

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

La Constitución Política de Colombia, como norma de normas y fuente indiscutible de derechos de donde se desprende toda la normatividad jurídica aplicable en el territorio nacional, ha establecido como fin esencial del Estado “... servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes...”;

La Constitución Política, consagra que “La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía celeridad imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones. Las Autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del estado (...)”;

La eficiencia y la eficacia en los servicios que demanda la ley, como vocación fundada en la satisfacción de las necesidades básicas de la población Sangileña y el mejoramiento de la calidad de la prestación de los servicios, que la constitución y la ley establecen son la principal meta de la administración municipal de San Gil.

Es por ello que la administración municipal para el cumplimiento de los fines del estado que le han sido encomendados, como entidad territorial desarrollar una serie de procesos y procedimientos administrativos y contractuales, entre otros, los cuales permiten el buen desarrollo de los proyectos plasmados en el plan de desarrollo para el beneficio de la comunidad.

Dado lo anterior, el municipio de San Gil debe propender el proyecto “**MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER**”.

El presente proyecto tiene como objetivo el mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura vial urbana del municipio, mediante la ejecución de actividades de bacheo, reposición de losas en pavimento de concreto rígido y reposición de tramos en pavimento en piedra labor, con el propósito de garantizar condiciones adecuadas de transitabilidad, seguridad vial y movilidad vehicular.

Las intervenciones se priorizan sobre vías de alto flujo y relevancia estratégica, tales como la Carrera 5, la Transversal 13 y el sector Centro del municipio. En este sentido, se han identificado los siguientes puntos específicos de intervención con sus respectivas localizaciones: intersección de la Carrera 5 con las calles 5, 8A, 9, 11 y 13 (incluyendo tramo en curva); intersección de la Carrera 6 con calles 13 (curva) y 14; intersección de la Carrera 11 con calle 12 en el sector Centro; Transversal 13 en el sector Sagrada Familia; Carrera 7A en inmediaciones del Cementerio; intersección de la Calle 22 con Carrera 10 (sector SENA); así como tramos sobre la Carrera 5 en el sector del Monumento del Agua y la intersección de la Carrera 6 con calle 13, además de la intersección de la Calle 4 con Carrera 5.

Estas vías cumplen una función fundamental como ejes de conexión y acceso hacia sectores residenciales tales como Nuevo Pablo VI, Pablo VI, Altos del Gallineral, Fátima, San Juan de Dios, San Carlos, Sagrada Familia, La Victoria y El Vergel, por lo que su intervención resulta prioritaria para el adecuado funcionamiento de la malla vial urbana.

La intervención contempla el mantenimiento de tramos puntuales e intersecciones en estado crítico, mediante actividades orientadas a la reposición de la capa de rodadura, a través de obras de bacheo, reposición de losas de concreto rígido y recuperación de pavimento en piedra labor, con el fin de mejorar la transitabilidad, optimizar los tiempos de desplazamiento y fortalecer la seguridad vial. De esta manera, se busca beneficiar tanto a la población residente como a las comunidades que transitan por este sector, garantizando simultáneamente la continuidad de las dinámicas urbanas

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

mediante la implementación de medidas adecuadas de manejo y control del tránsito durante la ejecución de las obras.

La presente obra tiene como objetivo la intervención de la infraestructura vial urbana, enfocada en el mejoramiento de las condiciones de transitabilidad y seguridad en los espacios destinados al tráfico vehicular. Asimismo, se orienta a garantizar condiciones adecuadas de seguridad tanto para conductores como para peatones, mediante la implementación de acciones que favorezcan una circulación eficiente, ordenada y continua a lo largo del tramo vial intervenido, contribuyendo al desarrollo de entornos urbanos seguros y funcionales.

En concordancia con el Plan de Desarrollo Municipal **“Por un San Gil próspero, sustentable e incluyente 2024-2027”**, pilar 2 **“Por un ambiente sano y sustentable”**, sector transporte, programa **“Infraestructura red vial regional”**, y el producto **“Vía urbana con mantenimiento”**, este proyecto se enmarca en la estrategia gubernamental de actualizar y ejecutar progresivamente el plan de movilidad vial del municipio. Dicho plan contempla la implementación de acciones como la semaforización, el cambio de sentidos viales, y el mantenimiento y reparación prioritaria de corredores estratégicos, entre ellos las carreras 3, 7, 13 y 19, entre otras.

En este sentido, se prevé la intervención y mantenimiento de las vías urbanas que sean consideradas prioritarias, evaluando criterios como el volumen de tránsito, el estado actual de la superficie de rodadura y su importancia como ejes de conexión y acceso estratégico dentro del municipio.

Dado lo anterior, como actividad del presupuesto de rentas y gastos del municipio, el gasto para **“MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER”**, contribuye a determinar el desarrollo de la comunidad local y por ende la de nuestro país como quiera que con él se pretende lograr el mejoramiento de la calidad de vida de nuestros habitantes en un contexto social. Que dentro de las prioridades de la administración municipal es fortalecer la infraestructura de este sector, por eso este proyecto es de suma importancia para el desarrollo y progreso del municipio, motivo por el cual el Municipio de San Gil, tiene previsto dentro de su Plan de Gastos e inversiones, sector TRANSPORTE, con el proyecto **“MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER”** Obras que han sido previamente estudiadas y avaladas por la Secretaría de Control Urbano e Infraestructura Municipal.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR



Imagen 1. Cra 5-Calle 5 intersección

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL



Imagen 2. Cra 5-Calle 8ª intersección



Imagen 3. Cra 5-Calle 9 intersección



Imagen 4. Cra 5-Calle 11 intersección

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL



Imagen 5. Cra 5-Calle 13 curva



Imagen 6. Cra 6 -Calle 13 curva



Imagen 7. Cra 6 -Calle 14 intersección

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL



Imagen 8. Cra 11 -Calle 12



Imagen 9. Calle 2-cra 12 esquina



MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

Imagen 10. Transversal 13



Imagen. 11. Cra 7ª y Calle 22-Cra 10



Imagen. 12. Cra 5 (entrada monumento del agua)



Imagen. 13. Cra 6-calle 13, calle 4-cra5

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

Las zonas objeto de intervención comprenden áreas definidas para la reposición de losas en pavimento de concreto rígido, con un total de 824,62 m²; actividades de bacheo en pavimento asfáltico, correspondientes a 636,50 m²; y la reposición de pavimento en Piedra Labor, con un área de 61,10 m², conforme a la distribución establecida en el proyecto.

ESTADO ACTUAL



Imagen 14. Agrietamientos en losas de concreto rígido cerca a la alcantarilla de red sanitaria.

ESTADO ACTUAL



Imagen 15. Asentamientos diferenciales parciales en la mayoría de las losas de concreto

ESTADO ACTUAL



Imagen 17. Deterioro significativo en la capa de rodadura, evidenciado por desgaste superficial, presencia de fisuración tipo piel de cocodrilo y agrietamientos

ESTADO ACTUAL



Imagen 18. Deterioro significativo en la capa de rodadura, evidenciado por desgaste superficial, presencia de fisuración tipo piel de cocodrilo y agrietamientos

Se deberá ejecutar la demolición de las áreas previamente definidas, incluyendo pavimento en concreto rígido, pavimento flexible y pavimento en piedra labrada. Posteriormente, se realizará la reposición de dichas áreas mediante la construcción de losas en concreto rígido, la rehabilitación de pavimento flexible a través de actividades de bacheo y la restitución de tramos en piedra labrada, de acuerdo con las áreas totales establecidas en el proyecto y conforme a las especificaciones técnicas correspondientes.

Como se evidencia en las imágenes, los puntos identificados presentan un deterioro significativo que afecta de manera directa la movilidad, por lo cual requieren una intervención puntual. Con el fin de mitigar los riesgos detectados, se ejecutarán actividades de construcción de nuevas losas en concreto, labores de bacheo en pavimento flexible y reposición de tramos en pavimento de piedra labrada, de acuerdo con las áreas previamente definidas dentro del alcance del proyecto.

a. Localización:

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

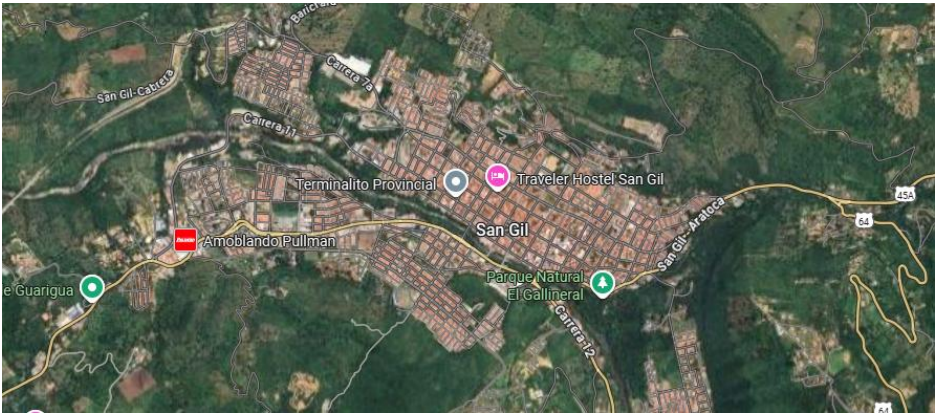


Imagen 19. Municipio de San Gil. Fuente: Google Maps

- Cra 5-Calle 5; Demolición y reposición de losas de pavimento en concreto rígido en las zonas objeto de intervención



Imagen 20. Localización Cra-Calle 5. Fuente: Google Maps

- Cra 5-Calle 8ª; Demolición y reposición de losas de pavimento en concreto rígido en las zonas objeto de intervención



Imagen 21. Localización Cra-Calle 8ª: Fuente:Google Maps

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

- Cra 5-Calle 9; Demolición y reposición de losas de pavimento en concreto rígido en las zonas objeto de intervención



Imagen 22. Localización Cra-Calle 9 Fuente: Google Maps

- Cra 5-Calle 11 intersección; Demolición y reposición de losas de pavimento en concreto rígido en las zonas objeto de intervención



Imagen 23. Localización Cra 5-Calle 11 Fuente:Google Maps

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

- Cra 5-Calle 13 curva; Demolición y reposición de losas de pavimento en concreto rígido en las zonas objeto de intervención



Imagen 24. Localización Cra 5-Calle 13 Fuente:Google Maps

- Cra 6-Calle 13 curva; Demolición y reposición de losas de pavimento en concreto rígido en las zonas objeto de intervención

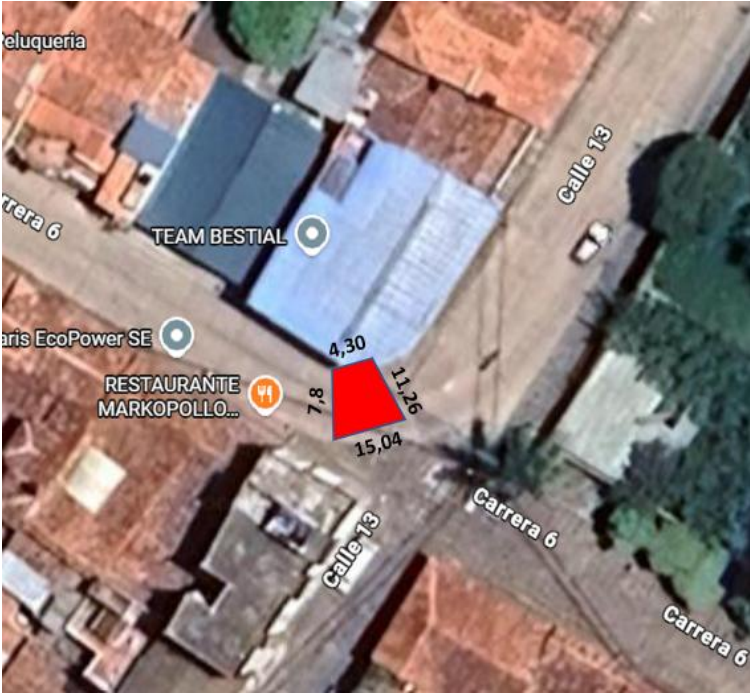


Imagen 25. Localización Cra 6-Calle 13 Fuente:Google Maps

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

- Cra 6-Calle 14 intersección; Demolición y reposición de losas de pavimento en concreto rígido en las zonas objeto de intervención

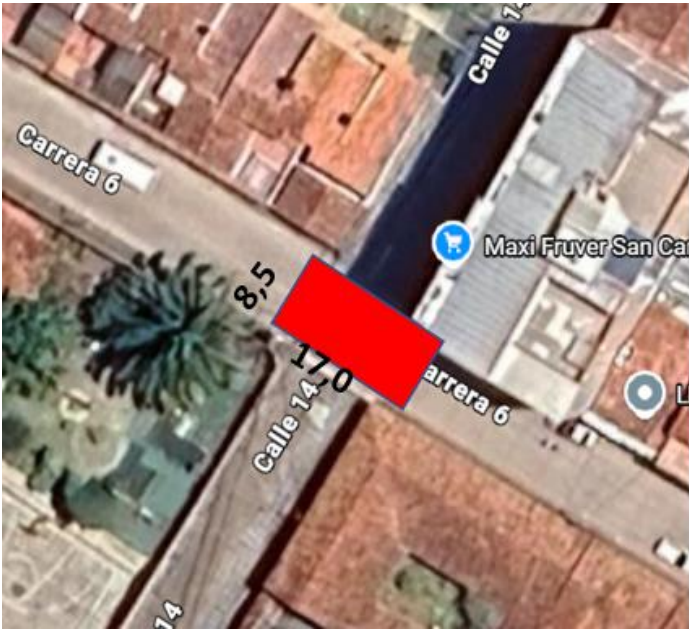


Imagen 26. Localización Cra 6-Calle 14 Fuente:Google Maps

- Cra 11-Calle 12 intersección (centro); Demolición y reposición de losas de pavimento en concreto rígido en las zonas objeto de intervención

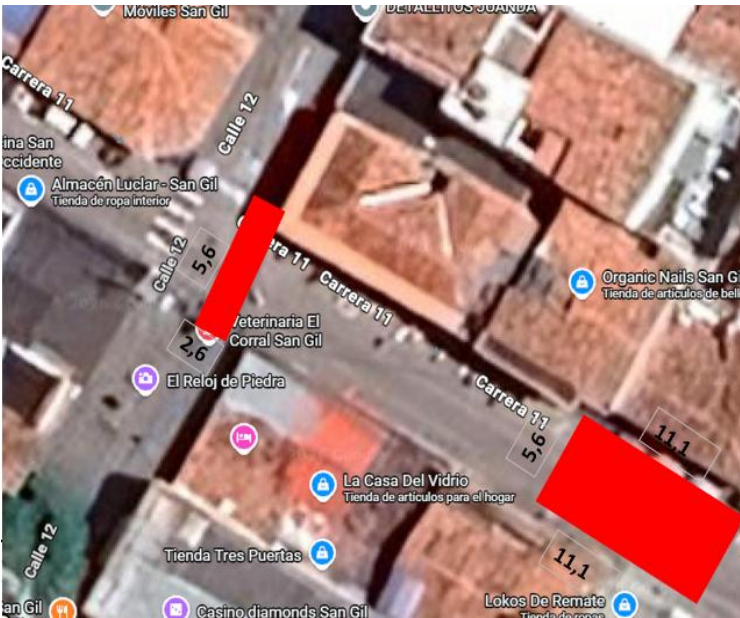


Imagen 27. Localización Cra 11-Calle 12 Fuente:Google Maps

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

- Transversal 13 (Sagrada familia); Demolición y reposición, mediante actividades de bacheo, de las zonas en pavimento asfáltico correspondientes a las áreas objeto de intervención



Imagen 29. Localización Transversal 13 Fuente:Google Maps

- Cra 7ª (cementerio antiguo), Calle 22-cra10(Sena); Demolición y reposición, mediante actividades de bacheo, de las zonas en pavimento asfáltico correspondientes a las áreas objeto de intervención



Imagen 30. Cra 7ª (cementerio antiguo), Calle 22-cra10(Sena); Fuente: Google Maps

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

- Cra 5 (entrada monumento del agua); Demolición y reposición, mediante actividades de bacheo, de las zonas en pavimento asfáltico correspondientes a las áreas objeto de intervención



Imagen 31. Cra 6-Calle 13, Fuente: Google Maps

- Cra 6-Calle 13 y Calle 4-Cra5; Demolición y reposición de zonas en pavimento en piedra labor correspondientes a las áreas objeto de intervención.



