

 ALCALDÍA DE MÁLAGA NIT. 890.205.229-1	INFORME	Proceso: Estratégico	
		Código Formato: DE-FO-04	Código TRD: 210.26
		Fecha Adopción: 02.05.2025	Versión: 3
			Página 1 de 23

ESPECIFICACIONES TECNICAS

MEJORAMIENTO DE LA VÍA UBICADA EN LA VEREDA SAN LUIS MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE PLACA HUELLA EN EL MUNICIPIO DE MÁLAGA, SANTANDER

ALCALDIA DE MALAGA

ELABORO:



SERGIO DIAZ PADILLA
INGENIERO CIVIL

2026

 ALCALDÍA DE MÁLAGA NIT. 890.205.229-1	INFORME	Proceso: Estratégico	
		Código Formato: DE-FO-04	Código TRD: 210.26
		Fecha Adopción: 02.05.2025	Versión: 3
			Página 2 de 23

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO 1 – PRELIMINARES.....	2
Ítem 1.01 - Desmonte de zonas no boscosas	2
CAPITULO 2 – CONSTRUCCIÓN DE LA PLACA HUELLA	3
Ítem 2.01 - Excavación mecánica en material común del sitio para nivelación del terreno en vía (Incluye retiro de sobrantes, transporte hasta escombrera y derecho de botadero)	3
Ítem 2.03 - Sub base granular para mejoramiento y soporte de la placa huella - espesor 0,3 m (incluye transporte, extendido, nivelación, humedecido y compactación)	6
Ítem 2.04 - Excavación manual para vigas riostras en vía (incluye retiro de sobrantes, transporte hasta escombrera y derecho de botadero)	7
Ítem 2.05 - Concreto de 3.000 PSI espesor 0,15 m - para placas y losas de transición en vía	9
Ítem 2.06 - Concreto ciclópeo (60-40) de 3.000 PSI, espesor 0,15 m, para cinta central y sobreanchos en vía	10
Ítem 2.07 - Concreto de baja resistencia 140 Kg/cm ² (2.000 PSI) para solado de vigas riostras en vía.....	11
Ítem 2.08 - Concreto de 3.000 PSI para vigas riostras, cuneta y bordillo en vía	12
Ítem 2.09 - Acero de refuerzo 4.200 kg/cm ² (60.000 PSI) para placas, vigas riostras, cunetas, bordillos y losa de transición en vía	14
CAPITULO 3 - CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE DRENAJE	15
Ítem 3.01 - Excavación mecánica en material común del sitio para zonas de alcantarillas en vía (Incluye retiro de sobrantes, transporte hasta escombrera y derecho de botadero)	15
Ítem 3.02 - Concreto de baja resistencia 140 Kg/cm ² (2.000 PSI) para solado de aislamiento en alcantarillas	16
Ítem 3.03 - Concreto de 210 kg/cm ² (3.000 PSI) para muro cabezal, poceta, aleta y solera	18
Ítem 3.04 - Acero figurado de refuerzo de 4.200 Kg/cm ² (60.000 PSI) para poceta, aletas, muro cabezal, contra rueda y solera	19
Ítem 3.05 - Suministro e instalación de tubería en concreto reforzado de diámetro 900 mm Tipo 1 en vía (Incluye atraque y relleno con material granular del sitio)	20
Ítem 3.06 - Relleno para Estructuras con material producto de la excavación.....	23

	INFORME	Proceso: Estratégico	
		Código Formato: DE-FO-04	Código TRD: 210.26
		Fecha Adopción: 02.05.2025	Versión: 3 Página 3 de 23

ESPECIFICACIONES TECNICAS

“MEJORAMIENTO DE UN TRAMO DE VÍA DE LA VEREDA SAN LUIS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN EL MUNICIPIO DE MÁLAGA, SANTANDER.”

INTRODUCCIÓN

Este capítulo define los alcances de las actividades incluidas en el proyecto **“MEJORAMIENTO DE UN TRAMO DE VÍA DE LA VEREDA SAN LUIS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN EL MUNICIPIO DE MÁLAGA, SANTANDER.”**.

El Contratista deberá suministrar e instalar todos los materiales requeridos, así como los equipos, maquinaria y mano de obra necesaria para la construcción de la placa huella y obras de drenaje.

