intervenida una vez finalizadas las labores de desmonte.

4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION.

- La totalidad de los módulos de malla expandida y sus elementos de fijación deberán ser retirados completamente.
- No se permitirán daños, deformaciones o afectaciones a la estructura metálica existente del puente.

Dirección: Carrera 4 Calle 7 Esquina Palacio Municipal Barrio la Libertad La Dorada- San Miguel Putumayo.
Tel: móvil: 3202152347 - Código Postal 862040
Email: contactenos@sanmiguel-putumayo.gov.co notificacionesjudiciales@sanmiguel-putumayo.gov.co

- Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

5. MATERIALES.

- Disco de corte metal 4 1/2"

6. EQUIPO Y HERRAMIENTAS.

- Herramientas menores.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

- Unidad de medida: unidad (Und) de módulo de malla expandida HR-EXR 100 calibre 3/16" de 1.00 x 2.50 m efectivamente desmontado y aprobado por la interventoría.
- Forma de pago: El pago se realizará por unidad (Und) de módulo desmontado y recibido a satisfacción por la interventoría, incluyendo mano de obra, herramientas, equipos, retiro de elementos de fijación, corte de anclajes, acopio interno y disposición del material dentro del predio.
- No se pagará al constructor los trabajos mal realizados, que no cumplan con los requerimientos del contrato o no estén ejecutados de acuerdo con los respectivos diseños o sin la autorización de la supervisión.

ITEM No. 1.3	**Reajuste y Tensión de péndolas en Varilla de 5/8 (tirantes verticales) y cable principal de acero galvanizado de 1 1/2", incluye reposición de accesorios**

1. UNIDAD DE MEDIDA. (Und)
Unidad

2. DESCRIPCION.

- La actividad comprende el reajuste, alineación y tensión de péndolas constituidas por varillas de 5/8" (tirantes verticales) y del cable principal de acero galvanizado de 1 1/2" en la estructura de puente, incluyendo la revisión, ajuste y reposición de accesorios deteriorados o faltantes tales como tuercas, arandelas, tensores, grapas y demás elementos de conexión y fijación. Incluye todas las labores necesarias para garantizar la correcta tensión y estabilidad estructural del sistema de suspensión, utilización de herramientas y equipos especializados, y limpieza final del área intervenida.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

- Identificar y delimitar el área de intervención sobre las péndolas y el cable principal del puente.
- Realizar inspección previa del estado de las varillas, cable principal y accesorios de fijación existentes, verificar condiciones de alineación, verticalidad y tensión de las péndolas.
- Reajustar o tensionar las varillas de 5/8" y el cable principal de acero galvanizado de acuerdo con las especificaciones técnicas y las instrucciones de la interventoría.
- Sustituir accesorios deteriorados, deformados, corroídos o faltantes tales como tuercas, arandelas, tensores, grapas, guardacabos, pernos y demás elementos requeridos para el correcto funcionamiento del sistema, Utilizando herramientas manuales o equipos mecánicos adecuados.

Dirección: Carrera 4 Calle 7 Esquina Palacio Municipal Barrio la Libertad La Dorada- San Miguel Putumayo.
Tel: móvil: 3202152347 - Código Postal 862040
Email: contactenos@sanmiguel-putumayo.gov.co notificacionesjudiciales@sanmiguel-putumayo.gov.co

- Verificar nuevamente la alineación y comportamiento estructural del sistema una vez efectuados los ajustes y realizar limpieza general del área intervenida y retiro de materiales sobrantes.

4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION.

- Las péndolas y el cable principal deberán quedar correctamente alineados y tensionados, garantizando estabilidad y uniformidad en el sistema estructural.
- La actividad deberá ejecutarse conforme a las especificaciones técnicas y condiciones establecidas en el contrato de obra.
- Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

5. MATERIALES.

- Tuercas y arandelas galvanizadas 5/8"
- Grilletes / accesorios de fijación

6. EQUIPO Y HERRAMIENTAS.

- Herramientas menores.
- Diferencial Industrial Cap. Min 6 ton- Andamio colgante completo manua.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

- Unidad de medida: Unidad (Und) de péndola reajustada y tensionada.
- Forma de pago: El pago se realizará por unidad (Und) efectivamente ejecutada y aprobada por la interventoría, incluyendo mano de obra, suministro e instalación de accesorios, herramientas, equipos, tensionamiento, ajustes, limpieza y demás actividades necesarias para la correcta ejecución de los trabajos.
- No se pagará al constructor los trabajos mal realizados, que no cumplan con los requerimientos del contrato o no estén ejecutados de acuerdo con los respectivos diseños o sin la autorización de la supervisión.

