Bucaramanga, Agosto 13 de 2026

Señores
El Municipio de Lebrija
Secretaria de Infraestructura
Lebrija – Santander.

REFERENCIA: CONTRATO SAMC00-005 DE 25 DE JUNIO DE 2026
Objeto: "CONTRATO DE OBRA PARA LA ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS CALLES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA".

Asunto: Solicitud de modificación de cantidades No. 01 del Contrato de Obra

Respetados Señores.

Cordial saludo,

En el marco del Contrato de Obra No. SAMC-005 DE 25 DE JUNIO DE 2026, cuyo objeto es "CONTRATO DE OBRA PARA LA ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS CALLES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA", nos permitimos presentar para su revisión y aprobación la solicitud de modificación de cantidades de obra No. 01, de acuerdo con las condiciones identificadas durante el desarrollo y ejecución de las actividades contractuales.

Durante la ejecución del contrato se han evidenciado condiciones físicas y técnicas particulares en las áreas intervenidas, las cuales han requerido ajustar algunas de las cantidades inicialmente contempladas y, a su vez, incorporar actividades no previstas que resultan necesarias para garantizar la correcta ejecución y terminación de las obras.

La modificación solicitada contempla la redistribución y ajuste de las cantidades de obra, así como la incorporación de los ítems no previstos técnicamente justificados, manteniendo el alcance y finalidad del contrato. Estas modificaciones serán atendidas con cargo a los recursos contractuales disponibles, procurando su adecuada optimización y distribución de acuerdo con las prioridades técnicas identificadas durante la ejecución.

Es importante señalar que los ajustes propuestos han sido revisados desde el punto de vista técnico y se plantean en concordancia con las condiciones contractuales, los requerimientos de calidad y las disposiciones aplicables, buscando que los recursos sean destinados a las actividades que efectivamente se requieren para garantizar la correcta ejecución y entrega de las obras.

En consecuencia, se solicita adelantar el trámite correspondiente para la Modificación de Cantidades de Obra No. 01, de conformidad con los soportes técnicos y administrativos que se anexan a la presente comunicación.

Para efectos de revisión y trámite, se anexan los siguientes documentos:

- Informe técnico de justificación de la modificación de cantidades.
- Especificaciones técnicas de los ítems no previstos.
- Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondientes a los nuevos ítems, acompañados de sus respectivas cotizaciones.
- Memorias de cantidades correspondientes al Acta de Modificación No. 01.

Agradecemos la atención prestada y quedamos atentos a las observaciones, revisión y aprobación correspondiente.

Atentamente

ANA NAYIBE CABALLERO RUEDA
Representante Legal
INCODIM S.A.S

INFORME TÉCNICO ACTA DE MODIFICACIÓN No. 01

1. OBJETO DEL CONTRATO:

"LA ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS CALLES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA".

2. INTRODUCION

El presente informe técnico corresponde al proyecto **"LA ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS CALLES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA"**, cuyo propósito es realizar modificaciones en las cantidades de obra para atender de manera adecuada las condiciones actuales de las vías que se van a intervenir en la zona urbana con el fin de garantizar su estabilidad y mejorar la transitabilidad.

Durante la revisión y avance en la ejecución del proyecto, se ha identificado la necesidad de efectuar ciertas modificaciones en las cantidades y de incluir nuevos ítems; con el fin de responder de manera más precisa a las necesidades presentes en las diferentes vías a intervenir.

Estas modificaciones permitirán adecuar el presupuesto y la planificación de recursos, asegurando que las actividades de adecuación y mantenimiento de las vías se ejecuten conforme a las condiciones actualmente encontradas y contribuyan eficazmente a obtener mejores condiciones de estabilidad y transitabilidad de las vías intervenidas.

3. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

Se requiere realizar una modificación de cantidades No. 01 al contrato de obra **"LA ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS CALLES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA"**, con el propósito de atender de manera más adecuada las necesidades actualmente identificadas en los diferentes sectores de las vías que se van a intervenir.

Durante el desarrollo del proyecto y en el transcurso de la ejecución de las actividades de obra, se ha evidenciado la necesidad de realizar ajustes a las cantidades inicialmente previstas en el presupuesto base, así como de incorporar nuevos ítems de trabajo. Estas modificaciones responden a condiciones particulares detectadas en cada uno de las áreas de las vías a intervenir, las cuales han variado respecto a lo contemplado en la etapa de formulación e inicio del proyecto.

Las intervenciones puntuales han permitido identificar requerimientos prioritarios que deben ser atendidos para garantizar la estabilidad de las soluciones constructivas implementadas. Estas necesidades emergentes difieren en cada caso, según las características físicas, técnicas y operativas propias de cada vía a intervenir.

Es importante destacar que dichos ajustes se están realizando con base en los recursos disponibles dentro del contrato original, sin requerir ampliaciones presupuestales. Esta estrategia permite optimizar el uso de los recursos contratados y garantizar una atención integral a las condiciones reales encontradas en cada una de las vías a intervenir, en concordancia con los lineamientos técnicos, legales y financieros del proyecto.