Las actividades se ajustan a las recomendaciones dadas en la cartilla de obras menores de drenaje y estructuras viales programa Colombia rural del Ministerio de Transporte, así como las especificaciones generales de construcción de carreteras del Instituto Nacional de Vías, INVIAS, versión 2013.

El alcance general de los trabajos que deberán ejecutarse en el proyecto es:

- Placa huella en concreto reforzado para 01 tramo de vía y acorde a la guía de diseño de pavimentos con placa – Huella dadas en la cartilla de obras menores de drenaje y estructuras viales programa Colombia rural del Ministerio de Transporte en los siguientes tramos:
 - **Longitud y Ubicación:**
 - Tramo 1 del k0+000 metros al k0+118.3 metros: 118.3 metros
 - **Ubicación Obras de Drenaje**

Se proyectan alcantarillas en las siguientes abscisas:

- K0+052 Alcantarilla 36"

 ALCALDÍA DE MÁLAGA NIT. 890.205.229-1	INFORME	Proceso: Estratégico	
		Código Formato: DE-FO-04	Código TRD: 210.26
		Fecha Adopción: 02.05.2025	Versión: 3
			Página 4 de 23

El contratista deberá tener en todo momento lo indicado en las especificaciones técnicas de construcción, planos, presupuesto, análisis de precios unitarios, y los demás documentos que lo complementan. Todos los materiales como cemento, agregados, varillas de refuerzo, tuberías, accesorios, serán de primera calidad, deben cumplir las normas técnicas colombianas NTC, promulgadas por el Instituto de Normas Técnicas y Certificación ICONTEC, en todo caso quedarán bajo la responsabilidad del Contratista, quien deberá instalarlos, probarlos y dejarlos funcionando adecuadamente.

Con base en lo antes indicado, para llevar a cabo la ejecución de las actividades es indispensable tener en cuenta las especificaciones técnicas de cada actividad a ejecutar:

CAPITULO 1 – PRELIMINARES

Ítem 1.01 - Desmante de zonas no boscosas

✓ Descripción:

Este trabajo consiste en el desmante y limpieza del terreno natural en las áreas que ocuparán las obras del proyecto vial y las zonas o fajas laterales reservadas para la vía, que se encuentren cubiertas de rastrojo, maleza, bosque, pastos, cultivos, etc., incluyendo la remoción de tocones, raíces, escombros y basuras, de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie resulte apta para iniciar los demás trabajos.

El trabajo incluye el retiro y la disposición final dentro o fuera de la zona del proyecto, de todos los materiales provenientes de las operaciones de desmante y limpieza, previa autorización del Interventor, atendiendo las normas y disposiciones legales vigentes.

✓ Materiales:

Deben cumplir lo expuesto el numeral 200.2 del artículo 200-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

 ALCALDÍA DE MÁLAGA NIT. 890.205.229-1	INFORME	Proceso: Estratégico	
		Código Formato: DE-FO-04	Código TRD: 210.26
		Fecha Adopción: 02.05.2025	Versión: 3
			Página 5 de 23

✓ **Equipo:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 200.3 del artículo 200-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Ejecución de los trabajos:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 200.4 del artículo 200-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Condiciones para el recibo de los trabajos:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 200.5 del artículo 200-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Medida:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 200.6 del artículo 200-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Forma de pago:**

Debe cumplir lo expuesto el numeral 200.7 del artículo 200-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada, el pago se hará al respectivo precio unitario del contrato, por metro cúbico (m3), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el Interventor.

El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transportes, mano de obra y materiales, para cumplir con esta especificación.

✓ **Ítem de pago**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
1.01	Desmonte de zonas no boscosas	m2

CAPITULO 2 – CONSTRUCCIÓN DE LA PLACA HUELLA

Ítem 2.01 - Excavación mecánica en material común del sitio para nivelación del terreno en vía (Incluye retiro de sobrantes, transporte hasta escombrera y derecho de botadero)

 ALCALDÍA DE MÁLAGA NIT. 890.205.229-1	INFORME	Proceso: Estratégico	
		Código Formato: DE-FO-04	Código TRD: 210.26
		Fecha Adopción: 02.05.2025	Versión: 3 Página 6 de 23

✓ **Descripción:**

Este trabajo consiste en el conjunto de las actividades de excavar, remover, cargar, transportar hasta el límite de acarreo libre y colocar en sitios de disposición final de desechos, los materiales provenientes a los cortes requeridos para llegar hasta las cotas de diseño indicadas en los lugares y abscisas donde se proyectan las estructuras de la placa huellas.