Imagen 32. Cra 6-Calle 13, Fuente: Google Maps

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPEC.		DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GRAL	PART					
PRELIMINARES,DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS								
1	1.1	X		Demolición de estructuras en concreto. Incluye trasiego, cargue manual y transporte a botadero	M3	6.88	\$ 108.254,88	\$ 744.793,57
	1.2		X	Demolición de pavimento asfáltico. Incluye trasiego, cargue mecánico y transporte a botadero	M2	642.87	\$ 27.680,13	\$ 17.794.586,77
	1.3	X		Demolición de pavimentos Rígidos. Incluye trasiego, cargue mecánico y transporte hasta botadero	M2	841.11	\$ 101.050,88	\$ 84.995.143,99
	1.4		X	Desmonte y retiro de pavimento en piedra de labor. Incluye trasiego, cargue mecánico y transporte a botadero	M2	61.71	\$ 159.711,35	\$ 9.855.946,81
	1.5		X	Desmonte y retiro de andén en piedra labor. Incluye trasiego, cargue mecánico y transporte a botadero	M2	45.15	\$ 93.141,36	\$ 4.205.332,40
	1.6		X	Excavaciones varias sin clasificar. Incluye trasiego, cargue mecánico y transporte a botadero	M3	21.33	\$ 93.434,72	\$ 1.992.962,47
	1.7	X		Excavaciones en material común. Incluye trasiego, cargue mecánico y transporte a botadero	M3	172.96	\$ 88.284,20	\$ 15.269.832,79
	1.8	X		Excavaciones en Roca. Incluye trasiego, cargue mecánico y transporte a botadero	M3	57.65	\$ 156.799,53	\$ 9.040.133,04
	1.9	X		Concreto F'c 21 mpa.	M3	4.63	\$ 1.034.025,89	\$ 4.787.539,85
	1.10	X		Acero para Dovelas y Acero corrugado Fy: 420 mpa. Incluye suministro, figurado, armado, colocación y amarre	KG	1.390.03	\$ 13.831,83	\$ 19.226.595,15
Subtotal								\$ 167.912.866,84
ESTRUCTURA DE PAVIMENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS								
	2.1	X		Base granular Clase A. Suministro, extendido, nivelación, humedecimiento y compactación	M3	230.62	\$ 288.009,95	\$ 66.419.796,52
	2.2	X		Sub Base granular Clase C. Suministro, extendido, nivelación, humedecimiento y compactación	M3	23.15	\$ 252.753,75	\$ 5.851.249,31
	2.3	X		Pavimento en Concreto Rígido MR 42, premezclado en planta. Incluye fundida, formateado, vibrado, texturizado y curado	M3	153.21	\$ 1.355.696,33	\$ 207.711.857,38
	2.4	X		Bordillo en concreto reforzado F'c 21 mpa. Incluye acero de refuerzo	ML	57.89	\$ 102.254,13	\$ 5.919.491,59
	2.5		X	Riego de imprimación con emulsión asfáltica CRL-1	M2	642.87	\$ 12.330,50	\$ 7.926.843,67
	2.6		X	Mezcla densa en caliente tipo MDC-19. Incluye suministro, colocación y compactación	M3	48.21	\$ 2.020.178,61	\$ 97.402.659,16
	2.7		X	Suministro e instalación de Pavimento Piedra Labor. Incluye labrado in situ	M2	62.93	\$ 429.141,51	\$ 27.007.162,65
	2.8		X	Suministro e instalación de Andenes en piedra Labor. Incluye labrado in situ	M2	45.15	\$ 406.089,18	\$ 18.334.926,48
	2.9		X	Suministro e instalación de Bordillo en piedra Labor. Incluye labrado in situ	ML	33.68	\$ 155.683,89	\$ 5.243.433,42
Subtotal								\$ 441.817.420,17
SUBTOTAL OBRAS								\$609.730.287,01

IVA 19% (de Utilidades)	\$4.290.694,61
PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (PMT)	\$49.855.500,00
VALOR TOTAL	\$663.876.482,00

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente proceso es el establecido en la sección 1.1. del pliego de condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 5 – Minuta del Contrato.

El plazo máximo para la ejecución del contrato de obra es de Cuatro (04) meses contados a partir de la orden de inicio de este.

5. FORMA DE PAGO

La Entidad cancelará al Contratista el valor del contrato en pagos parciales mensuales por avance de obra, de acuerdo con las cantidades ejecutadas y aprobadas por la Supervisión hasta el 95% del valor del contrato. El 5% restante del valor del contrato se pagará contra liquidación del contrato.

El pago a el Contratista se efectuará después de la presentación de la factura y visto bueno por parte del supervisor designado del recibo a satisfacción de las actividades, acompañada del acta de recibo y de la certificación de encontrarse el Contratista al día en el pago de aportes al Sistema de la Seguridad Social y Parafiscales, de conformidad con lo señalado en el parágrafo 1º del artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

El supervisor designado solo aprobará el pago final de aquellas actividades que sean comprobables y efectivamente soportadas y que, en consecuencia, hayan sido debidamente ejecutadas por el Contratista. Para causar el pago final del contrato, el Contratista deberá acreditar que se encuentra a paz y salvo con la totalidad de proveedores, subcontratistas y empleados que haya utilizado en la ejecución de las actividades contratadas. Hasta no entregar dichos soportes, la Entidad no hará el respectivo recibo de factura final de pago al contrato.

EL MUNICIPIO pagará al CONTRATISTA el valor del presente contrato mediante la presentación de actas parciales, por el sistema de precios unitarios fijos durante la ejecución del contrato y con posterioridad a este, para efectos de realizar la liquidación del mismo y efectuar el pago final.

La entidad realizará al Contratista el último pago, cuyo valor no podrá ser inferior al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato, el cual se hará a la terminación de los trabajos recibidos a entera satisfacción de la entidad.

Reglas comunes a todas las opciones:

La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato.

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	16 de 49
Versión No.	4		

1. PRELIMINARES, DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS

1.1 DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EN CONCRETO. INCLUYE RASTRASIEGO, CARGUE MANUAL Y TRANSPORTE A BOTADERO

DESCRIPCION

Para la demolición de las estructuras en concreto o donde se requiera, será necesario perfilar con cortadora las líneas de rotura, romper el andén con equipo neumático o medios manuales y mantener habilitados los cruces peatonales con los debidos pasos temporales.

Para la rotura de andén habrá un solo precio, independientemente del espesor del andén o del tipo de concreto o material que lo conforme. La medida y pago de la demolición de andén será por metro cuadrado (m3), independiente del espesor encontrado en campo.

Previo a las labores de demolición, en todos los casos, se deben perfilar con cortadora los andenes hechos en mortero, pisos de baldosa, tablón o de otro tipo.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Minicargador, Retroexcavadora o compresor con martillo o pistola o similar.

EJECUCION DE LOS TRABAJOS

Todo material recuperable considerado como invasor dentro de los límites del derecho de vía será retirado, para evitar maltrato no necesario, dividiéndolo en secciones o partes que puedan ser transportadas fácilmente, debiendo ser almacenado por el Contratista en los lugares previstos en los documentos del contrato o autorizados por el Interventor.

Las estructuras que carezcan de permiso legal para permanecer dentro de los límites del derecho de vía deberán ser removidas o demolidas, según corresponda.

Las cavidades que dejen las remociones o demoliciones se deberán rellenar con material aceptable, hasta alcanzar el nivel del terreno circundante.

Finalmente, se deberá limpiar el área de trabajo.

Disposiciones adicionales: Si durante la ejecución del trabajo, los procedimientos que utiliza el Contratista provocan menoscabo a la berma, al pavimento, al entorno o a los usuarios, las labores se suspenderán de inmediato hasta que el Contratista reemplace los procedimientos inadecuados y repare los daños causados, como parte de esta actividad. Los atrasos que ello produzca en el desarrollo del contrato serán imputables al Contratista.

CONDICIONES PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

El Interventor aceptará el trabajo luego de verificar que los elementos irreglamentarios y las estructuras invasoras del derecho de vía han sido removidos o demolidos, respectivamente, y que sus secciones y fragmentos han sido transportados y depositados en los lugares autorizados. Así mismo, realizará las mediciones que correspondan.

MEDIDA Y PAGO

Los precios unitarios fijados para la remoción de señales irreglamentarias y otros elementos invasores cubrirán todos los gastos efectuados para la ejecución material del trabajo de acuerdo con lo especificado, conforme se indica en el numeral 1090.2.2 de estas especificaciones. Cubrirán, también, los costos de administración, imprevistos y la utilidad (AIU) del Contratista.

El trabajo se medirá y pagará de acuerdo a lo establecido en el contrato. Si no hay en él ninguna disposición particular al respecto, la remoción de vallas, letreros y avisos invasores del derecho de vía se medirá y pagará por una suma global o una suma global mensual.

La medida de la demolición y remoción de las estructuras invasoras se podrá hacer de acuerdo con alguna de las seis modalidades contempladas en el Artículo 201, “Demolición y remoción” de las especificaciones generales de construcción de carreteras del Instituto, la que resulte aplicable, y su pago conforme a alguno de los diez ítems de pago considerados para ello en el mismo Artículo.

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

1.0 PRELIMINARES, DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
1.1	Demolición mecánica para andenes en concreto. Incluye trasiego, cargue manual y transporte a botadero	M3

1.2 DEMOLICION DE PAVIMENTO ASFALTICO, INCLUYE CARGUE MECANICO Y TRANSPORTE HASTA BOTADERO.

DESCRIPCION

Este trabajo consiste en la demolición total o parcial de estructuras de pavimento existentes en las zonas que indiquen los documentos del proyecto que requieran ser demolidas, y la remoción, cargue, transporte, descargue y disposición final de los materiales provenientes de la demolición, en las áreas aprobadas por el Interventor. Incluye, también, el retiro, cambio, restauración o protección de las instalaciones de los servicios públicos y privados que se vean afectados por las obras del proyecto, así como el manejo, desmontaje, traslado y el almacenamiento de estructuras existentes; la remoción de cercas de alambre, de especies vegetales y otros obstáculos.

MATERIALES

Los materiales provenientes de la demolición que, a juicio del Interventor sean aptos para rellenar y emparejar la zona de demolición u otras zonas del proyecto, se deberán utilizar para este fin. El material que suministre el Constructor para el relleno de las zanjas, fosas y hoyos resultantes de los trabajos, deberá tener la aprobación previa del Interventor.

EQUIPO

Los equipos que emplee el Constructor en esta actividad deberán tener la aprobación previa del Interventor y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo. Cuando las circunstancias lo ameriten, el Interventor podrá autorizar el uso de explosivos, asumiendo el Constructor la responsabilidad de cualquier daño causado por un manejo incorrecto de ellos. Para remover estructuras, especies vegetales, obstáculos, cercas y conducciones de servicios, se deberán utilizar equipos que no les produzcan daño, de acuerdo con procedimientos aprobados por el Interventor.

EJECUCION DE LOS TRABAJOS

Todo material recuperable considerado como invasor dentro de los límites del derecho de vía será retirado, para evitar maltrato no necesario, dividiéndolo en secciones o partes que puedan ser transportadas fácilmente, debiendo ser almacenado por el Contratista en los lugares previstos en los documentos del contrato o autorizados por el Interventor.

Las estructuras que carezcan de permiso legal para permanecer dentro de los límites del derecho de vía deberán ser removidas o demolidas, según corresponda.

Las cavidades que dejen las remociones o demoliciones se deberán rellenar con material aceptable, hasta alcanzar el nivel del terreno circundante.

Finalmente, se deberá limpiar el área de trabajo.

Disposiciones adicionales: Si durante la ejecución del trabajo, los procedimientos que utiliza el Contratista provocan menoscabo a la berma, al pavimento, al entorno o a los usuarios, las labores se suspenderán de inmediato hasta que el Contratista reemplace los procedimientos inadecuados y repare los daños causados, como parte de esta actividad. Los atrasos que ello produzca en el desarrollo del contrato serán imputables al Contratista.

CONDICIONES PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

El Interventor aceptará el trabajo luego de verificar que los elementos irreglamentarios y las estructuras invasoras del derecho de vía han sido removidos o demolidos, respectivamente, y que sus secciones y fragmentos han sido transportados y depositados en los lugares autorizados. Así mismo, realizará las mediciones que correspondan.

MEDIDA Y PAGO

Los precios unitarios fijados para la remoción de señales irreglamentarias y otros elementos invasores cubrirán todos los gastos efectuados para la ejecución material del trabajo de acuerdo con lo especificado, conforme se indica en

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

el numeral 1090.2.2 de estas especificaciones. Cubrirán, también, los costos de administración, imprevistos y la utilidad (AIU) del Contratista.

El trabajo se medirá y pagará de acuerdo a lo establecido en el contrato. Si no hay en él ninguna disposición particular al respecto, la remoción de vallas, letreros y avisos invasores del derecho de vía se medirá y pagará por una suma global o una suma global mensual.

La medida de la demolición y remoción de las estructuras invasoras se podrá hacer de acuerdo con alguna de las seis modalidades contempladas en el Artículo 201, “Demolición y remoción” de las especificaciones generales de construcción de carreteras del Instituto, la que resulte aplicable, y su pago conforme a alguno de los diez ítems de pago considerados para ello en el mismo Artículo.