ITEM No. 2.1	**Suministro e instalación de pernos de anclaje acerado de grado 8 acerado de 5½ Para estructura metálica en perfil cuadrado de 100x100**

1. UNIDAD DE MEDIDA. (Und)
Unidad

2. DESCRIPCION.

- La actividad comprende el suministro e instalación de pernos de anclaje acerados grado 8 de 5½", destinados a la fijación y aseguramiento de estructuras metálicas fabricadas en perfil cuadrado de 100 x 100 mm. Incluye el suministro de pernos, tuercas, arandelas y demás accesorios requeridos para su correcta instalación, así como las labores de perforación, alineación, ajuste, nivelación y aseguramiento de los elementos metálicos. También comprende el uso de herramientas, equipos y mano de obra necesaria para garantizar una fijación segura.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

- Revisar dimensiones, alineación y estado del perfil cuadrado de 100 x 100 mm antes de iniciar la instalación.
- Realizar el trazado y marcado de los puntos de perforación según planos o indicaciones de la interventoría.
- Ejecutar las perforaciones requeridas utilizando herramientas y equipos adecuados.

Dirección: Carrera 4 Calle 7 Esquina Palacio Municipal Barrio la Libertad La Dorada- San Miguel Putumayo.
Tel: móvil: 3202152347 - Código Postal 862040
Email: contactenos@sanmiguel-putumayo.gov.co notificacionesjudiciales@sanmiguel-putumayo.gov.co

- Instalar los pernos de anclaje acerados grado 8 de 5½", incluyendo tuercas, arandelas y accesorios de fijación.
- Ajustar y asegurar los pernos mediante herramientas manuales o equipos de torque, garantizando una fijación firme y uniforme.
- Verificar alineación, nivelación y estabilidad de la estructura metálica posterior a la instalación.
- Realizar limpieza del área intervenida y retiro de residuos generados durante la actividad.

4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION.

- Los pernos instalados deberán quedar correctamente alineados, ajustados y firmemente asegurados.
- No se permitirán holguras, deformaciones o defectos en los elementos de fijación.
- Los accesorios de fijación deberán corresponder a las especificaciones técnicas del proyecto.
- Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

5. MATERIALES.

- Tornillo grado 8 acerado de 5½ + Tuerca + Arandela

6. EQUIPO Y HERRAMIENTAS.

- Herramientas menores.
- Andamio colgante completo manual.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

- Unidad de medida: Unidad (Und) de perno de anclaje acerado grado 8 de 5½" efectivamente suministrado e instalado, aprobado por la interventoría.
- Forma de pago: El pago se realizará por unidad (Und) instalada y recibida a satisfacción por la interventoría, incluyendo suministro de materiales, mano de obra, herramientas, equipos, perforaciones, accesorios de fijación, instalación, ajuste y limpieza final del área intervenida.
- No se pagará al constructor los trabajos mal realizados, que no cumplan con los requerimientos del contrato o no estén ejecutados de acuerdo con los respectivos diseños o sin la autorización de la supervisión.

ITEM No. 2.2	**Instalación de Angulo 3"x 3/16" como refuerzo para estructura de soporte de malla**

1. UNIDAD DE MEDIDA. (ML)
Metro lineal

2. DESCRIPCION.

- La actividad comprende el suministro, fabricación, adecuación e instalación de perfil metálico tipo ángulo de 3" x 3/16" utilizado como elemento de refuerzo para la estructura de soporte de malla. Incluye corte, perforación, alineación, nivelación, fijación mediante soldadura en las zonas intervenidas y todas las labores necesarias para garantizar la estabilidad y correcto funcionamiento del sistema estructural. También comprende el suministro de materiales, herramientas, equipos y mano de obra requerida para la correcta ejecución de la actividad.