✓ **Materiales:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 210.2 del artículo 210-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Equipo:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 210.3 del artículo 210-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Ejecución de los trabajos:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 210.4 del artículo 210-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Condiciones para el recibo de los trabajos:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 210.5 del artículo 210-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Medida:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 210.6 del artículo 210-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Forma de pago:**

Debe cumplir lo expuesto el numeral 210.7 del artículo 210-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada, el pago se hará al respectivo precio unitario del contrato, por metro cúbico (m3), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el Interventor.

El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transportes, mano de obra y materiales, para cumplir con esta especificación.

 ALCALDÍA DE MÁLAGA NIT. 890.205.229-1	INFORME	Proceso: Estratégico	
		Código Formato: DE-FO-04	Código TRD: 210.26
		Fecha Adopción: 02.05.2025	Versión: 3 Página 7 de 23

✓ **Ítem de pago**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
2.01	Excavación mecánica en material común del sitio para nivelación del terreno en vía (Incluye retiro de sobrantes, transporte hasta escombrera y derecho de botadero)	m3

Ítem 2.03 - Sub base granular para mejoramiento y soporte de la placa huella - espesor 0,15 m (incluye transporte, extendido, nivelación, humedecido y compactación)

✓ **Descripción:**

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, colocación, humedecimiento o aireación, extensión y conformación, compactación y terminado de material de sub base granular, aprobado sobre una superficie preparada, en una o varias capas, de conformidad con los alineamientos, pendientes y dimensiones indicados en los planos y demás documentos del proyecto o establecidos por el Interventor. Para los efectos de estas especificaciones, se denomina sub base granular a la capa granular localizada entre la subrasante y la base granular en los pavimentos asfálticos o la que sirve de soporte a los pavimentos de concreto hidráulico, para la construcción de la placa huella contemplada en el proyecto.

✓ **Materiales:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 320.2 del artículo 320-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Equipo:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 320.3 del artículo 320-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

 ALCALDÍA DE MÁLAGA NIT. 890.205.229-1	INFORME	Proceso: Estratégico	
		Código Formato: DE-FO-04	Código TRD: 210.26
		Fecha Adopción: 02.05.2025	Versión: 3
			Página 8 de 23

✓ **Ejecución de los trabajos:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 320.4 del artículo 320-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Condiciones para el recibo de los trabajos:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 320.5 del artículo 320-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Medida:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 320.6 del artículo 320-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Forma de pago:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 320.7 del artículo 320-13. del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada. El pago se hará al respectivo precio unitario del contrato, por metro cúbico (m3), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el Interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transportes, mano de obra y materiales, para cumplir con esta especificación.

✓ **Ítem de pago**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
2.03	Sub base granular para mejoramiento y soporte de la placa huella - espesor 0,15 m (incluye transporte, extendido, nivelación, humedecido y compactación)	m3

Ítem 2.04 - Excavación manual para vigas riostras en vía (incluye retiro de sobrantes, transporte hasta escombrera y derecho de botadero)

✓ **Descripción:**

Este trabajo consiste en la excavación varia en roca en seco, necesaria para la construcción de vigas riostras y dentellones contemplados en el proyecto, a las cuales se refiere el presente Artículo, de acuerdo con los alineamientos, pendientes y cotas indicadas en los planos u ordenados por el Interventor. Comprende, además, la construcción de encofrados, ataguías y cajones y el

 ALCALDÍA DE MÁLAGA NIT. 890.205.229-1	INFORME	Proceso: Estratégico	
		Código Formato: DE-FO-04	Código TRD: 210.26
		Fecha Adopción: 02.05.2025	Versión: 3
			Página 9 de 23

sistema de drenaje que fuere necesario para la ejecución de los trabajos, así como el retiro subsiguiente de encofrados y ataguías. Incluye, también, la remoción, transporte y disposición de todo material que se encuentre dentro de los límites de las excavaciones y la limpieza final que sea necesaria para la terminación del trabajo.