El precio unitario deberá incluir, además, la protección de aquellos elementos que, aunque se encuentren en la zona de los trabajos, no deban ser removidos.

1.0 PRELIMINARES, DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
1.2	Demolición de pavimento asfáltico. Incluye trasiego, cargue mecánico y transporte a botadero	M2

1.3 DEMOLICION DE PAVIMENTOS RIGIDOS. INCLUYE, CARGUE MECANICO Y TRANSPORTE HASTA BOTADERO.

DESCRIPCION

Este trabajo consiste en la demolición total o parcial de estructuras de pavimento existentes en las zonas que indiquen los documentos del proyecto que requieran ser demolidas, y la remoción, cargue, transporte, descargue y disposición final de los materiales provenientes de la demolición, en las áreas aprobadas por el Interventor. Incluye, también, el retiro, cambio, restauración o protección de las instalaciones de los servicios públicos y privados que se vean afectados por las obras del proyecto, así como el manejo, desmontaje, traslado y el almacenamiento de estructuras existentes; la remoción de cercas de alambre, de especies vegetales y otros obstáculos.

MATERIALES

Los materiales provenientes de la demolición que, a juicio del Interventor sean aptos para rellenar y emparejar la zona de demolición u otras zonas del proyecto, se deberán utilizar para este fin. El material que suministre el Constructor para el relleno de las zanjas, fosas y hoyos resultantes de los trabajos, deberá tener la aprobación previa del Interventor.

EQUIPO

Los equipos que emplee el Constructor en esta actividad deberán tener la aprobación previa del Interventor y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo. Cuando las circunstancias lo ameriten, el Interventor podrá autorizar el uso de explosivos, asumiendo el Constructor la responsabilidad de cualquier daño causado por un manejo incorrecto de ellos. Para remover estructuras, especies vegetales, obstáculos, cercas y conducciones de servicios, se deberán utilizar equipos que no les produzcan daño, de acuerdo con procedimientos aprobados por el Interventor.

EJECUCION DE LOS TRABAJOS

Todo material recuperable considerado como invasor dentro de los límites del derecho de vía será retirado, para evitar maltrato no necesario, dividiéndolo en secciones o partes que puedan ser transportadas fácilmente, debiendo ser almacenado por el Contratista en los lugares previstos en los documentos del contrato o autorizados por el Interventor.

Las estructuras que carezcan de permiso legal para permanecer dentro de los límites del derecho de vía deberán ser removidas o demolidas, según corresponda.

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

Las cavidades que dejen las remociones o demoliciones se deberán rellenar con material aceptable, hasta alcanzar el nivel del terreno circundante.

Finalmente, se deberá limpiar el área de trabajo.

Disposiciones adicionales: Si durante la ejecución del trabajo, los procedimientos que utiliza el Contratista provocan menoscabo a la berma, al pavimento, al entorno o a los usuarios, las labores se suspenderán de inmediato hasta que el Contratista reemplace los procedimientos inadecuados y repare los daños causados, como parte de esta actividad. Los atrasos que ello produzca en el desarrollo del contrato serán imputables al Contratista.

CONDICIONES PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

El Interventor aceptará el trabajo luego de verificar que los elementos irreglamentarios y las estructuras invasoras del derecho de vía han sido removidos o demolidos, respectivamente, y que sus secciones y fragmentos han sido transportados y depositados en los lugares autorizados. Así mismo, realizará las mediciones que correspondan.

MEDIDA Y PAGO

Los precios unitarios fijados para la remoción de señales irreglamentarias y otros elementos invasores cubrirán todos los gastos efectuados para la ejecución material del trabajo de acuerdo con lo especificado, conforme se indica en el numeral 1090.2.2 de estas especificaciones. Cubrirán, también, los costos de administración, imprevistos y la utilidad (AIU) del Contratista.

El trabajo se medirá y pagará de acuerdo a lo establecido en el contrato. Si no hay en él ninguna disposición particular al respecto, la remoción de vallas, letreros y avisos invasores del derecho de vía se medirá y pagará por una suma global o una suma global mensual.

La medida de la demolición y remoción de las estructuras invasoras se podrá hacer de acuerdo con alguna de las seis modalidades contempladas en el Artículo 201, “Demolición y remoción” de las especificaciones generales de construcción de carreteras del Instituto, la que resulte aplicable, y su pago conforme a alguno de los diez ítems de pago considerados para ello en el mismo Artículo.

1.0 PRELIMINARES, DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
1.3	Demolición de pavimentos Rígidos. Incluye trasiego, cargue mecánico y transporte hasta botadero.	M2

1.4 DESMONTE Y RETIRO DE PAVIMENTO EN PIEDRA LABOR. INCLUYE TRASIEGO, CARGUE MECANICO Y TRANSPORTE A BOTADERO.

DESCRIPCION

Esta actividad el desmonte y retiro del pavimento en piedra labor, requerida para la ejecución de las labores de repavimentación en piedra labor en las áreas definidas en el presupuesto de obra. Incluye la delimitación y señalización del área de intervención, la ejecución de la demolición de manera controlada, el retiro y disposición del material resultante, así como la limpieza final del área intervenida, garantizando en todo momento la protección de las estructuras y elementos adyacentes.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Minicargador, Retroexcavadora o compresor con martillo o pistola o similar.

EJECUCION DE LOS TRABAJOS

Todo material recuperable considerado como invasor dentro de los límites del derecho de vía será retirado, para evitar maltrato no necesario, dividiéndolo en secciones o partes que puedan ser transportadas fácilmente, debiendo ser almacenado por el Contratista en los lugares previstos en los documentos del contrato o autorizados por el Interventor.

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

Las estructuras que carezcan de permiso legal para permanecer dentro de los límites del derecho de vía deberán ser removidas o demolidas, según corresponda.

Las cavidades que dejen las remociones o demoliciones se deberán rellenar con material aceptable, hasta alcanzar el nivel del terreno circundante.

Finalmente, se deberá limpiar el área de trabajo.

Disposiciones adicionales: Si durante la ejecución del trabajo, los procedimientos que utiliza el Contratista provocan menoscabo a la berma, al pavimento, al entorno o a los usuarios, las labores se suspenderán de inmediato hasta que el Contratista reemplace los procedimientos inadecuados y repare los daños causados, como parte de esta actividad. Los atrasos que ello produzca en el desarrollo del contrato serán imputables al Contratista.

CONDICIONES PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

El Interventor aceptará el trabajo luego de verificar que los elementos irreglamentarios y las estructuras invasoras del derecho de vía han sido removidos o demolidos, respectivamente, y que sus secciones y fragmentos han sido transportados y depositados en los lugares autorizados. Así mismo, realizará las mediciones que correspondan.

MEDIDA Y PAGO

Los precios unitarios fijados para la remoción de señales irreglamentarias y otros elementos invasores cubrirán todos los gastos efectuados para la ejecución material del trabajo de acuerdo con lo especificado, conforme se indica en el numeral 1090.2.2 de estas especificaciones. Cubrirán, también, los costos de administración, imprevistos y la utilidad (AIU) del Contratista.

El trabajo se medirá y pagará de acuerdo a lo establecido en el contrato. Si no hay en él ninguna disposición particular al respecto, la remoción de vallas, letreros y avisos invasores del derecho de vía se medirá y pagará por una suma global o una suma global mensual.

La medida de la demolición y remoción de las estructuras invasoras se podrá hacer de acuerdo con alguna de las seis modalidades contempladas en el Artículo 201, “Demolición y remoción” de las especificaciones generales de construcción de carreteras del Instituto, la que resulte aplicable, y su pago conforme a alguno de los diez ítems de pago considerados para ello en el mismo Artículo.

1.0 PRELIMINARES, DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
1.4	Desmonte y retiro de pavimento en piedra labor. Incluye trasiego, Cargue mecánico y transporte a botadero.	M2

1.5 DESMONTE Y RETIRO DE ANDEN EN PIEDRA LABOR. INCLUYE TRASIEGO, CARGUE MECANICO Y TRANSPORTE HASTA BOTADERO

DESCRIPCION

Esta actividad consiste en el desmonte y retiro de andenes y sardinales contruidos en piedra labor, necesaria para la ejecución de obras de ampliación de andenes. Incluye la delimitación, señalización del área, demolición mecánica, retiro del material resultante y limpieza del área intervenida, evitando afectar estructuras o elementos adyacentes.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Minicargador, Retroexcavadora o compresor con martillo o pistola o similar.

EJECUCION DE LOS TRABAJOS

Todo material recuperable considerado como invasor dentro de los límites del derecho de vía será retirado, para evitar maltrato no necesario, dividiéndolo en secciones o partes que puedan ser transportadas fácilmente, debiendo ser almacenado por el Contratista en los lugares previstos en los documentos del contrato o autorizados por el Interventor.

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

Las estructuras que carezcan de permiso legal para permanecer dentro de los límites del derecho de vía deberán ser removidas o demolidas, según corresponda.

Las cavidades que dejen las remociones o demoliciones se deberán rellenar con material aceptable, hasta alcanzar el nivel del terreno circundante.

Finalmente, se deberá limpiar el área de trabajo.

Disposiciones adicionales: Si durante la ejecución del trabajo, los procedimientos que utiliza el Contratista provocan menoscabo a la berma, al pavimento, al entorno o a los usuarios, las labores se suspenderán de inmediato hasta que el Contratista reemplace los procedimientos inadecuados y repare los daños causados, como parte de esta actividad. Los atrasos que ello produzca en el desarrollo del contrato serán imputables al Contratista.

CONDICIONES PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

El Interventor aceptará el trabajo luego de verificar que los elementos irreglamentarios y las estructuras invasoras del derecho de vía han sido removidos o demolidos, respectivamente, y que sus secciones y fragmentos han sido transportados y depositados en los lugares autorizados. Así mismo, realizará las mediciones que correspondan.

MEDIDA Y PAGO

Los precios unitarios fijados para la remoción de señales irreglamentarias y otros elementos invasores cubrirán todos los gastos efectuados para la ejecución material del trabajo de acuerdo con lo especificado, conforme se indica en el numeral 1090.2.2 de estas especificaciones. Cubrirán, también, los costos de administración, imprevistos y la utilidad (AIU) del Contratista.

El trabajo se medirá y pagará de acuerdo a lo establecido en el contrato. Si no hay en él ninguna disposición particular al respecto, la remoción de vallas, letreros y avisos invasores del derecho de vía se medirá y pagará por una suma global o una suma global mensual.

La medida de la demolición y remoción de las estructuras invasoras se podrá hacer de acuerdo con alguna de las seis modalidades contempladas en el Artículo 201, “Demolición y remoción” de las especificaciones generales de construcción de carreteras del Instituto, la que resulte aplicable, y su pago conforme a alguno de los diez ítems de pago considerados para ello en el mismo Artículo.

1.0 PRELIMINARES, DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
1.5	Desmonte y retiro de andén en piedra labor. Incluye trasiego, cargue mecánico y transporte hasta botadero.	M2

1.6 EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR.INCLUYE TRASIEGO, CARGUE MECANICO Y TRANSPORTE A BOTADERO.

DESCRIPCION

Esta especificación comprende el corte y retiro de material en las áreas de calzada y vías, requerido para alcanzar los niveles de excavación definidos, de conformidad con los alineamientos, pendientes y secciones transversales establecidos en el presupuesto de obra o indicados por la Interventoría, así como la remoción de aquellos materiales que, a juicio de esta, no sean aptos para la ejecución del proyecto.

El Contratista deberá ejecutar los cortes mediante el uso de equipos previamente aprobados por la Interventoría, garantizando en todo momento la estabilidad y el adecuado funcionamiento de las redes e instalaciones de servicios existentes. En caso de que el Contratista exceda los límites de corte establecidos en las especificaciones definidos por la Interventoría, no se reconocerá pago por dicho exceso, y este deberá asumir, por su cuenta y costo, la ejecución de los rellenos necesarios para restituir las condiciones requeridas.

Los materiales provenientes de los cortes que sean técnicamente aptos deberán ser reutilizados en la conformación de rellenos. Los materiales excedentes o no aptos deberán ser transportados y dispuestos en sitios autorizados por la Interventoría, asegurando que su disposición no interfiera con los sistemas de drenaje ni comprometa la estabilidad de las áreas intervenidas.

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

MATERIALES Y EQUIPO

- Minicargador, Retroexcavadora o compresor con martillo o pistola o similar.

EJECUCION DE LOS TRABAJOS

Todo material recuperable considerado como invasor dentro de los límites del derecho de vía será retirado, para evitar maltrato no necesario, dividiéndolo en secciones o partes que puedan ser transportadas fácilmente, debiendo ser almacenado por el Contratista en los lugares previstos en los documentos del contrato o autorizados por el Interventor.

Las estructuras que carezcan de permiso legal para permanecer dentro de los límites del derecho de vía deberán ser removidas o demolidas, según corresponda.

Las cavidades que dejen las remociones o demoliciones se deberán rellenar con material aceptable, hasta alcanzar el nivel del terreno circundante.

Finalmente, se deberá limpiar el área de trabajo.

Disposiciones adicionales: Si durante la ejecución del trabajo, los procedimientos que utiliza el Contratista provocan menoscabo a la berma, al pavimento, al entorno o a los usuarios, las labores se suspenderán de inmediato hasta que el Contratista reemplace los procedimientos inadecuados y repare los daños causados, como parte de esta actividad. Los atrasos que ello produzca en el desarrollo del contrato serán imputables al Contratista.

CONDICIONES PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

El Interventor aceptará el trabajo luego de verificar que los elementos irreglamentarios y las estructuras invasoras del derecho de vía han sido removidos o demolidos, respectivamente, y que sus secciones y fragmentos han sido transportados y depositados en los lugares autorizados. Así mismo, realizará las mediciones que correspondan.

MEDIDA Y PAGO

Los precios unitarios fijados para la remoción de señales irreglamentarias y otros elementos invasores cubrirán todos los gastos efectuados para la ejecución material del trabajo de acuerdo con lo especificado, conforme se indica en el numeral 1090.2.2 de estas especificaciones. Cubrirán, también, los costos de administración, imprevistos y la utilidad (AIU) del Contratista.

El trabajo se medirá y pagará de acuerdo a lo establecido en el contrato. Si no hay en él ninguna disposición particular al respecto, la remoción de vallas, letreros y avisos invasores del derecho de vía se medirá y pagará por una suma global o una suma global mensual.

La medida de la demolición y remoción de las estructuras invasoras se podrá hacer de acuerdo con alguna de las seis modalidades contempladas en el Artículo 201, “Demolición y remoción” de las especificaciones generales de construcción de carreteras del Instituto, la que resulte aplicable, y su pago conforme a alguno de los diez ítems de pago considerados para ello en el mismo Artículo.