A continuación, se detallan las cantidades que presentan incrementos y disminuciones con respecto al presupuesto original:

MAYORES CANTIDADES:

ÌTEM	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UNID	MAYORES CANTIDADES
2	**DEMOLICIONES, DESMANTELAMIENTOS RETIRO DE MATERIAL (Transporte y Disposición Final)**		
2,1	Demolición de pavimento flexible	m3	8,76
3	**EXCAVACIONES Y RELLENOS**		
3,1	Excavación mecánica, incluye cargue y transporte y disposición final	m3	4,64
4	**PREPARACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURAS Y OBRAS EN CONCRETOS**		
4,2	Imprimación Con Emulsión Asfáltica CRL-1	m2	134,56

2,1 Demolición de pavimento flexible. Se requieren mayores cantidades de obra debido a la presencia de múltiples fallas en el pavimento existente, tales como piel de cocodrilo, fisuras longitudinales y transversales, hundimientos y otros tipos de deterioro que afectan las condiciones de estabilidad y transitabilidad de la vía. Esta situación ha hecho necesario ampliar las áreas de intervención inicialmente previstas, con el fin de garantizar una adecuada recuperación de la estructura del pavimento. Adicionalmente, de acuerdo con los apiques realizados en algunos sectores, se evidenció la presencia de carpetas asfálticas con espesores superiores a 10 cm, lo que requiere mayores cantidades de demolición para retirar el material deteriorado y permitir la ejecución de los trabajos conforme a las condiciones técnicas requeridas.

3,1 Excavación mecánica, incluye cargue, transporte y disposición final. Se requieren mayores cantidades de obra debido a que, en la carrera 7, a la entrada del casco urbano, y en la intersección de la calle 13 con carrera 8, es necesario

profundizar la excavación para mejorar las condiciones de la estructura del pavimento, garantizando una base adecuada, mayor estabilidad y mejores condiciones de soporte y durabilidad de la vía.

4,2 Imprimación con Emulsión Asfáltica CRL-1. Se requieren mayores cantidades de obra debido a la necesidad de aplicar un sello asfáltico en la carrera 11, entre calles 12 y 13, con el propósito de mejorar las pendientes de la superficie de rodadura y facilitar la adecuada evacuación de las aguas de escorrentía, evitando su acumulación sobre la vía. En consecuencia, se hace necesario ampliar el área de intervención de la imprimación asfáltica, garantizando una adecuada preparación de la superficie y las condiciones técnicas requeridas para la ejecución de los trabajos.

MENORES CANTIDADES:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UNID	MENORES CANTIDADES
1	**PRELIMINARES**		
1,1	Cerramiento lugar de ejecución	ml	-210,54
3	**EXCAVACIONES Y RELLENOS**		
3,2	Nivelación, y conformación de la subrasante	m2	-325,05
3,3	Suministro, Transporte y Compactación Base Granular e=15cm	m3	-40,72
4	**PREPARACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURAS Y OBRAS EN CONCRETOS**		
4,1	Suministro, Transporte y compactación Mezcla Densa Caliente e=7cm	m3	-79,79
4,2	Imprimación Con Emulsión Asfáltica CRL-1	m2	
4,3	Suministro e instalación de sardineles prefabricado	ml	-474,00

1,1 Cerramiento del lugar de ejecución. Se disminuyen las cantidades correspondientes a la actividad de cerramiento, teniendo en cuenta que, para garantizar la seguridad de los usuarios y delimitar adecuadamente las zonas de intervención, se implementará el uso de cinta de señalización. En consecuencia, los recursos que no se ejecuten en esta actividad serán destinados a incrementar las áreas de intervención de bacheo, permitiendo optimizar los recursos disponibles y ampliar la cobertura de los trabajos de mantenimiento vial.

3,2 Nivelación, y conformación de la subrasante. Se disminuyen las cantidades de obra como resultado de las visitas técnicas realizadas conjuntamente con la supervisión, durante las cuales se determinó la necesidad de aumentar el espesor de la mezcla asfáltica inicialmente estipulado en el contrato. Como consecuencia de este ajuste, se reduce el área de intervención de los bacheos, con el fin de garantizar una estructura de pavimento adecuada, que cumpla con las condiciones

técnicas requeridas y asegure una mayor estabilidad, resistencia y durabilidad de las vías intervenidas

3,3 Suministro, Transporte y Compactación Base Granular e=15cm. Se disminuyen las cantidades de obra teniendo en cuenta que, de acuerdo con los apiques realizados en algunos sectores, se evidenció que la base granular existente presenta buenas condiciones, por lo que es posible reutilizarla, previa verificación de su estado. Adicionalmente, se determinó la necesidad de aplicar un sello asfáltico en la carrera 11, entre calles 12 y 13, como alternativa de intervención para mejorar las condiciones superficiales de la vía. Esta actividad permite reducir las áreas inicialmente previstas para la ejecución de parcheos, optimizando los recursos disponibles y garantizando una intervención acorde con las condiciones actuales del pavimento.