✓ **Materiales:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 600.2 del artículo 600-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Equipo:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 600.3 del artículo 600-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Ejecución de los trabajos:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 600.4 del artículo 600-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Condiciones para el recibo de los trabajos:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 600.5 del artículo 600-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Medida:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 600.6 del artículo 600-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Forma de pago:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 600.7 del artículo 600-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada. El pago se hará al respectivo precio unitario del contrato, por metro cúbico (m³), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el Interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transportes, mano de obra y materiales, para cumplir con esta especificación.

 ALCALDÍA DE MÁLAGA NIT. 890.205.229-1	INFORME	Proceso: Estratégico	
		Código Formato: DE-FO-04	Código TRD: 210.26
		Fecha Adopción: 02.05.2025	Versión: 3 Página 10 de 23

✓ **Ítem de pago**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
2.04	Excavación manual para vigas riostras en vía (incluye retiro de sobrantes, transporte hasta escombrera y derecho de botadero)	m3

Ítem 2.05 - Concreto de 3.000 PSI espesor 0,15 m - para placas y losas de transición en vía

✓ **Descripción:**

Este trabajo consiste en el suministro de materiales, fabricación, transporte, colocación, vibrado, curado y acabados de los concretos de 3.000 PSI, para las placas y losas de transición, contempladas en el proyecto, de acuerdo con los planos y demás documentos del proyecto y las instrucciones del Interventor.

✓ **Materiales:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 630.2 del artículo 630-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Equipo:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 630.3 del artículo 630-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Ejecución de los trabajos:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 630.4 del artículo 630-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Condiciones para el recibo de los trabajos:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 630.5 del artículo 630-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Medida:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 630.6 del artículo 630-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Forma de pago:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 630.7 del artículo 630-13 del manual de especificaciones

Calle 12 No. 8-51 Plaza Institucional Málaga - Santander Teléfono 6615339 Código Postal 682011

alcaldia@malaga-santander.gov.co

[Página Web: www.malaga-santander.gov.co](http://www.malaga-santander.gov.co)

 ALCALDÍA DE MÁLAGA NIT. 890.205.229-1	INFORME	Proceso: Estratégico	
		Código Formato: DE-FO-04	Código TRD: 210.26
		Fecha Adopción: 02.05.2025	Versión: 3
			Página 11 de 23

técnicas del INVIAS, versión actualizada. El pago se hará al respectivo precio unitario del contrato, por metro cúbico (m3), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el Interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transportes, mano de obra y materiales, para cumplir con esta especificación.

✓ **Ítem de pago**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
2.05	Concreto de 3.000 PSI espesor 0,15 m - para placas y losas de transición en vía	m3

Ítem 2.06 - Concreto ciclópeo (60-40) de 3.000 PSI, espesor 0,15 m, para cinta central y sobrehanchos en vía

✓ **Descripción:**

Este trabajo consiste en el suministro de materiales, fabricación, transporte, colocación, vibrado, curado y acabados de los concretos de cemento Portland, (60% concreto y 40% piedra rajon, de resistencia 3.000 PSI o 210Kg/cm2), utilizados para la construcción de las cintas que hacen parte de las placas huellas contempladas en el proyecto, de acuerdo con los planos y demás documentos del proyecto y las instrucciones del Interventor.

✓ **Materiales:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 630.2 del artículo 630-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Equipo:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 630.3 del artículo 630-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Ejecución de los trabajos:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 630.4 del artículo 630-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

 ALCALDÍA DE MÁLAGA NIT. 890.205.229-1	INFORME	Proceso: Estratégico	
		Código Formato: DE-FO-04	Código TRD: 210.26
		Fecha Adopción: 02.05.2025	Versión: 3 Página 12 de 23

✓ **Condiciones para el recibo de los trabajos:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 630.5 del artículo 630-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Medida:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 630.6 del artículo 630-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Forma de pago:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 630.7 del artículo 630-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada. El pago se hará al respectivo precio unitario del contrato, por metro cúbico (m³), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el Interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transportes, mano de obra y materiales, para cumplir con esta especificación.

✓ **Ítem de pago**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
2.06	Concreto ciclópeo (60-40) de 3.000 PSI, espesor 0,15 m, para cinta central y sobreanchos en vía	m ³

Ítem 2.07 - Concreto de baja resistencia 140 Kg/cm² (2.000 PSI) para solado de vigas riostras en vía

✓ **Descripción:**

Este trabajo consiste en el suministro de materiales, fabricación, transporte, colocación, vibrado, curado y acabados de los concretos de cemento Portland, resistencia 2.000 PSI o 140Kg/cm²), utilizados para la limpieza o solado de las vigas riostras contempladas en el proyecto, de acuerdo con los planos y demás documentos del proyecto y las instrucciones del Interventor.