1.0 PRELIMINARES, DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
1.6	Excavaciones varias sin clasificar. Incluye trasiego, cargue mecánico y transporte a botadero.	M3

1.7 EXCAVACIONES EN MATERIAL COMUN. INCLUYE TRASIEGO, CARGUE MECANICO Y TRANSPORTE A BOTADERO

DESCRIPCION

Esta especificación comprende el corte y retiro de material en las áreas de calzada y vías, requerido para alcanzar los niveles de excavación definidos, de conformidad con los alineamientos, pendientes y secciones transversales

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

establecidos en el presupuesto de obra o indicados por la Interventoría, así como la remoción de aquellos materiales que, a juicio de esta, no sean aptos para la ejecución del proyecto.

El Contratista deberá ejecutar los cortes mediante el uso de equipos previamente aprobados por la Interventoría, garantizando en todo momento la estabilidad y el adecuado funcionamiento de las redes e instalaciones de servicios existentes. En caso de que el Contratista exceda los límites de corte establecidos en lo definido por la Interventoría, no se reconocerá pago por dicho exceso, y este deberá asumir, por su cuenta y costo, la ejecución de los rellenos necesarios para restituir las condiciones requeridas.

Los materiales provenientes de los cortes que sean técnicamente aptos deberán ser reutilizados en la conformación de rellenos. Los materiales excedentes o no aptos deberán ser transportados y dispuestos en sitios autorizados por la Interventoría, asegurando que su disposición no interfiera con los sistemas de drenaje ni comprometa la estabilidad de las áreas intervenidas.

MATERIALES Y EQUIPO

- Minicargador, Retroexcavadora o compresor con martillo o pistola o similar.

EJECUCION DE LOS TRABAJOS

La presente actividad comprende la excavación de la explanación conforme a las secciones y dimensiones definidas en el proyecto, garantizando la estabilidad del terreno, la protección de las estructuras existentes y la adecuada gestión de las aguas superficiales y subterráneas. Antes de iniciar los trabajos se deberán ejecutar las actividades de localización, limpieza, desmonte, demolición y retiro de obstáculos que interfieran con la obra. Durante la ejecución, el contratista deberá implementar las medidas necesarias para prevenir fenómenos de erosión, inestabilidad de taludes, deslizamientos y afectaciones al drenaje natural, coordinando las excavaciones con las obras de contención y drenaje previstas. Así mismo, deberá mantener permanentemente drenadas las áreas de trabajo mediante sistemas temporales de evacuación de aguas, garantizando la conservación de los materiales expuestos y la estabilidad de la subrasante. Cualquier daño ocasionado a estructuras, terrenos o elementos existentes será responsabilidad del contratista, quien deberá repararlo sin costo adicional para la entidad.

CONDICIONES PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

La interventoría recibirá los trabajos una vez verifique que las excavaciones fueron ejecutadas conforme a las dimensiones, alineamientos, perfiles y secciones establecidas en el proyecto, que la subrasante se encuentre limpia, adecuadamente compactada y dentro de las tolerancias permitidas, y que los materiales producto de la excavación hayan sido retirados y dispuestos en los sitios autorizados. Así mismo, se comprobará el cumplimiento de los procedimientos constructivos, las condiciones de seguridad y la correcta terminación de las áreas intervenidas.

MEDIDA

La unidad de medida es el Metro Cúbico (M3) cortado y transportado, tal como se encontraba en su estado natural. Esta medida se hará con base en las áreas de corte de las secciones transversales tomadas por el Interventor antes y después de ejecutarse dichos cortes. Lo evidenciado pero autorizado por el Interventor se medirán y se calcularán con base en las secciones transversales tomadas antes y después de ejecutados los trabajos

FORMA DE PAGO

El pago se hará al precio unitario respectivo y deberá incluir los costos de maquinaria, equipos, herramientas y transporte, necesarios para cortar, remover, cargar y acarrear los materiales excavados hasta los sitios de utilización o desechos y todos los demás trabajos complementarios que se requieran para la correcta ejecución de los cortes. Además, deberá incluir la administración e imprevistos y la utilidad del Constructor.

1.0 PRELIMINARES, DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
1.7	Excavaciones en material común. Incluye trasiego, cargue mecánico y transporte a botadero	M3

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	24 de 49
Versión No.	4		

1.8 EXCAVACIONES EN ROCA. INCLUYE TRASIEGO, CARGUE MECANICO Y TRANSPORTE A BOTADERO

DESCRIPCION

Esta especificación comprende el corte y retiro de material en las áreas de calzada y vías, requerido para alcanzar los niveles de excavación definidos, de conformidad con los alineamientos, pendientes y secciones transversales establecidos en el presupuesto de obra o indicados por la Interventoría, así como la remoción de aquellos materiales que, a juicio de esta, no sean aptos para la ejecución del proyecto.

El Contratista deberá ejecutar los cortes mediante el uso de equipos previamente aprobados por la Interventoría, garantizando en todo momento la estabilidad y el adecuado funcionamiento de las redes e instalaciones de servicios existentes. En caso de que el Contratista exceda los límites de corte establecidos en lo definido por la Interventoría, no se reconocerá pago por dicho exceso, y este deberá asumir, por su cuenta y costo, la ejecución de los rellenos necesarios para restituir las condiciones requeridas.

Se considerarán como roca, para efectos de forma de pago, todas aquellas piedras o peñascos con tamaños mayores o iguales de cincuenta y tres (53) centímetros (21 pulgadas) en su menor dimensión, o todas aquellas formaciones o mantos naturales provenientes de la agregación natural de granos minerales conectados mediante fuerzas cohesivas permanentes y de gran intensidad. Sin embargo, será requisito para clasificar un material como roca, que éste tenga dureza y contextura tal, que no pueda ser aflojado o resquebrajado con herramientas de mano y/o que sólo pueda removerse con el uso de la maquinaria pesada convencional para esta clase de material o con la utilización previa de explosivos, cuñas o barrenos. Cuando sea necesario emplear explosivos para efectuar las excavaciones, el Contratista se deberá regir por lo estipulado en la especificación explosivos.

El Contratista proveerá vigilantes para proteger a los habitantes y animales de posibles accidentes en los sitios que determine el Interventor. El Contratista deberá dejar completamente accesibles los hidrantes, cajas de válvulas de acueducto, cajas de inspección de los teléfonos, etc. Los sumideros existentes deben ser protegidos adecuadamente para que sus bocas no se obstruyan con la tierra de las excavaciones. Se entiende que la negligencia, descuido o incumplimiento del Contratista en lo que respecta a accesos o señales para la protección de personas, vehículos o animales, lo harán responsable ante La Entidad Contratante y/o ante terceros por los perjuicios que puedan ocasionarse.

MATERIALES Y EQUIPO

- Cuando los materiales producto de las excavaciones llenen los requisitos para ser utilizados en rellenos o terraplenes, deberán colocarse lateralmente a las excavaciones, o en sitios previamente determinados por el Interventor, para formar bancos de almacenamiento, o en el propio lugar en que vayan a ser utilizados.
- Minicargador, Retroexcavadora o compresor con martillo o pistola o similar

EJECUCION DE LOS TRABAJOS

La presente actividad comprende la excavación de la explanación conforme a las secciones y dimensiones definidas en el proyecto, garantizando la estabilidad del terreno, la protección de las estructuras existentes y la adecuada gestión de las aguas superficiales y subterráneas. Antes de iniciar los trabajos se deberán ejecutar las actividades de localización, limpieza, desmonte, demolición y retiro de obstáculos que interfieran con la obra. Durante la ejecución, el contratista deberá implementar las medidas necesarias para prevenir fenómenos de erosión, inestabilidad de taludes, deslizamientos y afectaciones al drenaje natural, coordinando las excavaciones con las obras de contención y drenaje previstas. Así mismo, deberá mantener permanentemente drenadas las áreas de trabajo mediante sistemas temporales de evacuación de aguas, garantizando la conservación de los materiales expuestos y la estabilidad de la subrasante. Cualquier daño ocasionado a estructuras, terrenos o elementos existentes será responsabilidad del contratista, quien deberá repararlo sin costo adicional para la entidad.

CONDICIONES PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

El INTERVENTOR deberá establecer el área a excavar y será el encargado de verificar que se realice el corte en donde fue indicado y se realice la demolición dentro del área definida. El contratista deberá responder bajo su propio costo en caso de realizar demoliciones a andenes no autorizadas previamente por la interventoría.

MEDIDA

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

La unidad de medida es el Metro Cúbico (M3) cortado y transportado, tal como se encontraba en su estado natural. Esta medida se hará con base en las áreas de corte de las secciones transversales tomadas por el Interventor antes y después de ejecutarse dichos cortes. Los cortes no mostrados en lo especificado , pero autorizados por el Interventor se medirán y se calcularán con base en las secciones transversales tomadas antes y después de ejecutados los trabajos

Para fines de pago no se medirán las sobrexexcavaciones, ni aquellos volúmenes de excavación cuyos materiales no hayan sido correctamente dispuestos. La clasificación de las excavaciones y la estimación de porcentajes la efectuará el Interventor en el terreno. La unidad de medida es el metro cúbico

FORMA DE PAGO

El pago se hará al precio unitario respectivo y deberá incluir los costos de maquinaria, equipos, herramientas y transporte, necesarios para cortar, remover, cargar y acarrear los materiales excavados hasta los sitios de utilización o desechos y todos los demás trabajos complementarios que se requieran para la correcta ejecución de los cortes. Además, deberá incluir la administración e imprevistos y la utilidad del Constructor.

1.0 PRELIMINARES, DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
1.8	Excavaciones en roca. Incluye trasiego, cargue mecánico y transporte a botadero	M3

1.9 CONCRETO F'C 21 MPA

DESCRIPCION

Se construirán de acuerdo con las dimensiones, alineamientos y en los sitios indicados en lo especificado o según lo señale la Interventoría. Su pendiente transversal estará entre el 1,5 % y el 3 % hacia la calzada, y la pendiente longitudinal guardará paralelismo con el eje de la vía.

Los andenes llevarán una base o entresuelo de 0,12 m de espesor, conformada por arenilla, material granular de base o piedra. Esta base se compactará con equipo mecánico hasta alcanzar una densidad mínima del 95 % del Proctor Modificado.

Las caras laterales tendrán un espesor de 0,10 m en concreto.

El vaciado de las placas se realizará de manera alternada. Las juntas de dilatación estarán espaciadas máximo cada 2 m y se ejecutarán utilizando biseles de madera o metálicos, con un espesor de 1,5 cm y una profundidad de 5 cm.

Cuando se trate de reconstrucción, el acabado deberá ser lo más similar posible al andén adyacente existente. La superficie se limpiará y se preservará del tránsito hasta garantizar que el concreto haya alcanzado la resistencia requerida.

MATERIALES Y EQUIPO

Todos los concretos y refuerzos deberán cumplir con las normas, especificaciones y ensayos establecidos.

Sobre la base se colocará una capa de concreto de 8 cm de espesor, con una resistencia de 21 MPa (210 kg/cm²). El acabado se realizará utilizando paleta de madera hasta obtener una superficie uniforme, además de la colocación de una malla electrosoldada.

Se deberá garantizar una textura antideslizante mediante barrido con escoba. Para la conformación de juntas se utilizarán biseles de madera.

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

EJECUCION DE LOS TRABAJOS

Previo al inicio de la producción del concreto, el contratista deberá presentar a la interventoría el diseño de mezcla y la correspondiente fórmula de trabajo, sustentados mediante ensayos de laboratorio realizados con los materiales aprobados para el proyecto. La producción y colocación del concreto se ejecutarán conforme a las dosificaciones, procedimientos constructivos y requisitos de resistencia, durabilidad, consistencia y calidad establecidos en las especificaciones técnicas. Cualquier modificación en los materiales, dosificaciones o condiciones de producción requerirá la revisión y aprobación previa de la interventoría. La fabricación del concreto solo podrá iniciarse una vez se cuente con la aprobación escrita del diseño de mezcla y de la fórmula de trabajo.

CONDICIONES PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

El INTERVENTOR deberá establecer el área a excavar y será el encargado de verificar que se realice el corte en donde fue indicado y se realice la demolición dentro del área definida. El contratista deberá responder bajo su propio costo en caso de realizar demoliciones a andenes no autorizadas previamente por la interventoría.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida se realizará por metro cubico (m3) construido en sitio.

El precio incluirá el suministro, transporte y colocación de los materiales para el entresuelo y el andén, tales como morteros, concretos, refuerzos (si se requieren), granito y tabletas vitrificadas. También incluirá la nivelación, ejecución de juntas, acabados, mano de obra, herramientas, formaletas, equipos y todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

Para efectos de pago, se discriminarán en el formulario de cantidades de obra los diferentes tipos de andenes, según su estilo, presencia o no de escalas y tipo de acabado.

1.0 PRELIMINARES, DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
1.9	Concreto f'c 21 mpa	M3

1.10 ACERO PARA DOVELAS Y ACERO CORRUGADO FY:420 MPA.INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO, ARMADO, COLOCACION Y AMARRE.

DESCRIPCION

Consiste en el suministro, transporte, corte, doblaje, figuración, y colocación de barras de acero para el refuerzo de estructuras y demás obras que requieran de este elemento, de conformidad con los diseños y detalles mostrados en los memorias de cantidades en cada caso, los requisitos de estas especificaciones, lo indicado en el Código Colombiano de construcciones Sismo-resistentes, y las instrucciones del Interventor.

Cada uno de los envíos de acero de refuerzo al llegar al sitio de la obra o al lugar donde se ejecutará su doblado se identificará con etiquetas que indiquen la fábrica y el grado de acero. Las varillas se deberán transportar y almacenar en forma ordenada, no se deberán colocar directamente contra el suelo y se deberán agrupar y marcar debidamente de acuerdo con el tamaño, forma y tipo de refuerzo.

En los documentos del proyecto se indicarán el acero necesario para la construcción del pavimento, bien sea para los elementos de enlace o transferencia en las juntas o como refuerzo de las losas. Las barras de acero deberán cumplir con la especificación ASTM A 615.

En el momento de colocación, el refuerzo y los elementos metálicos de soportes deberán estar libres de escamas, polvo, lodo, pintura, aceite o cualquier otra materia extraña, se deberán mantener en esas condiciones hasta cuando sean cubiertos completamente por el concreto

Pasadores o barras pasa juntas

En las juntas transversales que muestren los documentos técnicos del proyecto y/o en los sitios en que indique el Interventor, se colocarán pasadores como mecanismo para garantizar la transferencia efectiva de carga entre las losas adyacentes. Las barras serán de acero redondo y liso, con límite de fluencia (fy) mínimo de 280 MPa (2800 kg/cm2); ambos extremos de los pasadores deberán ser lisos y estar libres de rebabas cortantes. En general, las

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

barras deberán estar libres de cualquier imperfección o deformación que restrinja su deslizamiento libre dentro del concreto.

Antes de su colocación, los pasadores se deberán revestir con una capa de grasa u otro material que permita el libre movimiento de ellos dentro del concreto e impida su oxidación.