4,1 Suministro, Transporte y compactación Mezcla Densa Caliente e=7cm. Se disminuyen las cantidades inicialmente previstas en el contrato y se requiere la inclusión de un ítem no previsto, conservando el mismo precio unitario establecido en el contrato original. Lo anterior obedece a la necesidad de ajustar las especificaciones técnicas de la intervención, considerando que el espesor mínimo recomendado para la colocación de la mezcla asfáltica es de 9 cm y que el tipo de mezcla a utilizar corresponde a MDC-19, con el fin de garantizar una adecuada conformación de la estructura del pavimento y contribuir a su estabilidad, resistencia y durabilidad.

4,3 Suministro e instalación de sardineles prefabricados. Se disminuyen las cantidades inicialmente previstas en el contrato con el fin de optimizar los recursos disponibles y priorizar la ejecución de los ítems no previstos requeridos para el desarrollo de la obra. Lo anterior, teniendo en cuenta que la instalación de sardineles en las áreas destinadas a la ejecución de los bacheos implica la construcción de andenes complementarios, actividades que no se encuentran contempladas dentro del alcance contractual. Por tal motivo, y de común acuerdo con la supervisión, se determinó no ejecutar esta actividad, permitiendo destinar los recursos correspondientes a otras intervenciones necesarias para garantizar el adecuado desarrollo del proyecto.

A continuación, se detallan los ítems no contemplados en el presupuesto inicial, cuya incorporación resulta indispensable para garantizar el desarrollo adecuado de las actividades establecidas en el presente contrato y atender las condiciones actualmente encontradas en cada una de las vías a intervenir.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UNID	MAYORES CANTIDADES
NP	**ÍTEMS NO PREVISTOS**		
NP,1	Corte de pavimento flexible profundidad máxima 160 mm	ML	318,53
NP,2	Suministro e instalación de geomalla biaxial BX 50 para refuerzo de estructuras de pavimento	M2	339,75
NP,3	Pedraplén	M3	15,44
NP,4	Suministro, Transporte y compactación Mezcla Densa Caliente MDC-19	M3	86,50
NP,5	Suministro, Transporte y compactación Mezcla Densa Caliente MDC-10	M3	16,69
NP,6	Instalación de Base Granular Existente	M3	39,96

NP-1: Corte de pavimento flexible profundidad máxima 160 mm

Se hace necesario ejecutar el corte del pavimento flexible mediante el uso de cortadora, con el fin de garantizar alineamientos rectos y definidos en los bordes de las áreas de intervención, evitando la propagación de las fallas existentes y la ampliación innecesaria de las zonas de parcheo o bacheo. La utilización de este equipo, en lugar de emplear únicamente el compresor para la demolición, permite obtener bordes uniformes, mejorar la precisión de los trabajos y garantizar un mejor acabado final, así como una adecuada conformación de las áreas intervenidas y una mayor calidad en la ejecución de las obras.

NP-2: Suministro e instalación de geomalla biaxial BX 50 para refuerzo de estructuras de pavimento

Se hace necesaria la instalación de una geomalla de refuerzo en la estructura del pavimento, con el propósito de mejorar su comportamiento estructural, contribuir a la distribución de las cargas y reducir las deformaciones en las zonas intervenidas. Esta medida busca fortalecer la estructura del pavimento y favorecer su estabilidad y durabilidad, especialmente en la carrera 7, a la entrada del casco urbano, donde las condiciones existentes hacen necesario implementar soluciones de refuerzo que permitan garantizar una adecuada ejecución y desempeño de los trabajos de mantenimiento vial.

NP-3: Pedraplén

Debido al avanzado estado de deterioro que presenta la intersección de la calle 13 con carrera 8, donde se evidencia un hundimiento continuo de la estructura existente del pavimento, se hace necesaria la construcción de un pedraplén una vez se realicen las excavaciones correspondientes. Esta intervención tiene como finalidad mejorar las condiciones de soporte y estabilidad de la estructura del pavimento, proporcionando una base adecuada para la posterior conformación de las capas estructurales y contribuyendo a prevenir la recurrencia de los hundimientos, garantizando así una mayor estabilidad, resistencia y durabilidad de las obras a ejecutar.

NP-4: Suministro, Transporte y compactación Mezcla Densa Caliente MDC-19

Se requiere ejecutar la colocación de mezcla asfáltica tipo MDC-19 con espesores superiores a los 7 cm inicialmente contemplados en el contrato, debido a que, de acuerdo con los apiques realizados de las vías del casco urbano, se evidenció que los espesores de la carpeta asfáltica existente varían entre 9 y 12 cm. Por lo anterior, se hace necesario ajustar el espesor de la mezcla asfáltica a las condiciones reales encontradas en campo, con el fin de garantizar una adecuada conformación de la estructura del pavimento y asegurar su estabilidad, resistencia y durabilidad.