✓ **Materiales:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 630.2 del artículo 630-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

 ALCALDÍA DE MÁLAGA NIT. 890.205.229-1	INFORME	Proceso: Estratégico	
		Código Formato: DE-FO-04	Código TRD: 210.26
		Fecha Adopción: 02.05.2025	Versión: 3 Página 13 de 23

✓ **Equipo:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 630.3 del artículo 630-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Ejecución de los trabajos:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 630.4 del artículo 630-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Condiciones para el recibo de los trabajos:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 630.5 del artículo 630-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Medida:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 630.6 del artículo 630-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Forma de pago:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 630.7 del artículo 630-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada. El pago se hará al respectivo precio unitario del contrato, por metro cúbico (m3), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el Interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transportes, mano de obra y materiales, para cumplir con esta especificación.

✓ **Ítem de pago**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
2.07	Concreto de baja resistencia 140 Kg/cm ² (2.000 PSI) para solado de vigas riostras en vía	m3

Ítem 2.08 - Concreto de 3.000 PSI para vigas riostras, cuneta y bordillo en vía

✓ **Descripción:**

Este trabajo consiste en el suministro de materiales, fabricación, transporte, colocación, vibrado, curado y acabados de los concretos de cemento Portland (reforzado de resistencia 3000 PSI o 210Kg/cm²), utilizados para la construcción

 ALCALDÍA DE MÁLAGA NIT. 890.205.229-1	INFORME	Proceso: Estratégico	
		Código Formato: DE-FO-04	Código TRD: 210.26
		Fecha Adopción: 02.05.2025	Versión: 3 Página 14 de 23

de las vigas riostras contempladas en el proyecto, de acuerdo con los planos y demás documentos del proyecto y siguiendo las instrucciones del Interventor.

✓ **Materiales:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 630.2 del artículo 630-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Equipo:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 630.3 del artículo 630-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Ejecución de los trabajos:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 630.4 del artículo 630-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Condiciones para el recibo de los trabajos:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 630.5 del artículo 630-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Medida:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 630.6 del artículo 630-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Forma de pago:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 630.7 del artículo 630-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada. El pago se hará al respectivo precio unitario del contrato, por metro cúbico(m3), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el Interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transportes, mano de obra y materiales, para cumplir con esta especificación.

✓ **Ítem de pago:**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
2.08	Concreto de 3.000 PSI para vigas riostras, cuneta y bordillo en vía	m3

 ALCALDÍA DE MÁLAGA NIT. 890.205.229-1	INFORME	Proceso: Estratégico	
		Código Formato: DE-FO-04	Código TRD: 210.26
		Fecha Adopción: 02.05.2025	Versión: 3 Página 15 de 23

Ítem 2.09 - Acero de refuerzo 4.200 kg/cm² (60.000 PSI) para placas, vigas riostras, cunetas, bordillos y losa de transición en vía

✓ **Descripción:**

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, almacenamiento, corte, doblado y colocación de barras de acero para la construcción de placa huellas contempladas en el proyecto, en concordancia con los planos del proyecto, de esta especificación y de las instrucciones y recomendaciones dadas por el Interventor.

✓ **Materiales:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 640.2 del artículo 640-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Equipo:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 640.3 del artículo 640-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Ejecución de los trabajos:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 640.4 del artículo 640-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Condiciones para el recibo de los trabajos:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 640.5 del artículo 640-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Medida:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 640.6 del artículo 640-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Forma de pago:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 640.7 del artículo 640-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada. El pago se hará al respectivo precio unitario del contrato, por Kilogramo (kg), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el Interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transportes, mano de obra y materiales, para cumplir con esta especificación.