Dirección: Carrera 4 Calle 7 Esquina Palacio Municipal Barrio la Libertad La Dorada- San Miguel Putumayo.
Tel: móvil: 3202152347 - Código Postal 862040
Email: contactenos@sanmiguel-putumayo.gov.co notificacionesjudiciales@sanmiguel-putumayo.gov.co

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

- Verificar las dimensiones, alineación y condiciones de la estructura existente donde será instalado el refuerzo metálico.
- Realizar el trazado y marcado de las zonas de instalación según planos o indicaciones de la interventoría.
- Cortar el perfil ángulo de 3" x 3/16" a las dimensiones requeridas.
- Ejecutar perforaciones o adecuaciones necesarias para el proceso de fijación.
- Presentar y ajustar el perfil metálico verificando alineación, nivelación y correcto acople con la estructura existente.
- Instalar el ángulo mediante soldadura y otro sistema de fijación aprobado por la interventoría.
- Verificar la estabilidad y firmeza del elemento instalado.
- Ejecutar limpieza final del área intervenida y retiro de sobrantes.

4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION.

- Los perfiles instalados deberán quedar correctamente alineados, nivelados y firmemente asegurados.
- No se permitirán deformaciones, fisuras, soldaduras defectuosas o elementos sueltos.
- Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

5. MATERIALES.

- Ángulo acero 3" x 3/16"
- Disco de corte metal 7"
- Soldadura Electrodos E7018

6. EQUIPO Y HERRAMIENTAS.

- Herramientas menores.
- Pulidora - esmeril angular
- alquiler de equipo de soldadura eléctrica- Alquiler planta eléctrica generador de energía 3500 KW.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

- Unidad de medida: Metro lineal (Ml) de ángulo metálico de 3" x 3/16" efectivamente instalado y aprobado por la interventoría.
- Forma de pago: El pago se realizará por metro lineal (Ml) de refuerzo metálico instalado y recibido a satisfacción por la interventoría, incluyendo suministro de materiales, mano de obra, herramientas, equipos, cortes, perforaciones, soldadura, fijaciones y limpieza final del área intervenida.
- No se pagará al constructor los trabajos mal realizados, que no cumplan con los requerimientos del contrato o no estén ejecutados de acuerdo con los respectivos diseños o sin la autorización de la supervisión.

ITEM No. 2.3	**Suministro e instalación de Malla Expandida de Hr-exr 100 Calibre 3/16 de 1x2.5 m para piso**

1. UNIDAD DE MEDIDA. (M2)
Metro Cuadrado

Dirección: Carrera 4 Calle 7 Esquina Palacio Municipal Barrio la Libertad La Dorada- San Miguel Putumayo.
Tel: móvil: 3202152347 - Código Postal 862040
Email: contactenos@sanmiguel-putumayo.gov.co notificacionesjudiciales@sanmiguel-putumayo.gov.co

2. DESCRIPCION.

- La actividad comprende el suministro, transporte, adecuación e instalación de malla expandida tipo HR-EXR 100 calibre 3/16", en módulos de 1.00 x 2.50 m, destinada para conformación de piso metálico. Incluye corte, nivelación, alineación, fijación mediante soldadura o elementos mecánicos, suministro e instalación de accesorios de anclaje, así como todas las labores necesarias para garantizar estabilidad, seguridad y correcto funcionamiento del sistema. También incluye la aplicación de protección anticorrosiva en las áreas intervenidas, utilización de herramientas, equipos y mano de obra requerida para la correcta ejecución de la actividad.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

- Verificar las condiciones y dimensiones de la estructura de soporte donde será instalada la malla expandida.
- Realizar el trazado y replanteo de los módulos según planos.
- Transportar y ubicar los módulos de malla expandida en el área de instalación.
- Ejecutar cortes necesarios para garantizar el correcto ajuste de los módulos.
- Nivelar la malla sobre la estructura de soporte verificando alineación y estabilidad.
- Fijar las secciones mediante soldadura.
- Verificar que las uniones y fijaciones queden firmes y seguras para tránsito y uso previsto.
- Realizar limpieza de escorias, rebabas o residuos producto del corte y soldadura.

4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION.

- Los módulos de malla expandida deberán quedar correctamente alineados, nivelados y firmemente asegurados a la estructura de soporte.
- No se permitirán deformaciones, desprendimientos, soldaduras defectuosas o elementos sueltos.
- Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

5. MATERIALES.

- Malla expandida HR-EXR 100 calibre 3/16" de 1.00 x 2.50 m.

6. EQUIPO Y HERRAMIENTAS.

- Herramientas menores.
- Pulidora - esmeril angular
- Taladro eléctrico industrial
- Alquiler de equipo de soldadura eléctrica- Alquiler planta eléctrica generador de energía 3500 KW.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

- Unidad de medida: Metro Cuadrado (M2) de módulo de malla expandida HR-EXR 100 calibre 3/16" de 1.00 x 2.50 m efectivamente suministrado e instalado, aprobado por la interventoría.
- Forma de pago: se realizará por unidad (Und) instalada y recibida a satisfacción por la interventoría, incluyendo suministro de materiales, transporte, mano de obra, herramientas, equipos, cortes, fijaciones, soldadura, aplicación de anticorrosivo y limpieza final del área intervenida.