NP-5: Suministro, Transporte y compactación Mezcla Densa Caliente MDC-10

De acuerdo con los trabajos de bacheo que se vienen ejecutando en la carrera 10, entre calles 12 y 13, se evidenció que algunos sectores del pavimento no presentan fallas estructurales significativas, sino desgaste superficial de la carpeta asfáltica. Asimismo, se identificó que, durante los periodos de lluvia, se genera acumulación de aguas de escorrentía sobre la calzada, debido a la falta de pendientes adecuadas que permitan conducirlas hacia una rejilla transversal existente.
En consecuencia, se recomienda la aplicación de un sello de mezcla asfáltica tipo MDC-10, con un espesor de 5 cm, con el propósito de corregir las pendientes de la superficie de rodadura, facilitar la evacuación de las aguas lluvias y mejorar las condiciones de transitabilidad de la vía. Esta intervención permitirá optimizar el drenaje superficial y contribuir a la conservación y durabilidad del pavimento existente.

NP-6: Instalación de Base Granular Existente

De acuerdo con los apiques realizados, se determinó que la base granular existente en algunos sectores, especialmente en la carrera 7, a la entrada del casco urbano, presenta condiciones favorables para su reutilización. Por lo anterior, se considera viable aprovechar este material, previa verificación de su estado. En consecuencia, se requiere realizar la pactación del precio unitario de esta actividad, contemplando

los costos asociados a los equipos, la mano de obra y las demás actividades necesarias para la adecuada instalación, conformación y compactación del material reutilizado, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas y las condiciones de estabilidad requeridas para la estructura del pavimento.

4. ACTA DE MODIFICACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

ÍTEM	NORMA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UND	CONDICIONES ORIGINALES			MENORES CANTIDADES		MAYORES CANTIDADES		CANTIDADES ACTUALIZADAS	
				CANT	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL
1		PRELIMINARES										
1,1		Cerramiento lugar de ejecución	ml	220,54	$ 18.000,00	$ 3.969.720,00	-210,54	($ 3.789.720,00)		$0,00	10,00	$ 180.000,00
Subtotal						$ 3.969.720,00		-$ 3.789.720,00		$0,00		$ 180.000,00
2		DEMOLICIONES, DESMANTELAMIENTOS RETIRO DE MATERIAL (Transporte y Disposicion Final)										
2,1		Demolicion de pavimento flexible	m3	79,79	$ 115.000,00	$ 9.175.850,00		$0,00	8,76	$ 1.007.400,00	88,55	$ 10.183.250,00
Subtotal						$ 9.175.850,00		$0,00		$ 1.007.400,00		$ 10.183.250,00
3		EXCAVACIONES Y RELLENOS										
3,1		Excavacion mecanica, Incluye cargue y transporte y disposición final	m3	170,97	$ 62.000,00	$ 10.600.140,00	0,00	$0,00	4,64	$ 287.680,00	175,61	$ 10.887.820,00
3,2		Nivelación, y conformación de la subrasante	m2	1.138,81	$ 4.500,00	$ 5.129.145,00	-325,05	($ 1.462.725,00)	0,00	$0,00	814,76	$ 3.666.420,00
3,3		Suministro, Transporte y Compactación Base Granular e=15cm	m3	170,97	$ 290.000,00	$ 49.581.300,00	-40,72	($ 11.808.800,00)	0,00	$0,00	130,25	$ 37.772.500,00
Subtotal						$ 65.310.585,00		-$ 13.271.525,00		$ 287.680,00		$ 52.326.740,00
4		PREPARACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURAS Y OBRAS EN CONCRETOS										
4,1		Suministro, Transporte y compactación Mezcla Densa Caliente e=7cm	m3	79,79	$ 1.730.000,00	$ 138.036.700,00	-79,79	($ 138.036.700,00)	0,00	$0,00	0,00	$0,00
4,2		Imprimación Con Emulsión Asfáltica CRL-1	m2	1.127,45	$ 5.500,00	$ 6.200.975,00		$0,00	134,56	$ 740.080,00	1262,01	$ 6.941.055,00
4,3		Suministro e instalación de Sardineles prefabricado	ml	474,00	$ 125.685,00	$ 59.574.690,00	-474,00	($ 59.574.690,00)	0,00	$0,00	0,00	$0,00
Subtotal						$ 203.812.365,00		-$ 197.611.390,00		$ 740.080,00		$ 6.941.055,00
NP		ITEMS NO PREVISTOS										
NP,1		Corte de pavimento flexible profundidad máxima 180 mm	ML		$ 22.621,00	$0,00	0,00	$0,00	318,53	$ 7.205.467,00	318,53	$ 7.205.467,00
NP,2		Suministro e instalación de geomalla biaxial BX 50 para refuerzo de estructuras de pavimento	M2		$ 40.511,00	$0,00	0,00	$0,00	339,75	$ 13.763.612,00	339,75	$ 13.763.612,00
NP,3		Pedraplen	M3		$ 270.267,00	$0,00	0,00	$0,00	15,44	$ 4.172.922,00	15,44	$ 4.172.922,00
NP,4		Suministro, Transporte y compactación Mezcla Densa Caliente MDC-19	M3		$ 1.730.000,00	$0,00	0,00	$0,00	86,50	$ 149.645.000,00	86,50	$ 149.645.000,00
NP,5		Suministro, Transporte y compactación Mezcla Densa Caliente MDC-10	M3		$ 2.048.334,00	$0,00	0,00	$0,00	16,69	$ 34.186.694,00	16,69	$ 34.186.694,00
NP,6		Instalación de Base Granular Existente	M3		$ 91.685,00	$0,00	0,00	$0,00	39,96	$ 3.663.733,00	39,96	$ 3.663.733,00
Subtotal						$0,00		$0,00		$ 212.637.428,00		$ 212.637.428,00
										$ 47,00		$ 47,00
		AJUSTE AL PESO								$ 159.016.766,67		$ 209.087.792,59
					TOTAL COSTO DIRECTO	$ 209.087.792,59		$ 159.016.766,67		$ 55.655.868,33		$ 73.180.727,41
					AIU (35%)	$ 73.180.727,41		($ 55.655.868,33)				$ 2.503.517,00
					PMA	$ 2.503.517,00						$ 3.415.115,00
					PMT	$ 3.415.115,00						
					COSTO TOTAL	$ 288.187.152,00		$ 214.672.635,00		$ 214.672.635,00		$ 288.187.152,00