 ALCALDÍA DE MÁLAGA NIT. 890.205.229-1	INFORME	Proceso: Estratégico	
		Código Formato: DE-FO-04	Código TRD: 210.26
		Fecha Adopción: 02.05.2025	Versión: 3 Página 16 de 23

✓ **Ítem de pago**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
2.09	Acero de refuerzo 4.200 kg/cm ² (60.000 PSI) para placas, vigas riostras, cunetas, bordillos y losa de transición en vía	Kg

CAPITULO 3 - CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE DRENAJE

Ítem 3.01 - Excavación mecánica en material común del sitio para zonas de alcantarillas en vía (Incluye retiro de sobrantes, transporte hasta escombrera y derecho de botadero)

✓ **Descripción:**

Este trabajo consiste en la excavación varia en roca en seco, necesaria para la construcción de la poceta, cabezales y aletas de alcantarillas, así como los aliviaderos a la salida de las mismas para control de erosión en el talud de la vía contempladas en el proyecto, a las cuales se refiere el presente Artículo, de acuerdo con los alineamientos, pendientes y cotas indicadas en los planos u ordenados por el Interventor. Comprende, además, la construcción de encofrados y cajones y el sistema de drenaje que fuere necesario para la ejecución de los trabajos, así como el retiro subsiguiente. Incluye, también, la remoción, transporte y disposición de todo material que se encuentre dentro de los límites de las excavaciones y la limpieza final que sea necesaria para la terminación del trabajo.

✓ **Materiales:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 600.2 del artículo 600-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Equipo:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 600.3 del artículo 600-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Ejecución de los trabajos:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 600.4 del artículo 600-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

 ALCALDÍA DE MÁLAGA NIT. 890.205.229-1	INFORME	Proceso: Estratégico	
		Código Formato: DE-FO-04	Código TRD: 210.26
		Fecha Adopción: 02.05.2025	Versión: 3 Página 17 de 23

✓ **Condiciones para el recibo de los trabajos:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 600.5 del artículo 600-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Medida:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 600.6 del artículo 600-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Forma de pago:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 600.7 del artículo 600-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada. El pago se hará al respectivo precio unitario del contrato, por metro cúbico (m3), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el Interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transportes, mano de obra y materiales, para cumplir con esta especificación.

✓ **Ítem de pago**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
3.01	Excavación mecánica en material común del sitio para zonas de alcantarillas en vía (Incluye retiro de sobrantes, transporte hasta escombrera y derecho de botadero)	m3

Ítem 3.02 - Concreto de baja resistencia 140 Kg/cm² (2.000 PSI) para solado de aislamiento en alcantarillas.

✓ **Descripción:**

Este trabajo consiste en el suministro de materiales, fabricación, transporte, colocación, vibrado, curado y acabados de los concretos de cemento Portland, resistencia 2.000 PSI o 140Kg/cm2), utilizados para la limpieza o solado de la caja de recolección, muros cabezales y aliviaderos de alcantarillas contempladas en el proyecto, de acuerdo con los planos y demás documentos del proyecto y las instrucciones del Interventor.

 ALCALDÍA DE MÁLAGA NIT. 890.205.229-1	INFORME	Proceso: Estratégico	
		Código Formato: DE-FO-04	Código TRD: 210.26
		Fecha Adopción: 02.05.2025	Versión: 3 Página 18 de 23

✓ **Materiales:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 630.2 del artículo 630-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Equipo:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 630.3 del artículo 630-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Ejecución de los trabajos:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 630.4 del artículo 630-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Condiciones para el recibo de los trabajos:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 630.5 del artículo 630-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Medida:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 630.6 del artículo 630-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Forma de pago:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 630.7 del artículo 630-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada. El pago se hará al respectivo precio unitario del contrato, por metro cúbico (m3), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el Interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transportes, mano de obra y materiales, para cumplir con esta especificación.

✓ **Ítem de pago**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
3.02	Concreto de baja resistencia 140 Kg/cm ² (2.000 PSI) para solado de aislamiento en alcantarillas.	m3

 ALCALDÍA DE MÁLAGA NIT. 890.205.229-1	INFORME	Proceso: Estratégico	
		Código Formato: DE-FO-04	Código TRD: 210.26
		Fecha Adopción: 02.05.2025	Versión: 3 Página 19 de 23

Ítem 3.03 - Concreto de 210 kg/cm² (3.000 PSI) para muro cabezal, poceta, aleta y solera

✓ **Descripción:**

Este trabajo consiste en el suministro de materiales, fabricación, transporte, colocación, vibrado, curado y acabados de los concretos de cemento Portland, (reforzado de resistencia 3.000 PSI o 210Kg/cm²), utilizados para la construcción de muro cabezales, pocetas, aletas y solera para alcantarillas contempladas en el proyecto, de acuerdo con los planos y demás documentos del proyecto y las instrucciones del Interventor.