El casquete para los pasadores colocados en las juntas transversales de dilatación deberá ser de metal u otro tipo de material aprobado y deberán tener la longitud suficiente para cubrir entre cincuenta y setenta y cinco milímetros (50 mm - 75 mm) del pasador, debiendo ser cerrado en el extremo y con un tope para mantener la barra al menos a veinticinco milímetros (25 mm) del fondo del casquete. Los casquetes deberán estar diseñados para que no se desprendan de los pasadores durante la construcción.

Barras de amarre

En las juntas que muestren los documentos técnicos del proyecto y/o en los sitios en que indique el Interventor, se colocarán barras de amarre, con el propósito de evitar el desplazamiento de las losas y la abertura de las juntas. Las barras serán corrugadas, con límite de fluencia (fy) de 420 MPa (4200 kg/cm2).

En general, las barras de amarre no deberán ser dobladas y enderezadas; sin embargo, si por razones constructivas es absolutamente indispensable doblarlas y enderezarlas, con expresa autorización del Interventor, se deberá utilizar un acero con límite de fluencia (fy) de 280 MPa (2800 kg/cm2); en este caso, el Constructor deberá rediseñar el sistema de barras de amarre para acomodarlo a la nueva resistencia, rediseño que deberá ser verificado y aprobado por el Interventor, cuando corresponda.

Refuerzo de las losas

Los documentos del proyecto pueden requerir la colocación de una o dos parrillas de refuerzo en todas o algunas de las losas del proyecto, bien sea como parte integral del diseño o como sistema para controlar la aparición o el ensanche de grietas. Como guía general, se requerirá la colocación de, al menos, una parrilla de refuerzo en las losas que tengan las siguientes características:

- Longitud de la losa (mayor dimensión en planta) superior a 24 veces el espesor de la misma
- Losas con relación largo/ancho mayor que 1.4
- Losas de forma irregular (diferente de la rectangular o cuadrada)
- Losas con aberturas en su interior para acomodar elementos tales como pozos de inspección o

sumideros

- Losas en las cuales no coinciden las juntas con las de las losas adyacentes

El acero de refuerzo de las losas estará constituido por barras corrugadas con límite de fluencia (fy) de 420 MPa (4200 kg/cm2). Todos los detalles del refuerzo, como cuantía, distribución, localización, etc., deberán quedar claramente definidos en los documentos técnicos del proyecto.

MATERIALES Y EQUIPO

- Acero de refuerzo en barras corrugadas conforme a la norma ASTM A 615
- Barras lisas para pasadores con límite de fluencia mínimo de 280 MPa
- Barras corrugadas para amarre con límite de fluencia de 420 MPa
- Acero de refuerzo para losas según especificaciones del diseño
- Grasa u otro material aprobado para recubrimiento de pasadores
- Casquetes metálicos o de material aprobado para pasadores en juntas de dilatación

Todos los materiales deberán estar debidamente identificados, libres de defectos, corrosión, suciedad o

EJECUCION DE LOS TRABAJOS

El acero de refuerzo deberá ser suministrado, almacenado, cortado, doblado, colocado y amarrado conforme a las especificaciones técnicas vigentes y a los requisitos de calidad establecidos. Las barras deberán mantenerse limpias, libres de óxido, grasa, pintura o cualquier material que afecte su adherencia con el concreto. El refuerzo se instalará en las posiciones requeridas, asegurando su correcta alineación, separación, recubrimiento y fijación para evitar desplazamientos durante la colocación del concreto. Los empalmes, traslapos, uniones y eventuales sustituciones de refuerzo deberán cumplir los requisitos técnicos aplicables y contar con la aprobación correspondiente. Así mismo,

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

se deberán implementar las medidas de seguridad, control de calidad y protección ambiental necesarias durante todas las etapas de ejecución.

CONDICIONES PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

La interventoría recibirá los trabajos una vez verifique que el acero de refuerzo cumple con los requisitos de calidad establecidos, que su almacenamiento, corte, doblado, colocación, amarre y empalmes fueron ejecutados conforme a las especificaciones técnicas, y que las cantidades, diámetros, separaciones y recubrimientos instalados corresponden a los exigidos para la obra. Además, deberá comprobarse la presentación de los certificados y ensayos de calidad del acero, así como el cumplimiento de las tolerancias y controles establecidos para garantizar la adecuada ejecución del elemento estructural.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será el **kilogramo (kg)** de acero de refuerzo debidamente suministrado, figurado, transportado y colocado en obra, conforme a las memorias de cantidades , especificaciones técnicas y aprobado por la Interventoría.

El pago se realizará por kilogramo (kg) de acero de refuerzo efectivamente instalado y aprobado por la Interventoría.

El precio unitario incluirá todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad, tales como:

- Suministro del acero
- Transporte hasta el sitio de obra
- Corte, doblaje y figuración
- Colocación e instalación (incluyendo pasadores y barras de amarre)
- Mano de obra
- Equipos y herramientas
- Almacenamiento, manipulación y protección del material
- Desperdicios normales
- Cumplimiento de especificaciones técnicas y normativas aplicables

No se reconocerán pagos adicionales por desperdicios, cortes o reprocesos no autorizados.

1.0 PRELIMINARES, DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
1.10	Acero para Dovelas y acero corrugado Fy: 420 mpa, incluye suministro, figurado, armado, colocación y amarre	KG

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

2. ESTRUCTURA DE PAVIMENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

2.1 BASE GRANULAR CLASE A. SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACION, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACION.

DESCRIPCION

Este ítem comprende la ejecución de rellenos con material de base granular, los cuales serán colocados, extendidos y compactados en las áreas requeridas para la conformación y adecuación de la superficie proyectada. El material se dispondrá en capas horizontales sucesivas de espesor uniforme, no mayores a diez (10) centímetros antes de la compactación, garantizando una distribución homogénea en toda la sección de trabajo. Previamente al proceso de compactación, se realizará el acondicionamiento de humedad mediante la adición controlada de agua hasta alcanzar el contenido óptimo requerido. La compactación se efectuará utilizando equipos manuales o mecánicos adecuados, hasta obtener el grado de densificación exigido, asegurando la estabilidad, capacidad de soporte y comportamiento adecuado del relleno para las condiciones de servicio previstas, de conformidad con los criterios técnicos definidos por la interventoría.

El material de base a utilizar deberá cumplir con lo establecido en el ARTICULO 330-13 del INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

MATERIALES Y EQUIPOS

Material de base que cumpla con los requisitos establecidos en el ARTICULO 330-13 del INVIAS, un carrotanque y un vibro compactador.

EJECUCION DE LOS TRABAJOS

Los trabajos comprenden la preparación y verificación de la superficie de apoyo, asegurando que presente las condiciones de compactación, nivelación, secciones y drenaje requeridas antes de la colocación de la base granular. No se permite su instalación sobre materiales blandos, arcillosos u orgánicos.

El material granular debe ser transportado y almacenado adecuadamente, para posteriormente ser colocado, extendido y conformado de manera uniforme, garantizando una distribución homogénea y el contenido de humedad óptimo para su compactación. Cuando se requieran mezclas de materiales, estas deben realizarse en planta o en patios externos a la vía.

La extensión del material se efectuará en capas uniformes con espesores compactados entre 10 cm y 20 cm; para espesores mayores se construirán varias capas, cada una debidamente aprobada antes de colocar la siguiente. Posteriormente, se realizará la compactación con equipos adecuados hasta alcanzar la densidad especificada, siguiendo los alineamientos y secciones definidas en el proyecto.

Durante la ejecución se debe restringir el tránsito sobre las áreas en construcción hasta completar la compactación. Los trabajos no se realizarán durante condiciones de lluvia, riesgo de precipitaciones o temperaturas inferiores a 2 °C. Finalmente, la superficie terminada deberá presentar una textura uniforme, estable y apta para recibir las capas superiores del pavimento.

CONDICIONES PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJO

La aceptación de la base granular estará sujeta a la verificación de la calidad de los materiales, el cumplimiento de las especificaciones granulométricas y físicas exigidas, así como a los controles de procedencia y producción establecidos por la interventoría.

Se verificará que la capa construida cumpla con los requisitos de espesor, densidad, nivelación, alineamiento, sección transversal y acabado superficial definidos en los documentos del proyecto. Igualmente, la superficie deberá presentar uniformidad, ausencia de segregaciones, deformaciones o zonas deficientemente compactadas.

Cualquier material o sector que no cumpla con las especificaciones técnicas será rechazado y deberá ser corregido o reemplazado por cuenta del contratista, sin generar costos adicionales para la entidad contratante. La capa de base granular deberá mantenerse en adecuadas condiciones de conservación hasta la colocación de la estructura de pavimento superior o hasta su recibo definitivo por parte de la interventoría.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

Se medirá y se pagará por metro CUBICO (M3). El pago se hará según lo estipulado en el contrato de acuerdo con el análisis de precio unitario respectivo y recibido a satisfacción por el interventor.

2.0 ESTRUCTURA DE PAVIMENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
2.10	Base Granular clase A. Suministro, extendido, nivelacion, humedecimiento y compactación	M3

2.2 SUB BASE GRANULAR CLASE C. SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACION, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACION

DESCRIPCION

Este ítem comprende la ejecución de rellenos con material de subbase granular, los cuales serán colocados, extendidos y compactados en las áreas requeridas para la conformación y adecuación de la superficie proyectada. El material se dispondrá en capas horizontales sucesivas de espesor uniforme, no mayores a diez (10) centímetros antes de la compactación, garantizando una distribución homogénea en toda la sección de trabajo. Previamente al proceso de compactación, se realizará el acondicionamiento de humedad mediante la adición controlada de agua hasta alcanzar el contenido óptimo requerido. La compactación se efectuará utilizando equipos manuales o mecánicos adecuados, hasta obtener el grado de densificación exigido, asegurando la estabilidad, capacidad de soporte y comportamiento adecuado del relleno para las condiciones de servicio previstas, de conformidad con los criterios técnicos definidos por la interventoría.

El material de Sub base a utilizar deberá cumplir con lo establecido en el ARTICULO 320-13 del INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

MATERIALES Y EQUIPOS

- Material de Sub base que cumpla con los requisitos establecidos en el ARTICULO 320-13 del INVIAS, un
- carrotanque y un vibro compactador.

EJECUCION DE LOS TRABAJOS

Los trabajos comprenden la preparación de la superficie de apoyo, verificando que cumpla con las condiciones de compactación, nivelación, geometría y drenaje exigidas para la colocación de la base granular. El material deberá ser transportado, almacenado, extendido y conformado de manera uniforme, garantizando su homogeneidad y el contenido de humedad óptimo para alcanzar la densidad requerida.

La colocación de la base granular se realizará en capas uniformes, con espesores compactados entre 100 mm y 200 mm; cuando se requieran mayores espesores, la construcción se efectuará en varias capas sucesivas, previa aprobación de cada una por parte de la interventoría. La compactación se ejecutará con equipos adecuados y aprobados, hasta alcanzar la densidad especificada en el diseño, conservando los alineamientos, pendientes y secciones establecidas en el proyecto.

Durante la ejecución se restringirá el tránsito sobre las áreas intervenidas hasta completar la compactación. Los trabajos se desarrollarán en condiciones climáticas favorables, evitando su ejecución durante lluvias o cuando exista riesgo de precipitaciones que afecten la calidad de la obra. En actividades de bacheo, el material de base granular se empleará conforme a las profundidades de excavación definidas en las especificaciones técnicas y será compactado hasta alcanzar la densidad exigida.

CONDICIONES PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

La aceptación de la base granular estará sujeta a la verificación de la calidad de los materiales, el cumplimiento de las especificaciones granulométricas y físicas exigidas, así como a los controles de procedencia y producción establecidos por la interventoría.

Se verificará que la capa construida cumpla con los requisitos de espesor, densidad, nivelación, alineamiento, sección transversal y acabado superficial definidos en los documentos del proyecto. Igualmente, la superficie deberá presentar uniformidad, ausencia de segregaciones, deformaciones o zonas deficientemente compactadas.

Cualquier material o sector que no cumpla con las especificaciones técnicas será rechazado y deberá ser corregido o reemplazado por cuenta del contratista, sin generar costos adicionales para la entidad contratante. La capa de base granular deberá mantenerse en adecuadas condiciones de conservación hasta la colocación de la estructura de pavimento superior o hasta su recibo definitivo por parte de la interventoría.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro CUBICO (M3). El pago se hará según lo estipulado en el contrato de acuerdo con el análisis de precio unitario respectivo y recibido a satisfacción por el interventor.

2.0 ESTRUCTURA DE PAVIMENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
2.20	Sub Base Granular clase C. Suministro, extendido, nivelación, humedecimiento y compactación	M3

2.3 PAVIMENTO EN CONCRETO RIGIDO MR 42. INCLUYE FUNDIDA, FORMALETEADO, VIBRADO, TEXTURIZADO Y CURADO.

DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere a la construcción de nuevas losas de concreto en reemplazo de otras existentes con alto grado de deterioro. El trabajo incluye la remoción de las losas existentes, la preparación de la superficie de apoyo de las losas nuevas y la construcción de éstas de manera que su superficie tenga continuidad con la de las losas adyacentes.

La reparación se puede realizar con concreto normal o de fraguado rápido, así como otros materiales comerciales de ganancia acelerada de resistencia si se requiere abrir la calzada al tránsito con prontitud.

MATERIALES Y EQUIPOS.

Concreto y demás elementos del pavimento

El concreto y demás materiales necesarios para la construcción de las losas se deberán ajustar a lo dispuesto en el numeral 500.2 del Artículo 500 de las especificaciones generales de construcción de carreteras del Instituto.

Por tratarse de arreglos en pavimentos en servicio, es usual que las reparaciones se deban habilitar lo más pronto posible con el fin de reducir al mínimo las molestias al tránsito automotor. Por ello, es común el empleo de aditivos o de cementos de alta resistencia inicial que permitan alcanzar una elevada resistencia a edad temprana.

Siempre que exista tránsito pesado en los carriles adyacentes, conviene emplear un concreto de mayor ganancia de resistencia inicial, a los efectos de controlar la posibilidad de deterioros a causa de las vibraciones generadas por la circulación de buses y camiones.

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

EJECUCION DE LOS TRABAJOS

Demolición y remoción de las losas existentes:

La demolición de las losas que requieran este tratamiento se llevará a cabo según se establece en los numerales 201.4.1 y 201.4.2.3 del Artículo 201, “Demolición y remoción”, de las especificaciones generales de construcción de carreteras del Instituto y en el numeral

1248.3 de la Actividad 1248 de estas especificaciones. Se deberán tomar precauciones para no producir daño a las varillas que existan en las juntas y que sean aprovechables con motivo de la reposición.

Los escombros provenientes de la demolición deberán ser retirados de inmediato y dispuestos como lo indica el numeral 201.4.11 del Artículo 201 de las especificaciones generales de construcción de carreteras del Instituto.