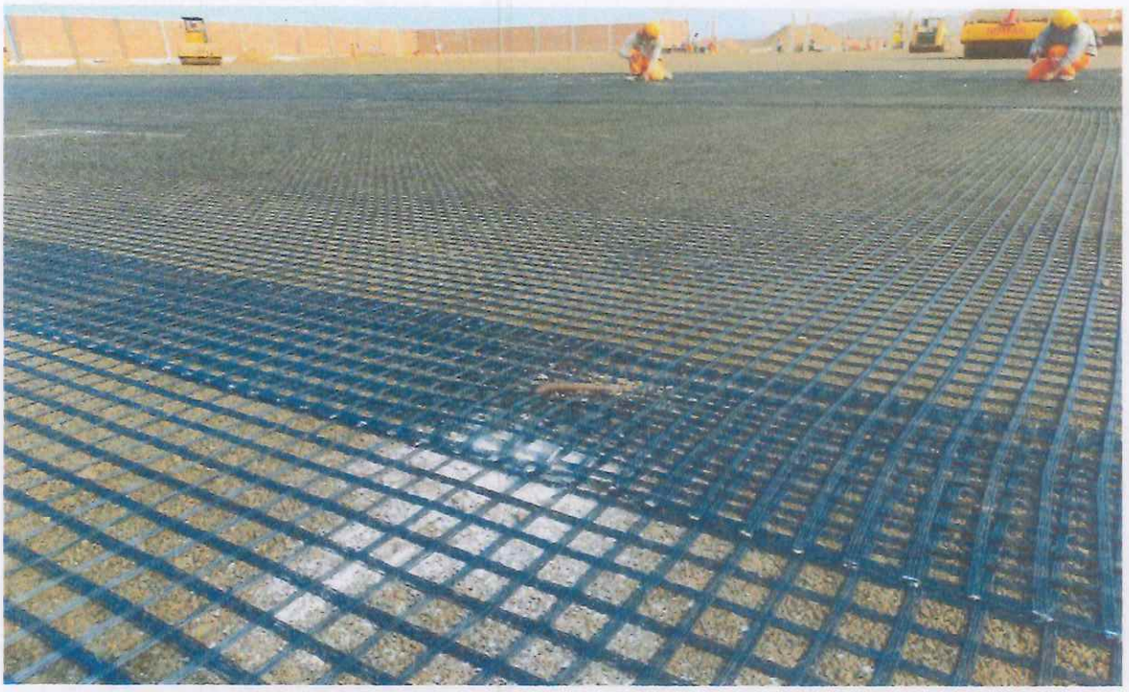
Estas obras son necesarias para garantizar y mejorar las condiciones de estabilidad y transitabilidad de algunas vías urbanas, por lo que agradecemos su pronta revisión y aprobación de esta solicitud.

Se realiza este informe en Lebrija a los 13 días del mes de agosto de 2026.

ANA NAYIBE CABALLERO RUEDA
REP. LEGAL INCODIM SAS
C. C. No. 28.212.997 DE LEBRIJA

C.C. Municipio de Lebrija- ING. ALBA LIZETH BALLESTEROS QUIROGA– Supervisora del Contrato de Obra.