Dirección: Carrera 4 Calle 7 Esquina Palacio Municipal Barrio la Libertad La Dorada- San Miguel Putumayo.
Tel: móvil: 3202152347 - Código Postal 862040
Email: contactenos@sanmiguel-putumayo.gov.co notificacionesjudiciales@sanmiguel-putumayo.gov.co

• No se pagará al constructor los trabajos mal realizados, que no cumplan con los requerimientos del contrato o no estén ejecutados de acuerdo con los respectivos diseños o sin la autorización de la supervisión.

ITEM No. 2.4	**Fabricación e instalación de pasamanos en perfil cuadrada 2"x2", altura 1.00 m, por módulos de 2.00 m de longitud separados 10 cm, con 3 elementos horizontales.**
1. UNIDAD DE MEDIDA. **Unidad**	**(Und)**
2. DESCRIPCION. • La actividad comprende la fabricación, suministro e instalación de pasamanos metálico elaborado en perfil cuadrado de 2" x 2", con altura de 1.00 m, conformado por módulos de 2.00 m de longitud y separación entre elementos verticales de 10 cm, incluyendo tres (3) elementos horizontales de refuerzo. Incluye corte, armado, soldadura, perforación, anclajes, fijaciones, nivelación, alineación, para garantizar estabilidad, seguridad y correcto funcionamiento del sistema de protección. También comprende el suministro de materiales, herramientas, equipos y mano de obra requerida para la correcta ejecución de la actividad.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION. • Realizar trazado y replanteo de los módulos según planos. • Cortar los perfiles metálicos de 2" x 2" conforme a las dimensiones requeridas. • Fabricar los módulos del pasamanos incluyendo postes, elementos horizontales y refuerzos necesarios. • Realizar el armado y soldadura de los elementos metálicos garantizando alineación y estabilidad estructural. • Instalar los módulos del pasamanos en su posición definitiva mediante soldadura según diseño aprobado, Verificar verticalidad, nivelación, separación entre elementos y firmeza del sistema instalado. • Limpiar superficies metálicas retirando escorias, rebabas o residuos producto de corte y soldadura.	
4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION. • Los pasamanos deberán quedar correctamente alineados, nivelados, aplomados y firmemente asegurados. • No se permitirán deformaciones, soldaduras defectuosas, elementos sueltos o irregularidades en acabados. • Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.	
5. MATERIALES. • Tubo cuadrado de 2x2x2mm. • Soldadura Electrodos E7018.	
6. EQUIPO Y HERRAMIENTAS. • Herramientas menores. • Pulidora - esmeril angular- Taladro eléctrico industrial • Alquiler de equipo de soldadura eléctrica- Alquiler planta eléctrica generador de energía 3500 KW.	

Dirección: Carrera 4 Calle 7 Esquina Palacio Municipal Barrio la Libertad La Dorada- San Miguel Putumayo.
Tel: móvil: 3202152347 - Código Postal 862040
Email: contactenos@sanmiguel-putumayo.gov.co notificacionesjudiciales@sanmiguel-putumayo.gov.co

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

- Unidad de medida: Unidad (Und) de pasamanos metálico efectivamente fabricado e instalado, aprobado por la interventoría.
- Forma de pago: El pago se realizará por metro Unidad (Und) de pasamanos instalado, incluyendo suministro de materiales, fabricación, transporte, mano de obra, herramientas, equipos, cortes, soldadura, anclajes y limpieza final del área intervenida.
- No se pagará al constructor los trabajos mal realizados, que no cumplan con los requerimientos del contrato o no estén ejecutados de acuerdo con los respectivos diseños o sin la autorización de la supervisión.