✓ **Materiales:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 630.2 del artículo 630-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Equipo:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 630.3 del artículo 630-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Ejecución de los trabajos:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 630.4 del artículo 630-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Condiciones para el recibo de los trabajos:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 630.5 del artículo 630-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Medida:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 630.6 del artículo 630-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Forma de pago:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 630.7 del artículo 630-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada. El pago se hará al respectivo precio unitario del contrato, por metro cúbico (m³), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el Interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transportes, mano de obra y materiales, para cumplir con esta especificación.

 ALCALDÍA DE MÁLAGA NIT. 890.205.229-1	INFORME	Proceso: Estratégico	
		Código Formato: DE-FO-04	Código TRD: 210.26
		Fecha Adopción: 02.05.2025	Versión: 3 Página 20 de 23

✓ **Ítem de pago:**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
3.03	Concreto de 210 kg/cm ² (3.000 PSI) para muro cabezal, poceta, aleta y solera	m3

Ítem 3.04 - Acero figurado de refuerzo de 4.200 Kg/cm² (60.000 PSI) para poceta, aletas, muro cabezal, contra rueda y solera

✓ **Descripción:**

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, almacenamiento, corte, doblado y colocación de barras de acero para la construcción de caja recolectora de las alcantarillas contempladas en el proyecto, en concordancia con los planos del proyecto, de esta especificación y de las instrucciones y recomendaciones dadas por el Interventor.

✓ **Materiales:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 640.2 del artículo 640-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Equipo:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 640.3 del artículo 640-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Ejecución de los trabajos:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 640.4 del artículo 640-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Condiciones para el recibo de los trabajos:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 640.5 del artículo 640-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Medida:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 640.6 del artículo 640-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

 ALCALDÍA DE MÁLAGA NIT. 890.205.229-1	INFORME	Proceso: Estratégico	
		Código Formato: DE-FO-04	Código TRD: 210.26
		Fecha Adopción: 02.05.2025	Versión: 3 Página 21 de 23

✓ **Forma de pago:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 640.7 del artículo 640-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada. El pago se hará al respectivo precio unitario del contrato, por Kilogramo (kg), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el Interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transportes, mano de obra y materiales, para cumplir con esta especificación.

✓ **Ítem de pago**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
3.04	Acero figurado de refuerzo de 4.200 Kg/cm ² (60.000 PSI) para poceta, aletas, muro cabezal, contra rueda y solera	Kg

Ítem 3.05 - Suministro e instalación de tubería en concreto reforzado de diámetro 900 mm Tipo 1 en vía (Incluye atraque y relleno con material granular del sitio)

✓ **Descripción:**

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, e instalación de tubería corrugada de 900 mm, para la construcción de las alcantarillas contempladas en el proyecto, en concordancia con los planos, cotas y distancias del proyecto, de esta especificación y de las instrucciones y recomendaciones dadas por el Interventor.

✓ **Materiales:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 661.2 del artículo 661-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Equipo:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 661.3 del artículo 661-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Ejecución de los trabajos:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 661.4 del artículo 661-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

 ALCALDÍA DE MÁLAGA NIT. 890.205.229-1	INFORME	Proceso: Estratégico	
		Código Formato: DE-FO-04	Código TRD: 210.26
		Fecha Adopción: 02.05.2025	Versión: 3
		Página 22 de 23	

✓ **Condiciones para el recibo de los trabajos:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 661.5 del artículo 661-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Medida:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 661.6 del artículo 661-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada.

✓ **Forma de pago:**

Deben cumplir lo expuesto el numeral 661.7 del artículo 661-13 del manual de especificaciones técnicas del INVIAS, versión actualizada. El pago se hará al respectivo precio unitario del contrato, por metro lineal (m), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el Interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transportes, mano de obra y materiales, para cumplir con esta especificación.

✓ **Ítem de pago**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
3.05	Suministro e instalación de tubería en concreto reforzado de diámetro 900 mm Tipo 1 en vía (Incluye atraque y relleno con material granular del sitio)	m

Ítem 3.06 - Relleno para Estructuras con material producto de la excavación

✓ **Descripción:**

Este trabajo consiste en la colocación de relleno para estructuras con material producto de la excavación, para la construcción de las alcantarillas contempladas en el proyecto, en concordancia con los planos, cotas y distancias del proyecto, de esta especificación y de las instrucciones y recomendaciones dadas por el Interventor.