IMPORTANCIA DE UTILIZACIÓN GEOMALLA FORTGRID BX 50





1. Mejora la capacidad estructural de la vía. La geomalla permite generar un efecto de confinamiento y trabazón entre las partículas del material granular, contribuyendo a mejorar su comportamiento frente a las cargas vehiculares.

2. Ayuda a distribuir las cargas del tránsito. Favorece la distribución de los esfuerzos transmitidos por los vehículos sobre la capa granular, lo que puede disminuir las concentraciones de esfuerzos en la subrasante y en las zonas intervenidas.

3. Reduce las deformaciones permanentes. Cuando las condiciones del suelo y el diseño son adecuados, puede contribuir a limitar la formación de ahuellamientos, desplazamientos laterales y asentamientos en las capas granulares.

4. Puede aumentar la durabilidad del parcheo. En sectores donde existe deterioro recurrente del pavimento, la geomalla puede contribuir a mejorar el desempeño de la estructura y reducir la necesidad de intervenciones prematuras.

5. Permite aprovechar mejor los materiales existentes. En determinadas condiciones, su incorporación puede ayudar a optimizar el comportamiento de una base granular existente que sea técnicamente recuperable, siempre que se verifiquen su calidad, espesor, compactación y capacidad de soporte.

¿Cuándo se recomienda utilizarla en un bacheo?

En el proyecto de mantenimiento vial, su utilización puede evaluarse especialmente en:

- Sectores con tránsito vehicular frecuente o cargas pesadas.
- Zonas donde se presentan deformaciones o pérdida de estabilidad de la base granular.
- Áreas con antecedentes de deterioro recurrente.
- Sectores donde la evaluación geotécnica determine que el refuerzo de la capa granular puede mejorar el desempeño del pavimento.

Importante: la geomalla no reemplaza la excavación de materiales deteriorados, la corrección de problemas de drenaje ni la adecuada preparación y compactación de la base. Tampoco garantiza por sí sola que no aparezcan fisuras en la carpeta asfáltica.

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA PARA LA UTILIZACIÓN DE GEOMALLA BIAXIAL FORTGRID BX 50

La utilización de la geomalla biaxial Fortgrid BX 50 se considera una alternativa de refuerzo para mejorar el comportamiento estructural de las capas granulares en las zonas de intervención vial. Su función principal consiste en generar un efecto de confinamiento y trabazón de las partículas del material granular, contribuyendo a una mejor distribución de las cargas vehiculares, al control de las deformaciones y a la estabilidad de la estructura del pavimento.

Su implementación en las áreas de bacheo tiene como finalidad mejorar el desempeño de las capas de soporte y contribuir a la durabilidad de las intervenciones realizadas, especialmente en sectores que presentan deterioro recurrente o que están sometidos a cargas vehiculares considerables.

En particular, se considera pertinente evaluar la utilización de esta geomalla en el tramo de la carrera 7, comprendido desde la entrada al casco urbano hasta la calle 11 del municipio de Lebrija, Santander, donde la carpeta asfáltica existente presenta condiciones que requieren intervención para mejorar su comportamiento y funcionalidad. La incorporación de este elemento de refuerzo busca contribuir a la estabilidad de las capas granulares y al mejoramiento del desempeño de la estructura del pavimento en el sector intervenido.

Geomallas
FORTGRID BX
Geomallas Biaxiales

GEOMATRIX
Los Expertos en Geosintéticos

Las geomallas biaxiales FORTGRID son elaboradas con el exclusivo Multifilamento GS® de Poliéster de Alta Tenacidad (PET), desarrolladas para interactuar con suelos y agregados pétreos, proporcionando alta resistencia a la tensión y alto módulo de deformación a las estructuras que conforman.

Las fibras de geomalla son recubiertas con un copolímero que le otorga mayor rigidez dimensional y la protección necesaria en su instalación. FORTGRID BX presenta estabilidad en el comportamiento mecánico a largo plazo a través de su baja plastodeformación (bajo creep), lo cual representa permanencia en la función de refuerzo a través del tiempo y control de deformaciones en la estructura reforzada. Es empleada para el refuerzo de capas granulares en todo tipo de pavimentos y pisos industriales, para el refuerzo de suelos de apoyo de cimentaciones superficiales y en terraplenes cimentados sobre pilotes o inclusiones de mejoramiento.