ITEM No. 2.5	**Suministro e instalación de marco metálico para control de dilatación en perfil cuadrado 150mmX150mm esp: 4mm para tablero en zona de apoyo de la torre.**

1. UNIDAD DE MEDIDA. (Und)
Unidad

2. DESCRIPCION.

- La actividad comprende el suministro, fabricación e instalación de marco metálico para control de dilatación en tablero de puente, elaborado en perfil cuadrado de 150 x 150 mm y espesor de 4 mm, ubicado en la zona de apoyo de la torre. Incluye corte, alineación, nivelación, soldadura, instalación de anclajes, aplicación de protección anticorrosiva, limpieza y acabados, así como el suministro de materiales, equipos y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

- Verificar dimensiones, niveles y condiciones estructurales de la zona de apoyo donde será instalado el marco metálico.
- Cortar y adecuar el perfil cuadrado metálico de 150 mm x 150 mm espesor 4 mm conforme a las dimensiones requeridas.
- Presentar el marco metálico verificando alineación, nivelación y separación requerida para el control de dilatación. Instalar el marco mediante soldadura de fijación según diseño aprobado.
- Verificar el correcto funcionamiento del sistema permitiendo los movimientos de expansión y contracción previstos.
- Realizar limpieza de escorias, rebabas o residuos producto del corte y soldadura.
- Aplicar pintura o recubrimiento anticorrosivo en las superficies metálicas intervenidas.
- Ejecutar limpieza final del área y retiro de materiales sobrantes.

4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION.

- El marco metálico deberá quedar correctamente alineado, nivelado y firmemente asegurado a la estructura. El sistema deberá garantizar el adecuado control de dilatación del tablero sin generar restricciones indebidas.
- Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

5. MATERIALES.

- Tubo rectangular NG 150x150 4mm de 6 m.
- Soldadura Electrodos E7018.
- Discos de corte.

Dirección: Carrera 4 Calle 7 Esquina Palacio Municipal Barrio la Libertad La Dorada- San Miguel Putumayo.
Tel: móvil: 3202152347 - Código Postal 862040
Email: contactenos@sanmiguel-putumayo.gov.co notificacionesjudiciales@sanmiguel-putumayo.gov.co

6. EQUIPO Y HERRAMIENTAS.

- Herramientas menores.
- Pulidora - esmeril angular- Taladro eléctrico industrial
  Alquiler de equipo de soldadura eléctrica- Alquiler planta eléctrica generador de energía 3500 KW

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

- Unidad de medida: Unidad (Und) de marco metálico para control de dilatación efectivamente suministrado e instalado, aprobado por la interventoría.
- Forma de pago: El pago se realizará por metro lineal (Ml) instalado y recibido a satisfacción por la interventoría, incluyendo suministro de materiales, fabricación, transporte, mano de obra, herramientas, equipos, cortes, soldadura, anclajes, aplicación de anticorrosivo y limpieza final del área intervenida. No se pagará al constructor los trabajos mal realizados, que no cumplan con los requerimientos del contrato o no estén ejecutados de acuerdo con los respectivos diseños o sin la autorización de la supervisión.

ITEM No. 3.1	**Suministro y aplicación de pintura anticorrosiva y acabado en esmalte para estructura metálica de pasamanos**

1. UNIDAD DE MEDIDA. (Und)
Unidad

2. DESCRIPCION.

- La actividad comprende el suministro y aplicación de pintura anticorrosiva y acabado en esmalte sobre estructuras metálicas de pasamanos recién fabricados, incluyendo limpieza y preparación de superficies, retiro de polvo, grasas, residuos de fabricación, escorias y salpicaduras de soldadura, aplicación de imprimante anticorrosivo y pintura de acabado tipo esmalte en las manos requeridas para garantizar protección, durabilidad y acabado uniforme. Incluye todos los materiales, herramientas, equipos y mano de obra necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

- Realizar limpieza manual eliminando polvo, grasa, residuos de fabricación, escorias y salpicaduras de soldadura presentes en la superficie.
- Lijar o preparar las superficies metálicas garantizando adecuada adherencia de la pintura.
- Aplicar una mano de pintura anticorrosiva o imprimante sobre toda la superficie metálica.
- Permitir el tiempo de secado recomendado por el fabricante antes de aplicar el acabado final.
- Aplicar pintura tipo esmalte hasta lograr acabado uniforme y cobertura total.
- Revisar la uniformidad de color, espesor y adherencia del recubrimiento aplicado.
- Ejecutar limpieza final del área intervenida y retiro de residuos o materiales sobrantes.

4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION.

- Las superficies pintadas deberán presentar acabado uniforme, continuo y libre de escurrimientos, ampollas o desprendimientos.
- La adherencia y espesor de la pintura deberán cumplir con las recomendaciones del fabricante y especificaciones del proyecto.