Preparación de la subbase y de los dispositivos de drenaje:

Una vez retirado el concreto demolido, se procede a la reconfiguración de la subbase/subrasante y a la provisión de mecanismos de transferencia de carga en los límites de la reparación. Si se establece que el daño del pavimento obedece a una humedad excesiva del suelo de soporte, antes de proceder a la reparación de la subbase se deberá poner remedio al problema empleando algún procedimiento aplicable de los descritos en el Capítulo 5 del manual de drenaje para carreteras del Instituto. Dicho trabajo queda excluido de la presente Actividad

Si las operaciones de demolición y retiro produjeron daños en la subbase y/o la subrasante, se debe retirar todo el material perturbado y agregar, conformar y compactar uno nuevo de características apropiadas. Si la humedad del material de soporte es excesiva, éste se deberá airear o remover y reemplazar antes de proceder a la reparación de la losa. En ocasiones, puede ser necesario excavar más allá de la superficie de la subbase, debido a la existencia de daños preexistentes en las capas inferiores. En tal caso, se deberá excavar hasta encontrar una capa de fundación firme y bien densificada. El material de reposición empleado deberá cumplir los requisitos de subbase granular exigidos en el numeral 320.2 del Artículo 320 de las especificaciones generales de construcción de carreteras. Su colocación se deberá realizar en capas de espesor no mayor a 200 mm, las cuales se deberán compactar cumpliendo los niveles exigidos en el numeral 320.5.2.2.2 del Artículo 320 de las especificaciones generales de construcción de carreteras del Instituto.

Preparación de las losas adyacentes:

Las caras de las losas remanentes que queden expuestas con motivo de la demolición se deberán limpiar cuidadosamente para eliminar cualquier partícula suelta. Si se requiere la instalación de pasadores o varillas de unión, se procederá como se indica en la Actividad 1248 para las reparaciones en espesor total.

Construcción de las losas nuevas:

Tras la limpieza y el humedecimiento de la superficie a recubrir, se procede a fundir el concreto que se empleará en la reparación. El concreto se deberá descargar del camión mezclador y distribuir apropiadamente sobre el área de la reparación, reduciendo al mínimo.

su manipulación. Se deberán emplear las dosificaciones y los aditivos necesarios para que el tránsito pueda ser restablecido dentro del plazo estipulado en los documentos del contrato.

A continuación, se compactará con vibradores de inmersión de alta frecuencia o, si el tamaño de la reparación lo permite, empleando reglas vibratorias. Se deberá poner especial atención en los bordes y en las zonas de pasadores, para garantizar una buena transferencia de carga y un comportamiento adecuado a largo plazo. Los vibradores de aguja son apropiados para este tipo de trabajo.

El espesor de las losas nuevas deberá ser idéntico a las del resto del pavimento aledaño. El enrasado con el pavimento adyacente se efectúa con reglas vibratorias o alisadoras estáticas de longitud adecuada. La textura de la superficie reparada deberá ser similar a la del concreto que la rodea y se puede obtener mediante arrastre de arpillera, cepillo o peine, según resulte necesario.

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	33 de 49
Versión No.	4		

Curado de la reparación:

Una vez terminada la superficie, se procederá a aplicar el producto líquido de curado para mantener las condiciones necesarias de temperatura y humedad que promuevan la correcta hidratación del cemento y prevengan la formación de grietas de retracción. La pigmentación blanca permite distinguir la zona donde se ha aplicado el compuesto y verificar la uniformidad de la aplicación.

En reparaciones con mezclas de concreto de alta resistencia inicial las primeras horas de curado son más críticas, por lo que es recomendable la aplicación de la membrana con la mayor rapidez tras la terminación de la losa.

Juntas:

Los trabajos de juntas y sellado se deberán realizar de acuerdo con lo dispuesto en los numerales 500.4.19 a 500.4.21 del Artículo 500 de las especificaciones generales de construcción de carreteras del Instituto.

Apertura al tránsito:

Salvo que los documentos del contrato establezcan algo en contrario, la apertura de la reparación al tránsito automotor se atenderá a lo dispuesto en el numeral 500.4.22 del Artículo 500 de las especificaciones generales de construcción de carreteras del Instituto. A los efectos de la determinación de la resistencia característica, se deberá considerar una fracción defectuosa de 20 %.

Limpieza:

Todos los materiales extraídos o sobrantes deberán ser recogidos, cargados y transportados a sitios autorizados de vertimiento, donde se dispondrán de la forma exigida por la autoridad ambiental correspondiente.

Medidas a considerar cuando se realizan reparaciones de rápida apertura al tránsito:

- Para compactar el concreto se requiere normalmente una operación de vibrado más prolongada de lo usual
- Las reparaciones de rápida apertura al tránsito requieren una secuencia bien planificada, debido a que el margen de error aceptable es menor que en el caso del empleo de un concreto convencional
- Aunque el aserrado de juntas se realiza con los equipos y métodos habituales, el tiempo en que se debe realizar la operación se debe modificar. Conviene aserrar cuando la temperatura del concreto aún está en aumento, para evitar la formación de fisuras no controladas
- La película de curado se debe aplicar a una tasa 50 % mayor que la usual y cubrir tanto la cara superior de la reparación como los bordes expuestos

Disposiciones adicionales:

Las losas repuestas no podrán presentar ninguna grieta. Si se llegara a presentar, así fuese una sola grieta, la losa completa se deberá demoler y reemplazar.

Los procedimientos empleados por el Contratista para adelantar los trabajos especificados, no deberán afectar, de ninguna manera, otras áreas del pavimento, ni bermas u otros elementos de la carretera que no formen parte de esta actividad. Todo daño producido en ellos por el Contratista deberá ser reparado como parte de esta actividad, por lo que no habrá lugar a compensación adicional alguna por dicha reparación.

MEDIDA Y PAGO:

El precio unitario fijado para el reemplazo de losas cubrirá todos los gastos efectuados para la ejecución material del trabajo de acuerdo con lo especificado, conforme se indica en el numeral 1090.2.2 de estas especificaciones. Cubrirá, también, los costos de administración, imprevistos y la utilidad del Contratista (AIU). Se exceptúan las reparaciones de la subbase y de los dispositivos de drenaje mencionadas en el numeral 1249.3, las cuales se deberán cubrir con especificaciones particulares o las especificaciones generales de construcción de carreteras del Instituto, siempre que estas últimas sean aplicables.

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

El trabajo se medirá y pagará de acuerdo a lo establecido en el contrato. Si no hay en él ninguna disposición particular al respecto, el reemplazo de losas se medirá y pagará por metro cuadrado, aproximado a la décima de metro cuadrado, de cada trabajo realizado a satisfacción del Interventor, del espesor que se especifique. El resultado de la medida se deberá reportar con la aproximación establecida, empleando el método de redondeo de la norma INV E-823.

2.0 ESTRUCTURA DE PAVIMENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDA D
2.3	Pavimento en concreto rígido MR 42, incluye fundida, formateado, vibrado, texturizado y curado	M3

2.4 BORDILLO EN CONCRETO REFORZADO F'C21 MPA, INCLUYE ACERO DE REFUERZO

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en la construcción de bordillos de concreto, en los sitios , alineamientos y cotas indicados en lo especificado por el proyecto ordenados por el Interventor. Con acero de refuerzo de 60.000 PSI de 3/8" longitudinal y grapas de 3/8" a cada 0.50 metros.

MATERIALES

1. Concreto

Salvo que los documentos del proyecto indiquen algo diferente, el Concreto será premezclado en plata o mezclado en obra de 3000 PSI a la compresión.

2. Mortero

Cuando se requiera mortero para el asiento o unión de bordillos, deberá tener una dosificación mínima de cuatrocientos cincuenta kilogramos de cemento Portland por metro cúbico (450 kg/m3) de mortero.

3. Sellante de juntas

Las juntas de expansión se rellenarán con material asfáltico o premoldeado. Se aceptarán sellantes de juntas del tipo elastomérico sintético, morteros especiales o perfiles elásticos, con materiales de relleno y protección cuando sea necesario, que cumplan con los requerimientos definidos por las especificaciones particulares del proyecto.

4. Acero de refuerzo

Si el bordillo de concreto requiere acero de refuerzo, este deberá cumplir con los requerimientos del diseño y con las características indicadas por el interventor.

EQUIPO

Los bordillos también podrán ser prefabricados, caso en el cual se deberá disponer de formaleta metálica que permita su confección con las dimensiones especificadas. Se podrán emplear, además, máquinas que fundan los bordillos en el lugar.

EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

1. Preparación del terreno: Si la superficie de apoyo corresponde a una capa granular, ésta deberá ser nivelada y compactada, como mínimo, al noventa y cinco por ciento (95%) de la densidad seca máxima del ensayo modificado de compactación, previa la corrección que se requiera por presencia de partículas gruesas. La superficie compactada, deberá ser humedecida inmediatamente antes de colocar el concreto sobre ella.

Si la superficie de apoyo es un pavimento existente o un piso rígido, se deberá picar con cincel y martillo u otro elemento que produzca el mismo efecto, en los sitios y con la intensidad que establezca el Interventor.

Cuando la construcción se realice con bordillos prefabricados, la superficie granular o pavimentada, preparada como se acaba de indicar, deberá ser tratada con una capa del mortero, en la cantidad que indique el Interventor.

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	35 de 49
Versión No.	4		

En el caso de bordillos fundidos sobre las losas de un pavimento construido en el mismo contrato, al fundir éstas se deberán dejar ancladas las varillas de refuerzo del bordillo. La construcción de bordillos de concreto sobre suelos blandos o expansivos u otros materiales inadecuados no está permitida. En tal caso, se deberán efectuar los reemplazos que establezcan los documentos del proyecto o indique el interventor.

2. Bordillos fundidos manualmente en el lugar

- Colocación de la formaleta: La formaleta, que deberá ser metálica, salvo que el Interventor autorice expresamente el empleo de formaleta de madera, se colocará y asegurará firmemente, de manera que el alineamiento y las dimensiones del bordillo correspondan a lo previsto en los documentos del proyecto. La formaleta deberá tener la rigidez suficiente para soportar la presión del concreto fresco sin sufrir distorsiones.

- Elaboración del concreto: El Constructor deberá utilizar la mezcla de concreto con la resistencia exigida, transportarla y entregarla, conforme se establece para el Concreto estructural de estas especificaciones de una Central de mezcla

- Construcción del bordillo: Previo el retiro de cualquier materia extraña o suelta que se encuentre en la superficie sobre la cual se va a construir el bordillo, el concreto se colocará, vibrará y curará. En el caso de requerir anclajes, éstos se deberán ceñir a lo establecido en los documentos del proyecto o lo que determine el Interventor, en cuanto a su geometría, profundidad de fijación y materiales de colocación.

- Juntas: Se deberán proveer juntas de expansión a intervalos no mayores de seis metros (6.0 m), las cuales deberán tener el ancho que fijen las memorias de cantidades. Dicho espacio se rellenará con el material sellante aprobado. En el caso de bordillos fundidos sobre pavimentos de concreto, sus juntas deberán coincidir con las juntas transversales del pavimento.

- Acabado: Las formaletas se quitarán antes de que haya fraguado totalmente el concreto y luego se alisarán las caras superiores y adyacentes al pavimento, con llana o palustres, para producir una superficie lisa y uniforme.

- Curado: El curado se deberá efectuar mediante un método aprobado por el Interventor y durante el período que fije éste, el cual no podrá ser inferior a diez (10) días. En el caso de requerir anclajes, éstos se deberán ceñir a las memorias del proyecto o a las indicaciones del Interventor.

CONDICIONES PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

Durante la ejecución de los trabajos, el Interventor adelantará los siguientes controles principales: Todo bordillo de concreto donde los defectos de calidad y terminación excedan las tolerancias de la presente especificación, deberá ser corregido por el Constructor, a su costa, de acuerdo con las instrucciones del Interventor y a plena satisfacción de éste.

MEDIDA

La unidad de medida será el Metro Lineal (ML), aproximado al decímetro, de bordillo de concreto construido satisfactoriamente, con las dimensiones y alineamientos mostrados en los las especificaciones o memorias del proyecto o indicados por el Interventor. La medida se hará a lo largo del bordillo, en la cara adyacente al pavimento.

FORMA DE PAGO

El pago se hará al precio unitario del contrato, por toda obra ejecutada de acuerdo con esta especificación y aceptada a satisfacción por el Interventor. El precio unitario deberá cubrir todos los costos por elaboración, suministro, colocación y retiro de formaletas; el suministro de todos los materiales necesarios para elaborar la mezcla de concreto y el mortero; el diseño, elaboración, descarga, transporte, entrega, colocación, vibrado y curado del concreto; la elaboración del mortero cuando se requiera su empleo, su transporte y su colocación; la ejecución de juntas, incluyendo el suministro y colocación del material sellante, la señalización preventiva de la vía durante la construcción de los bordillos, todo equipo y mano de obra requeridos para su elaboración y terminación y, en general, todo costo relacionado con la correcta ejecución de los trabajos especificados.

El precio unitario deberá cubrir, también, los costos de administración, imprevistos y la utilidad del Constructor. La preparación de la superficie existente se considera incluida en el ítem referente a la ejecución de la capa a la cual corresponde dicha superficie y, por lo tanto, no habrá lugar a pago separado por este concepto, salvo que dicho ítem no forme parte del mismo contrato, caso en el cual el Constructor deberá considerar el costo de la preparación de la superficie existente dentro del precio unitario del bordillo de concreto.

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

2.0 ESTRUCTURA DE PAVIMENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
1.10	Bordillo en concreto reforzado 21 mpa. Incluye acero de refuerzo	ML

2.5 RIEGO DE IMPRIMACION CON EMULSION ASFALTICA CRL-1

DESCRIPCION

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, calentamiento eventual y aplicación uniforme de un ligante bituminoso sobre una superficie granular, previamente a la colocación de una capa asfáltica o un tratamiento superficial. El riego también podrá aplicarse a bermas construidas en material granular y a sus taludes. El trabajo puede incluir el suministro y la aplicación de un agregado pétreo fino para la protección de la superficie imprimada.

MATERIALES Y EQUIPOS

Ligante bituminoso: El riego de imprimación se podrá realizar con una emulsión asfáltica de rotura , se podrá emplear una emulsión de rotura lenta tipo CRL-1, la cual para su aplicación deberá diluirse en agua hasta que tenga una concentración aproximada de cuarenta por ciento (40%), o también podrá ser un asfalto líquido del tipo MC 30. Será la interventoría quien definirá cuál de los dos tipos de material imprimante deberá ser utilizado.

Carrotanque irrigador: El carrotanque irrigador de materiales bituminosos deberá ir montado sobre neumáticos y cumplir exigencias mínimas que garanticen la aplicación uniforme y constante de cualquier material bituminoso, a la temperatura apropiada, sin que lo afecten la carga, la pendiente de la vía o la dirección del vehículo. Sus dispositivos de irrigación deberán proporcionar una distribución transversal adecuada del ligante. El vehículo deberá estar provisto de un velocímetro calibrado en metros por segundo (m/s) y visible al conductor, para mantener la velocidad constante y necesaria que permita la aplicación uniforme del producto imprimante en sentido longitudinal.