Refuerzo de subrasante



Refuerzo base granular



Refuerzo de suelos para cimentaciones



Refuerzo en cimentación de terraplenes sobre pilotes

PROPIEDADES MECÁNICAS	NORMA DE ENSAYO	UNIDAD	VALORES MARV		
			BX 30	BX 50	BX 100
Resistencia última a la tensión (MD/TD)	ASTM D6637 [2]	kN/m	32,0 / 32,0	55,0 / 55,0	106 / 105
Elongación última (MD/TD) [3]		%	10,4 / 9,90	10,6 / 10,8	11,1 / 10,8
Resistencia máxima disponible para diseño a 75 años	GRI - GG4 (b)	kN/m	16,0 / 16,0	27,5 / 27,5	53,0 / 52,5
Resistencia @ 2% elongación (MD/TD)	ASTM D6637 [2]	kN/m	7,0 / 8,0	12,0 / 12,0	23,0 / 22,0
Resistencia @ 5% elongación (MD/TD)		kN/m	14,0 / 15,0	21,0 / 21,0	37,0 / 37,0
Modulo de tensión cíclica @ 3% elongación [3]	ASTM D7556	kN/m	3500	4040	
PROPIEDADES FÍSICAS					
Tamaño de abertura (MD) [3]	Medido	mm	28	27	22
Tamaño de abertura (TD) [3]	Medido	mm	28	26	23
PRESENTACION DEL ROLLO					
Ancho [4]	Medido	m	5,30	5,30	5,30
Largo nominal			120	80	40

Observaciones:

MARV: Los valores reportados corresponden a los mínimos valores promedio de rollo (MARV en inglés), los cuales son calculados del promedio menos dos desviaciones estándar de una población de datos extensa y que estadísticamente representa un 97,7 % de nivel de confianza que cualquier muestra tomada para aseguramiento de la calidad, excederá el valor reportado. **MD:** Dirección de la máquina, a lo largo de los rollos. **TD:** Dirección transversal a través del largo de los rollos. **(1)** Poliéster de alta tenacidad (PET) de peso molecular mayor a 25000 g/mol y grupos carboxilo finales a menores a 30, resistente a la degradación por rayos UV, biológicamente inerte y resistente a ácidos, álcalis y condiciones químicas presentes naturalmente en los suelos. **(2)** Las propiedades de tensión se determinaron empleando la opción B (Múltiples costillas) del Método de prueba ASTM D6637 debido a que se tiene en cuenta la interacción de todas las costillas en el ancho del espécimen. **(3)** Los valores relacionados corresponden a un valor promedio. **(4)** El ancho puede variar en un rango de +/- 1,0%.

Geomatrix se reserva el derecho a hacer, sin previo aviso, cambios en esta hoja técnica por actualización y mejora de sus productos.

Geomatrix cuenta con su propio laboratorio de ensayos acreditado por el **Geosynthetic Accreditation Institute - Laboratory Accreditation Program (GAI-LAP)**, que garantiza su competencia e independencia para llevar a cabo pruebas específicas de Geosintéticos.

El alto nivel de calidad permanente se garantiza mediante un sistema de gestión de calidad, bajo la norma NTC-ISO 9001-2015, para el diseño, desarrollo, producción, comercialización y soporte técnico de materiales geosintéticos, y un sistema de inspección y evaluación estricto, conforme a los lineamientos de las normas ASTM D4354 y ASTM D4759 y de las especificaciones de supervivencia establecidas en FHWA NHI 07 – 092 y AASHTO M288; así como la implementación de buenas prácticas ambientales en el marco del Sello de empresa comprometida con la economía circular logrando eficiencia en el uso de recursos, diseño de productos para una mayor durabilidad y promoción de la reutilización y el reciclaje.

GEOMATRIX
Los Expertos en Geosintéticos

Los valores de las propiedades mecánicas corresponden a la resistencia nominal del material Tult. Para efectos de diseño, se debe determinar la resistencia disponible Tdisp considerando la aplicación de factores de reducción que cuantifican la afectación del material por daños de instalación, daños por ataques químicos y por fluencia mediante la ecuación (a) así:

$$T_{disp} = \frac{T_{ult}}{RF_{CR} * RF_{D} * RF_{ID}} \quad (a)$$

En la Tabla 1 se presentan los valores mínimos para cada caso.

Tabla 1. Factores de reducción para FORTGRID

N°	Factor de reducción		Valor	
1	Factor de reducción por creep RF_{CR} (Según ASTM D 5262 / 6992)			
	@ 75 años		1,58	
	@ 114 años		1,60	
2	Factor de reducción por durabilidad RF_{D} (daños por ataques químicos ó bacteriológicos) [b]	3<pH≤5 8≤pH<9	1,30	5≤pH≤8 1,15
3	Factor de reducción por daños durante la instalación RF_{ID} [b] [c]	Material tipo 1. Tamaño máx 100 mm. (4plg) D_{50} alrededor de 30mm (1¼plg)	1,30 - 1,85	Material tipo 2. Tamaño máx 20mm (¾plg). D_{50} alrededor de 0,70mm (¼plg) 1,10 - 1,30

(b) De acuerdo con FHWA-NHI-10-024, según ensayos GRI GG7 – GRI GG8;
(c) La resistencia en los nudos es superior a 110 N, superando los requisitos de supervivencia ante daños de instalación de acuerdo con FHWA NHI-07-092. Los valores bajos del rango se asocian con materiales poco abrasivos, colocados con equipo de construcción convencional, con presiones de inflado menores a 550 kPa (80 psi). Los valores altos del rango se asocian con materiales abrasivos provenientes de trituración.