Dirección: Carrera 4 Calle 7 Esquina Palacio Municipal Barrio la Libertad La Dorada- San Miguel Putumayo.
Tel: móvil: 3202152347 - Código Postal 862040
Email: contactenos@sanmiguel-putumayo.gov.co notificacionesjudiciales@sanmiguel-putumayo.gov.co

- Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

5. MATERIALES.

- Pintura esmalte con anticorrosivo
- Disolvente
- Lija para metal

6. EQUIPO Y HERRAMIENTAS.

- Herramientas menores.
- Alquiler de Compresor de aire 100 lb motor eléctrico 2HP.
- Alquiler de planta eléctrica generador de energía 3500 W

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

- Unidad de medida: Unidad (Und) de superficie metálica de pasamanos efectivamente pintada y aprobada por la interventoría.
- Forma de pago: El pago se realizará por Unidad (Und) de pintura aplicada y recibida a satisfacción por la interventoría, incluyendo suministro de materiales, preparación de superficie, limpieza, aplicación de anticorrosivo, pintura esmalte, mano de obra, herramientas, equipos y limpieza final del área intervenida.
- No se pagará al constructor los trabajos mal realizados, que no cumplan con los requerimientos del contrato o no estén ejecutados de acuerdo con los respectivos diseños o sin la autorización de la supervisión.

ITEM No. 4.1	**Limpieza mecánica mediante hidrolavado y retiro de material vegetal**

1. UNIDAD DE MEDIDA. (Und)
Unidad

2. DESCRIPCION.

- La actividad comprende la limpieza general del puente mediante hidrolavado y retiro de material vegetal acumulado en la estructura y accesos. Incluye remoción de suciedad, lodo, residuos y vegetación, así como cargue, retiro y disposición final de los desechos, con suministro de equipos, herramientas y mano de obra necesaria para su correcta ejecución.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

- Retirar manualmente maleza, vegetación, ramas, raíces y material orgánico acumulado en la estructura y sus alrededores inmediatos.
- Ejecutar limpieza mecánica mediante hidrolavado utilizando presión adecuada según el tipo de superficie intervenida.
- Remover suciedad, barro, polvo, residuos orgánicos y material adherido en superficies metálicas, de concreto o madera existente en el puente. Recoger, acopiar y retirar los residuos resultantes.
- Ejecutar limpieza final del área de trabajo y zonas aledañas intervenidas.

4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION.

- Las superficies intervenidas deberán quedar limpias y libres de material vegetal, lodo, polvo y residuos adheridos.

Dirección: Carrera 4 Calle 7 Esquina Palacio Municipal Barrio la Libertad La Dorada- San Miguel Putumayo.
Tel: móvil: 3202152347 - Código Postal 862040
Email: contactenos@sanmiguel-putumayo.gov.co notificacionesjudiciales@sanmiguel-putumayo.gov.co

- No se permitirán daños en elementos estructurales, acabados o componentes del puente durante la ejecución de la actividad.
- Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

5. MATERIALES.

- Detergente / desengrasante
- Insumos menores requeridos para limpieza y recolección de residuos (Bolsas)

6. EQUIPO Y HERRAMIENTAS.

- Herramientas menores.
- Hidrolavadora de alta presión - Alquiler de planta eléctrica generador de energía 3500 KW.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

- Unidad de medida: Unidad (Und) de área efectivamente limpiada mediante hidrolavado y retiro de material vegetal, aprobada por la interventoría.
- Forma de pago: El pago se realizará por Unidad (Und) de área intervenida, incluyendo mano de obra, suministro de agua, herramientas, equipos, hidrolavado, retiro de material vegetal, cargue, transporte, disposición de residuos y limpieza final del área intervenida.
- No se pagará al constructor los trabajos mal realizados, que no cumplan con los requerimientos del contrato o no estén ejecutados de acuerdo con los respectivos diseños o sin la autorización de la supervisión.

ORIGINAL FIRMADO

ARQ. GUILLERMO YAMID VALLEJOS BENAVIDES
SECRETARIO DE PLANEACION Y OBRAS PÚBLICAS
San Miguel - Putumayo

Dirección: Carrera 4 Calle 7 Esquina Palacio Municipal Barrio la Libertad La Dorada- San Miguel Putumayo.
Tel: móvil: 3202152347 - Código Postal 862040
Email: contactenos@sanmiguel-putumayo.gov.co notificacionesjudiciales@sanmiguel-putumayo.gov.co