El carrotanque deberá aplicar el producto asfáltico a presión, y para ello deberá disponer de una bomba de impulsión accionada por motor y provista de un indicador de presión. También deberá estar provisto de un termómetro para el ligante, cuyo elemento sensible no podrá encontrarse cerca de ningún elemento calentador.

Para áreas inaccesibles al equipo irrigador, y para retoques y aplicaciones mínimas, se usará una caldera regadora portátil, con sus elementos de irrigación a presión, o una extensión del carrotanque con una boquilla de expansión que permita un riego uniforme. Por ningún motivo se permitirá el empleo de regaderas u otros dispositivos de aplicación manual por gravedad.

GENERALIDADES

Preparación de la superficie:

Antes de autorizar los trabajos de imprimación, se comprobará que la superficie sobre la cual se va a efectuar el riego cumpla con todos los requisitos especificados en cuanto a conformación, compactación y acabado de la capa a la cual corresponda y que ella no se haya reblandecido por exceso de humedad.

En caso de que sobre la superficie por imprimir se observen fallas o imperfecciones, el Constructor procederá a corregirlas a entera satisfacción del Interventor. Si la capa por imprimir ha sido construida en el mismo contrato, el Constructor realizará la corrección a satisfacción del Interventor y sin costo alguno.

En caso contrario, se deberá definir un precio para dicha actividad. La superficie que ha de recibir la imprimación se limpiará cuidadosamente de polvo, barro seco, suciedad y cualquier material suelto que pueda ser perjudicial, utilizando el equipo de limpieza aprobado.

Apertura del tránsito:

Se prohibirá todo tipo de tránsito sobre la superficie imprimada mientras no haya sido absorbido todo el ligante o, en caso de que se haya extendido el agregado de protección, dentro de las veinticuatro horas (24 h) siguientes a la aplicación de éste. Una vez permitida la circulación, la velocidad de los vehículos no deberá exceder de treinta kilómetros por hora (30 km/h).

EJECUCUCION DE LOS TRABAJOS

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

Los trabajos comprenden el recibo, verificación y utilización de la emulsión asfáltica conforme a las especificaciones técnicas establecidas. A la llegada del producto a la obra, se deberá verificar que cada suministro cuente con la certificación del fabricante, incluyendo el tipo de emulsión, fecha de elaboración y despacho, así como los resultados de los ensayos de calidad que demuestren el cumplimiento de los requisitos exigidos.

La interventoría podrá realizar ensayos de comprobación y verificar las condiciones de transporte, almacenamiento y manejo del producto antes de autorizar su utilización. La emulsión asfáltica se empleará en la ejecución de riegos, tratamientos superficiales, sellos, lechadas asfálticas, mezclas o estabilizaciones, de acuerdo con los procedimientos y especificaciones aplicables a cada actividad.

Durante la ejecución de los trabajos se deberán implementar las medidas de manejo ambiental, seguridad industrial y control establecidas en las especificaciones de INVÍAS y en la hoja de seguridad del producto, garantizando una adecuada manipulación, aplicación y protección del entorno

CONDICIONES PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJO

Durante la ejecución de los trabajos de imprimación, se adelantarán los siguientes controles principales:

- Verificar el estado y funcionamiento de todo el equipo empleado por el Constructor.
- Comprobar que los materiales bituminosos por utilizar cumplan todos los requisitos de calidad exigidos por la normativa INVÍAS.
- Verificar la calidad del agregado de protección, cuando se utilice.
- Efectuar pruebas para verificar las dosificaciones del ligante y del agregado de protección.

La toma de muestras para la ejecución de los diferentes ensayos de control de calidad se adelantará de acuerdo con las siguientes normas de ensayo INV E-201-07 para agregados pétreos y E-701 para materiales bituminosos.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro CUADRADO (M2). El pago se hará según lo estipulado en el contrato de acuerdo con el análisis de precio unitario respectivo y recibido a satisfacción por el interventor.

2.0 ESTRUCTURA DE PAVIMENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
2.5	RIEGO DE IMPRIMACION CON EMULSION ASFÁLTICA CRL-1	M2

2.6 MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19. INCLUYE SUMINISTRO, COLOCACION Y COMPACTACION

DESCRIPCION

Este trabajo comprende la producción, transporte, extendido y compactación de una o varias capas de mezcla asfáltica en caliente, ejecutadas conforme a los procedimientos y requisitos establecidos en la presente especificación técnica, en concordancia con lo dispuesto a la actividad 1214 de manual de mantenimiento rutinario de pavimentos asfálticos.

Esta actividad se refiere al reemplazo de áreas de pavimento que se encuentren deterioradas en calzada y bermas y que afecten tanto a las capas asfálticas como, al menos, la base o parte de ella. En consecuencia, es un procedimiento de reparación de áreas que presenten fallas estructurales.

MATERIALES Y EQUIPO

Base y subbase:

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	38 de 49
Versión No.	4		

Las bases y subbases existentes por remover serán reemplazadas por materiales granulares que cumplan los requisitos establecidos en el numeral 330.2 del Artículo 330 de las especificaciones generales de construcción de carreteras del Instituto en el caso de los materiales de base granular, y en el numeral 320.2 del Artículo 320 en el caso de los materiales de subbase granular.

Ligantes:

Como imprimante de la base granular de reemplazo se empleará una emulsión asfáltica catiónica de rotura lenta de los tipos CRL-0 o CRL-1, o un asfalto líquido MC-30, que cumplan los requisitos establecidos en el Artículo 411 de las especificaciones generales de construcción de carreteras del Instituto en el caso de las emulsiones, y en el Artículo 416 del mismo documento en el caso del asfalto líquido. Si se emplea emulsión del tipo CRL-1, ella se deberá diluir en agua hasta que tenga una concentración aproximada de 40 %.

A las paredes de la excavación que quedarán en contacto la nueva mezcla se les aplicará un riego de liga con una emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida de los tipos CRR-1 o CRR 2 que cumplan los requisitos establecidos en el Artículo 411 de las especificaciones generales de construcción de carreteras del Instituto.

Mezclas asfálticas:

En la reparación del pavimento se emplearán, de preferencia, mezclas asfálticas en caliente de gradación continua, que cumplan los requisitos del Artículo 450 de las especificaciones generales de construcción de carreteras del Instituto. El tipo o los tipos de mezcla por emplear dependerá(n) del espesor compacto de la(s) capa(s) de reparación, conforme se señala en la Tabla 450.7 del Artículo 450.

Control del tránsito:

Debido a que la ejecución de este trabajo implica la ejecución de excavaciones aisladas en la corona de la carretera, se deberán implementar con extremo rigor las medidas de señalización y ordenamiento del tránsito que sean necesarias para garantizar la circulación segura, de acuerdo con las indicaciones del manual de señalización vial del Ministerio de Transporte.

Demarcación de las áreas por parchar:

Antes de dar inicio a los trabajos de corte, se marcarán las áreas por someter a reparación, las cuales deberán abarcar las zonas dañadas del pavimento en reparación más, aproximadamente, unos 300 mm de pavimento en buenas condiciones a cada lado. La demarcación se efectuará haciendo uso de figuras geométricas, cuadradas o rectangulares, cuyas caras longitudinales y transversales deberán ser, respectivamente, paralelas y perpendiculares al eje de la vía. Efectuada la demarcación y antes de iniciar los trabajos de excavación para reparar el pavimento, se deberá diseñar un plan para la ejecución de las excavaciones y el posterior relleno de las mismas, que minimice las molestias a los usuarios y suprima los peligros para todo tipo de tránsito que haga uso de la vía.

Corte y excavación:

Las capas asfálticas de las áreas delimitadas deberán ser cortadas con una máquina cortadora de pavimento, garantizando que las paredes excavadas sean uniformes y verticales. Una vez conformados los bordes de la excavación a través de las capas asfálticas, empleando equipo apropiado se excavará hasta la profundidad necesaria para corregir el deterioro y se removerá el material excavado, de manera que el fondo de la excavación sea plano, uniforme y firme. Las paredes de la excavación deberán mantener la verticalidad obtenida durante el proceso de corte.

Compactación del fondo de la excavación:

El fondo de la excavación deberá ser compactado en un espesor no menor de quince centímetros (15 cm), de acuerdo con los niveles de densidad que se indican en el numeral 465.5.2.2 del Artículo 465 de las especificaciones generales de construcción de carreteras del Instituto.

Cargue, transporte, descargue y disposición de los materiales excavados:

Los materiales excavados deberán ser cargados y transportados a los sitios de disposición indicados en los documentos del contrato. Los materiales deberán ser transportados el mismo día en que sean excavados y deberán quedar dispuestos en el vertedero de manera que cumplan las reglamentaciones vigentes al respecto, en especial las referentes a la protección del medio ambiente, asegurando que no generen inestabilidad del terreno ni obstrucciones en el drenaje.

Relleno de la excavación:

Las excavaciones para la reparación de un pavimento asfáltico existente de estructura convencional (capas asfálticas densas, base granular y sub- base granular), cuya profundidad sea superior a trescientos milímetros (300 mm) se deberán rellenar con material de sub base granular desde el fondo de la excavación hasta una profundidad

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---

de doscientos cincuenta milímetros (250 mm) por debajo de la rasante existente, material que deberá ser compactado con el equipo adecuado hasta alcanzar la densidad seca especificada en el numeral 320.5.2.2.2 del Artículo 320 de las especificaciones generales de construcción de carreteras del Instituto. Encima de esta subbase se colocará material de base granular hasta una profundidad de setenta y cinco milímetros (75 mm) por debajo de la rasante existente.

Si la excavación tiene una profundidad mayor de ciento cincuenta milímetros y menor o igual a trescientos milímetros ($150\text{ mm} < h \leq 300\text{ mm}$), se rellenará con material de base granular hasta setenta y cinco milímetros (75 mm) por debajo de la rasante existente, material que deberá ser compactado con el equipo adecuado hasta alcanzar la densidad seca especificada en el numeral 330.5.2.2.2 del Artículo 330 de las especificaciones generales de construcción de carreteras del Instituto. Los setenta y cinco milímetros (75 mm) superiores, hasta alcanzar el nivel de rasante del pavimento que se repara, se deberán rellenar con una mezcla asfáltica en caliente de uno de los tipos señalados en la Tabla 450-7 del Artículo 450 de las especificaciones generales de construcción de carreteras del Instituto. La mezcla colocada deberá satisfacer los requisitos exigidos en el numeral 450.5.2 del mismo Artículo.

Si la excavación tiene una profundidad menor o igual a ciento cincuenta milímetros ($\leq 150\text{ mm}$), se rellenará en su totalidad con mezcla asfáltica en caliente, en capas de espesor compacto de no menos de cincuenta milímetros (50 mm) cada una, empleando las mezclas señaladas en la Tabla 450-7, según el espesor elegido para la capa compactada. De todas maneras, la capa superior del bacheo no podrá tener un espesor superior a setenta y cinco milímetros (75 mm).

Tanto la superficie que recibirá las capas asfálticas como las paredes de la excavación en contacto con ellas, deberán ser pintadas con un riego de liga con emulsión asfáltica.

Teniendo en cuenta que algunos pavimentos asfálticos de la red vial nacional no concesionada tienen estructuras no convencionales, muy gruesas y complejas, debido a que han sido sometidas a varias intervenciones de rehabilitación durante el transcurso de los años, el eventual uso de materiales de subbase y base granular en las operaciones de bacheo en ellos y sus respectivas profundidades de colocación, podrán sufrir cambios respecto de lo recién señalado, si así lo determina el Interventor de los trabajos.

Apertura del tránsito:

Alcanzada la densidad exigida por la especificación de construcción aplicable, el tramo reparado se podrá abrir al tránsito tan pronto la capa asfáltica superior alcance la temperatura ambiente en todo su espesor. Por ningún motivo se permitirá la acción de cualquier tipo de tránsito sobre trabajos de bacheo en ejecución.

Limitaciones en la ejecución:

No se permitirá ni la excavación ni su relleno en momentos de lluvia, ni cuando haya fundado temor de que ella ocurra. No se podrán extender capas asfálticas en caliente cuando la temperatura ambiente a la sombra y la del pavimento sean inferiores a cinco grados Celsius (5° C). Los trabajos de bacheo se deberán realizar en condiciones de luz solar. Sin embargo, si se deben evitar horas pico de tránsito público, se podrá autorizar el trabajo en horas de oscuridad, siempre y cuando el Contratista garantice el suministro y la operación de un equipo de iluminación artificial que resulte satisfactorio.

Manejo ambiental:

Al respecto, regirá todo lo que resulte aplicable del numeral 400.4.7 del Artículo 400 de las especificaciones generales de construcción de carreteras del Instituto.

Disposiciones adicionales:

Finalmente, se deberá limpiar el área de trabajo y transportar y disponer en un sitio aprobado todos los materiales sobrantes y de desecho, de la forma exigida por la autoridad ambiental correspondiente. Durante la ejecución del trabajo, los materiales o procedimientos que utilice el Contratista no deberán afectar adversamente otros elementos de la carretera. Cualquier daño o trabajo elaborado con defectos obvios, deberá ser reparado como parte de esta actividad. Los atrasos que ello produzca en el desarrollo del contrato serán imputables al Contratista.

ACEPTACION DE LOS TRABAJOS:

El Interventor aceptará el trabajo luego de verificar que la excavación ha sido correcta, que su relleno se ha construido con materiales idóneos y que la compactación de cada capa ha satisfecho los requisitos de esta especificación y las que la complementan. Así mismo, que los materiales excavados han sido retirados y depositados en vertedero aprobado. También, medirá los volúmenes de excavación y de la mezcla compactada con la que se elaboraron los trabajos de bacheo a su satisfacción.

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Los precios unitarios fijados para el bacheo en calzada y bermas con pavimento asfáltico cubrirán todos los gastos efectuados para la ejecución material del trabajo de acuerdo con lo especificado, conforme se indica en el numeral 1090.2.2 de estas especificaciones. Cubrirán, también, los costos de administración, imprevistos y la utilidad (AIU) del Contratista.

El trabajo se medirá y pagará de acuerdo a lo establecido en el contrato. Si no hay en él ninguna disposición particular al respecto, la excavación aprobada se medirá y pagará por metro cúbico, aproximado a la décima de metro cúbico. El resultado de la medida se deberá reportar con la aproximación establecida, empleando el método de redondeo de la norma INV E-823. Si las capas asfálticas se han cortado y removido con una máquina fresadora, su volumen removido, cargado, transportado y dispuesto no se reconocerá por esta especificación, sino que será objeto de medida y pago con cargo a la Actividad 1229.