✓ **Materiales:**

El material de excavación podrá emplearse siempre que cumpla con las siguientes condiciones:

Estar libre de materia orgánica, raíces, basura, escombros y materiales deleznales.

No contener piedras con diámetro mayor a 7.5 cm (o el especificado en el diseño).

No ser suelos expansivos, altamente plásticos o con exceso de humedad.

Calle 12 No. 8-51 Plaza Institucional Málaga - Santander Teléfono 6615339 Código Postal 682011

alcaldia@malaga-santander.gov.co

[Página Web: www.malaga-santander.gov.co](http://www.malaga-santander.gov.co)

 ALCALDÍA DE MÁLAGA NIT. 890.205.229-1	INFORME	Proceso: Estratégico	
		Código Formato: DE-FO-04	Código TRD: 210.26
		Fecha Adopción: 02.05.2025	Versión: 3
		Página 23 de 23	

✓ **Equipo:**

Equipo mecánico de compactación tipo Rana

✓ **Ejecución de los trabajos:**

El área de relleno deberá estar limpia y libre de agua estancada.

El material se colocará en capas horizontales de espesor máximo de 20–30 cm.

Cada capa será nivelada y compactada antes de colocar la siguiente.

✓ **Medida:**

El relleno se medirá en metros cúbicos compactados.

✓ **Forma de pago:**

El pago incluirá: carga, transporte interno, colocación, humedecimiento, compactación y control de calidad. El pago se hará al respectivo precio unitario del contrato, por metro cubico (m3), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el Interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transportes, mano de obra y materiales, para cumplir con esta especificación.

✓ **Ítem de pago**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
3.06	Relleno para Estructuras con material producto de la excavación	m3

Málaga, marzo de 2026

Señores:

Oficina Asesora de Planeación y Ordenamiento Territorial Málaga

Asunto: Memorial de Responsabilidad de ESPECIFICACIONES TECNICAS del proyecto denominado "MEJORAMIENTO DE LA VÍA UBICADA EN LA VEREDA SAN LUIS MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE PLACA HUELLA EN EL MUNICIPIO DE MÁLAGA, SANTANDER"

Por medio de la presente CERTIFICO que he realizado los estudios y/o diseños correspondientes a las ESPECIFICACIONES TECNICAS del proyecto denominado "MEJORAMIENTO DE LA VÍA UBICADA EN LA VEREDA SAN LUIS MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE PLACA HUELLA EN EL MUNICIPIO DE MÁLAGA, SANTANDER", el cual será ejecutado en el Municipio de Málaga, Santander.

Atentamente:



SERGIO DIAZ PADILLA
INGENIERO CIVIL
TP: 68202- 342722

REPÚBLICA DE COLOMBIA
COPNIA
Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Matrícula Profesional No.
68202-342722 STD
Fecha de Expedición: **14/10/2016**

Nombre:
**SERGIO
DIAZ PADILLA**
Cédula:
C.C. 1096951306
Profesión:
INGENIERO CIVIL
Institución:
**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL
DE SANTANDER**



150599/0015

Este es un documento público expedido en virtud de la Ley 842 de 2003,
que autoriza al titular ejercer como Ingeniero en el Territorio Nacional.



PRESIDENTE DEL CONSEJO

En caso de extravío debe ser remitida al COPNIA. Calle 78 No. 9-57 primer piso
Línea Nacional: 01 8000 116590

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que SERGIO DIAZ PADILLA, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 1096951306, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 68202-342722 desde el 14 de Octubre de 2016, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 1326.
2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.
3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**
4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.
5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los veinte (20) días del mes de Marzo del año dos mil veintiseis (2026).

A hand-drawn diagram of a closed curve, resembling a stylized 'S' or a figure-eight shape, with a shaded interior region. The curve is drawn with a thick black line. The interior is filled with a light gray color. The curve starts at the top left, goes down and right, then loops back up and left, forming a large loop. It then goes down and right again, forming a smaller loop. The interior of both loops is shaded. The curve ends at the bottom right, where it meets the first loop.

Rubén Darío Ochoa Arbeláez

Firmal del titular (*)

(*)Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado

El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf.

Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Microsite/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart indicado el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.