Los materiales de subbase granular, base granular, así como la mezcla asfáltica empleada para el bacheo, se medirán y pagarán por metro cúbico, aproximado a la décima de metro cúbico, de materiales colocados a satisfacción del Interventor. El resultado de la medida se deberá reportar con la aproximación establecida, empleando el método de redondeo de la norma INV E-823.Los riegos de imprimación y liga requeridos para la ejecución de esta actividad deberán quedar incluidos dentro del precio unitario de la mezcla asfáltica.

2.0 ESTRUCTURA DE PAVIMENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
2.6	Mezcla densa en caliente tipo MDC-19 incluye suministro, colocación y compactación	M2

2.7 SUMINISTRO E INSTALACION DE PAVIMENTO EN PIEDRA LABOR.INCLUYE LABRADO IN SITU

DESCRIPCION

Consiste en la construcción de pavimento en piedra labor mediante el suministro, transporte y colocación de piedra de labor sobre una base de concreto hidráulico de 2500 psi y 10 cm de espesor, de acuerdo con los alineamientos y dimensiones establecidos en las memorias de cantidades o definidos por la Interventoría. Incluye el suministro de materiales, preparación de la superficie, instalación de las piezas y conformación de juntas.

MATERIALES Y EQUIPO

Materiales

- Piedra de labor
- Concreto hidráulico de 2500 psi
- Mortero en proporción 1:3 para sellado de juntas

Equipos

- Herramienta menor
- Retroexcavadora o Retrocargador

EJECUCION DE LOS TRABAJOS

- Preparar la superficie de apoyo, verificando que se encuentre limpia, nivelada y en condiciones adecuadas.
- Colocar la base de concreto hidráulico de 3000 o 2500 psi con el espesor especificado.
- Instalar la piedra de labor, garantizando su correcta alineación, nivelación y estabilidad.
- Sellar las juntas con mortero en proporción 1:3, asegurando un adecuado acabado.

CONDICIONES PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

El INTERVENTOR deberá definir y delimitar las áreas de intervención correspondientes a la instalación de pavimento en piedra labor, así como verificar que esta se ejecute estrictamente dentro de las zonas autorizadas. El

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

CONTRATISTA será responsable de realizar las actividades conforme a dichas indicaciones; en caso de efectuar la instalación fuera de las áreas aprobadas, deberá asumir, por su cuenta y costo, las correcciones y reposiciones necesarias del pavimento en piedra labor, sin que ello genere costos adicionales para el proyecto.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será el metro cuadrado (m²) de pavimento en piedra labor debidamente construido y aprobado por la Supervisión.

El pago incluirá todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad, tales como suministro, transporte, colocación de materiales, preparación de la superficie, conformación de juntas, mano de obra, herramientas, equipos y demás actividades requeridas para la ejecución completa del ítem.

2.0 ESTRUCTURA DE PAVIMENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
2.7	Suministro e instalación de pavimento en piedra labor, incluye labrado in situ	M2

2.8 SUMINISTRO E INSTALACION DE ANDENES EN PIEDRA LABOR.INCLUYE LABRADO IN SITU

DESCRIPCION

Consiste en la reposición de andenes en piedra labor mediante el suministro, transporte y colocación de piedra de labor sobre una base de concreto hidráulico de 250 psi y 5 cm de espesor, de acuerdo con los alineamientos y dimensiones establecidos en las memorias de cantidades definidos por la Interventoría. Incluye el suministro de materiales, preparación de la superficie, instalación de las piezas y conformación de juntas.

MATERIALES Y EQUIPO

Materiales

- Piedra labor
- Concreto Hidráulico de 2500 psi
- Mortero en proporción 1:3 para sellado de juntas

Equipos:

- Herramienta menor

EJECUCION DE LOS TRABAJOS

- Preparar la superficie de apoyo, asegurando que se encuentre limpia, nivelada y en condiciones adecuadas.
- Preparar la superficie de apoyo, asegurando que se encuentre limpia, nivelada y en condiciones adecuadas.
- Sellar las juntas con mortero en proporción 1:3, asegurando un adecuado acabado.

CONDICIONES PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

El INTERVENTOR deberá definir y delimitar las áreas de intervención correspondientes a la instalación de andenes, así como verificar que esta se ejecute estrictamente dentro de las zonas autorizadas. El CONTRATISTA será responsable de realizar las actividades conforme a dichas indicaciones; en caso de efectuar la instalación fuera de las áreas aprobadas, deberá asumir, por su cuenta y costo, las correcciones y reposiciones necesarias de los andenes, sin que ello genere costos adicionales para el proyecto.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	42 de 49
Versión No.	4		

La medida será el metro cuadrado (m²) de andén en piedra labor debidamente repuesto y aprobado por la Supervisión.

El pago incluirá todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad, tales como suministro, transporte y colocación de materiales, preparación de la superficie, conformación de juntas, mano de obra, herramientas, equipos y demás actividades requeridas para la ejecución completa del ítem.

2.0 ESTRUCTURA DE PAVIMENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
2.8	Suministro e instalación de andenes en piedra labor. Incluye labrado in situ	M2

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

2.9 SUMINISTRO E INSTALACION DE BORDILLO EN PIEDRA LABOR.INCLUYE LABRADO IN SITU
DESCRIPCION

Consiste en el suministro, transporte y colocación de bordillo (sardinel) en piedra de labor de Barichara, instalado sobre una base de mortero y anclado mediante varillas de Ø ½” fijadas con resina epóxica, garantizando su correcta alineación, nivelación y estabilidad, de acuerdo con los alineamientos y niveles establecidos en las memorias de cantidades definidos por la Interventoría.

MATERIALES Y EQUIPO

Materiales:

- Bordillo en piedra labor
- Mortero de nivelación
- Concreto Hidráulico de 3000 psi (cuando aplique)
- Varilla de acero de diámetro de ½” pulgada para anclaje (longitud aproximada 20cm)
- Resina epóxica para anclaje (tipo Anchofix o similar)

Equipos:

- Herramienta menor

EJECUCION DE LOS TRABAJOS

- Preparar la superficie de apoyo, verificando que se encuentre limpia, nivelada y en condiciones adecuadas.
- -Construir la base de mortero de nivelación.
- Perforar la base para la instalación de los anclajes.
- Instalar las varillas de Ø ½” con resina epóxica, asegurando su adecuada fijación.
- Colocar los elementos de piedra de labor, garantizando alineación, nivelación y estabilidad.
- Sellar las juntas con mortero en proporción 1:3, asegurando un acabado adecuado.

CONDICIONES PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

El INTERVENTOR deberá definir y delimitar las longitudes de intervención correspondientes a la instalación de bordillos o sardineles en piedra labor, así como verificar que esta se ejecute estrictamente dentro de los tramos autorizados. El CONTRATISTA será responsable de realizar las actividades conforme a dichas indicaciones; en caso de efectuar la instalación fuera de las longitudes aprobadas, deberá asumir, por su cuenta y costo, las correcciones y reposiciones necesarias de los bordillos o sardineles en piedra labor, sin que ello genere costos adicionales para el proyecto.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será el metro lineal (ML) de bordillo en piedra labor debidamente construido, instalado y aprobado por la Supervisión.

El pago incluirá todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad, tales como suministro, transporte y colocación de materiales, base de mortero, perforaciones, anclajes con resina epóxica, sellado de juntas, mano de obra, herramientas, equipos y demás actividades requeridas para la ejecución completa del ítem.

2.0 ESTRUCTURA DE PAVIMENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD
2.9	Suministro e instalación de bordillo en piedra labor. Incluye labrado in situ	ML

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

a. Herramientas

No.	EQUIPO
1	Compresor 2 martillos 185 PCM
2	Retrocargador
3	Cortadora de concreto-pavimento
4	Retroexcavadora
5	Rana Vibro compactadora
6	Mezcladora de concreto
7	Vibrador de concreto
8	Compresor con Martillo rompепavimentos 185 PCM
9	Carrotante de Agua (1000 galones)
10	Vibrocompactador 10 ton
11	Formaleta metálica sardinел
12	Regla vibratoria liviana 4 mts
13	Volqueta (7m3) modelo 2012 en adelante

b. Materiales

No.	DESCRIPCIÓN
1	Concreto de 2500 PSI mezclado en obra
2	MORTERO 1:3 mezclado en obra
3	Disco Diamantado cortadora asfalto-concreto 350 mm
4	Explosivos 75% (ARTESANAL)
5	Fulminantes
6	Cordón detonante
7	Agregado grueso
8	Arena lavada
9	Cemento gris
10	Formaleta (gaviones, juntas de bordillos, juntas de cunetas, muros, concretos clase D,E, F y G)
11	Ladrillo Tolete
12	Agua
13	Acero de refuerzo Fy=4200 mpa - Acero Barras de transferencia o Dovelas
14	Alambre negro para amarre
15	Material de base granular (Gradación 1)
16	Disco Diamantado cortadora asfalto-concreto
17	Canastilla pasajuntas
18	Concreto pavimento convencional Mr-4.2 (42 kg/cm2)
19	Fondo de junta de polietileno celda cerrada 3/8"-10
20	Sellador elastico de poliuretano cartucho 300 cc
21	Curador para concreto y mortero tipo antisol
22	Concreto 3000 psi-21 mpa mezcla en obra
23	Acero de refuerzo Fy:4200 Mpa
24	Emulsión Asfáltica CRL-1
25	Mezcla densa en caliente MDC-19 de planta
26	PIEDRA LABOR TIPO BARICHARA PARA VIA
27	Madera de pino para apuntalamiento y entibación de excavaciones
28	Codal de madera, de 70 a 90mm de diámetro y entre 2 y 2,5 m de largo
29	Puntas de acero de 20x100mm
31	Malla electro soldada 6*2.35m Hueco 15*15 cm diámetro 4.0 mm.
32	Bordillo en piedra labor
33	Anclaje epóxido (anchorfix) INLCUYE 1/2" DE 20CM
34	Base Granular Clase C
35	Sub base Granular clase C

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

36	Aditivos para concreto Mr-42
----	------------------------------

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

c. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del contrato

El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este contrato. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la Entidad para la revisión de estudios y diseños [cuando aplique], si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la entidad y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitadas por el contratista para su aprobación por la supervisión, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.
- b. Si el contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.
- c. El contratista debe informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.
- d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
- e. El contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.
- f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia específica o viceversa.

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la planta de personal del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del contrato.

El personal requerido es el siguiente:

- Un (1) Ingeniero Civil o Arquitecto
- Un (1) Ingeniero Civil o Arquitecto
- Un (1) Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo
- Un (1) auxiliar administrativo
- Un (1) especialista en pavimento
- Un (1) maestro de obra

a. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Profesional Ofrecido para el Cargo	requisitos de experiencia general	Requisitos de Experiencia Específica
DIRECTOR DE OBRA	Ingeniero civil o arquitecto con más de 5 años de egresado y ejercicio profesional	Experiencia como director o contratista en mínimo 2 obras cuyo objeto sea relacionado a la construcción y/o mantenimientos y/o adecuaciones y/o mejoramientos de infraestructura vial, con entidades privadas o públicas.
RESIDENTE DE OBRA	Ingeniero civil o arquitecto con más de 3 años de egresado y ejercicio profesional	Presentar mínimo 2 certificaciones de ejercicio profesional en proyectos como residente de obra, cuyo objeto sea relacionado a la construcción y/o mantenimientos y/o adecuaciones y/o mejoramientos de infraestructura vial, con entidades privadas o públicas.
PROFESIONAL EN HSEQ	Profesional de seguridad y salud en el trabajo con licencia vigente y/o profesional especialista en seguridad en el trabajo	Presentar mínimo 2 certificaciones de ejercicio profesional en proyectos como inspector o especialista siso, cuyo objeto sea relacionado a la construcción y/o mantenimientos y/o adecuaciones y/o mejoramientos de infraestructura vial, con entidades privadas o públicas.
AUXILIAR ADMINISTRATIVO	Poseer título de bachiller. Título en técnico como auxiliar administrativo	Presentar mínimo 1 certificaciones de ejercicio de la labor ejecutada con entidad pública o privada.
ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS Y/O VIAS	Ingeniero civil especialista en pavimentos con más de 3 años de egresado y ejercicio profesional	Presentar mínimo 2 certificaciones de ejercicio profesional en proyectos como especialista en pavimentos, cuyo objeto sea relacionado a la construcción y/o mantenimientos y/o adecuaciones y/o mejoramientos de infraestructura vial, con entidades privadas o públicas.

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

Profesional Ofrecido para el Cargo	requisitos de experiencia general	Requisitos de Experiencia Específica
MAESTRO / INSPECTOR DE OBRA	Técnico o tecnólogo en obras civiles y/o construcción con mínimo 3 años de egresado y ejercicio profesional.	Presentar mínimo 2 certificaciones de ejercicio profesional en infraestructura vial con entidades privadas o públicas.

b. Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

- 1. Compresor 2 martillos 185 PCM
- 2. Retrocargador
- 3. Cortadora de concreto-pavimento
- 4. Retroexcavadora
- 5. Rana Vibro compactadora
- 6. Mezcladora de concreto
- 7. Vibrador de concreto
- 8. Compresor con Martillo rompe pavimentos 185 PCM
- 9. Carrotante de Agua (1000 galones)
- 10. Vibrocompactador 10 ton
- 11. Formaleta metálica sardinel
- 12. Regla vibratoria liviana 4 mts
- 13. Volqueta (7m3) modelo 2012 en adelante

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el contrato y no podrá ser pedida durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

8. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros, de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras.

9. OBRAS PROVISIONALES:

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del constructor, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el constructor a través de las autorizaciones temporales; y las demás que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda obra provisional relacionada con los trabajos.

En caso de que sea necesario el proponente dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad.

Adicionalmente, correrán por su cuenta los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas.

El proponente debe tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el interventor. Para lo anterior deberá tramitar la correspondiente aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador, y en los casos que se requiera el permiso correspondiente ante la autoridad competente.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

10. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del proponente favorecido todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

Sin perjuicio de lo anterior, la entidad debe definir puntualmente cuáles son los costos directos e indirectos incluidos dentro del presupuesto oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Será necesario obtener un permiso de ocupación del espacio público. Asimismo, en caso de que se requieran cierres viales, se deberá contar con la autorización de la Secretaría de Tránsito.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

En caso de ser necesario, se recomienda consultar la norma INVIAS para el diseño de pavimentos.

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

- Análisis de Precios Unitarios (APUS)
- Formulario 1. Formulario de presupuesto Oficial (ítem, Actividades, cantidades y precios).
- Especificaciones Técnicas

En constancia, se firma en San Gil, a los dieciocho (18) días del mes de junio de 2026.



JUAN GABRIEL GONZÁLEZ BARRAGÁN
Secretario de Control Urbano e Infraestructura

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	49 de 49
Versión No.	4		

MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, MEDIANTE OBRAS DE BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE Y LA REPOSICIÓN DE LOSAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y PIEDRA LABOR EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER

ALCALDÍA DE SAN GIL

Código	CCE-EICP-IDI-01	Versión	4
--------	-----------------	---------	---