El Multifilamento G5 debe su alta estabilidad química y física a la complejidad polimérica del Poliéster de Alta Tenacidad (PET) utilizado y al proceso de transformación de GEOMATRIX, que incluye procesos especiales de tensionamiento y orientación mediante los cuales se le confieren características particulares entre las cuales se destacan la alta resistencia a la tensión y el alto módulo de deformación, bajo creep, resistencia a la carga cíclica y resistencia a las altas temperaturas. Estas características, combinadas con la técnica de construcción y el impregnado con copolímero, dan como resultado una geomalla de alto desempeño, resistente al daño por instalación, de alta estabilidad dimensional y alta eficiencia en la interacción con el agregado (entrabamiento).

Los resultados obtenidos en ensayos de deformación plástica (creep) efectuados a las geomallas FORTGRID en laboratorio acreditado GAI – LAP demuestran que éstas pueden reforzar suelos utilizando hasta el 62,5% de la resistencia última sin presentar deformación plástica, en períodos hasta de 114 años, como se aprecia en la figura 1.

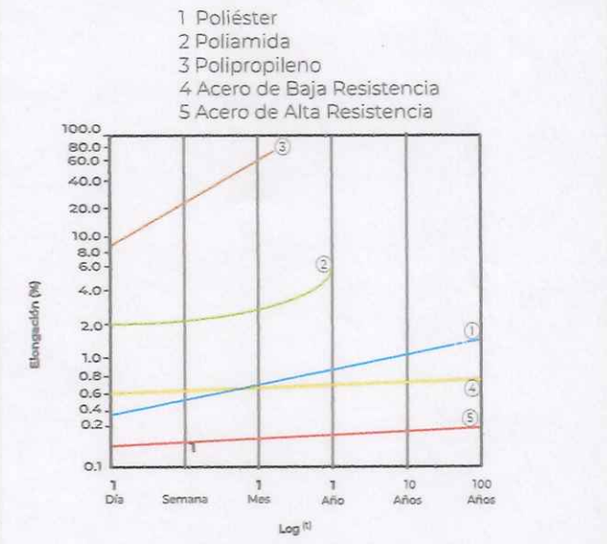


Figura 1. Deformación plástica a través del tiempo. Materiales sometidos al 60% de su carga última en tensión. Adaptado de (Pilarzick K.W. Geosynthetics in Hydraulic and Coastal Engineering)

QUALITY ACCREDITED LABORATORIES GSI GAI - LAP ISO 17025 ASSURANCE

2025-01

Para mayor información consultar el sitio web **www.geomatrix.co**

Alcaldía de **LEBRIJA**

"CONTRATO DE OBRA PARA LA ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS CALLES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM: NP,1 **FECHA:** ago-26

DESCRIPCIÓN: Corte de pavimento flexible profundidad máxima 160 mm **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO 72,92%

Descripción		Tipo	Tarifa/dia	Rendimiento	Valor-Unit.	
	Herramienta menor	gl			$ 453,78	
	Cortadora de piso - Motor Diesel	dia	$ 89.250,00	12	$ 7.437,50	
	Disco de Corte de Pavimento	und	$ 649.000,00	150	$ 4.326,67	
					Sub-Total	$ 12.217,95

II. MATERIALES EN OBRA 0,00%

COD	DESCRIPCION	UND	PRECIO - UNIT	CANT	VALOR -UNIT	
					Sub-Total	$ 0

III. TRANSPORTES 0,00%

Material		und	M3-KM	Distancia	Tarifa	Valor-Unit.	
						Sub-Total	$ 0

IV. MANO DE OBRA 27,08%

COD	TRABAJADOR	CANT	TARIFA	FACT P	SALARIO + FP	Rendimiento	Valor-Unit.	
	AYUDANTE	1	$ 70.000,00	85%	$ 129.502	79,50	$ 1.628,96	
	OFICIAL	1	$ 125.000,00	85%	$ 231.254	79,50	$ 2.908,85	
							Sub-Total	$ 4.537,81

Total Costo Directo		**$ 16.756,00**
ADMINISTRACION	29,00%	$ 4.859,24
IMPREVISTO	1%	$ 167,56
UTILIDAD	5%	$ 837,80
A.I.U.		$ 5.864,60
COSTO TOTAL ITEM		**$ 22.621,00**

ANA NAYIBE CABALLERO RUEDA
REP. LEGAL INCODIM SAS

EXCACACIONES Y RELLENOS

Alcaldía de **LEBRIJA**

"CONTRATO DE OBRA PARA LA ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS CALLES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA"

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM: NP,2 **FECHA:** ago-26

DESCRIPCIÓN: Suministro e instalación de geomalla biaxial BX 50 para refuerzo de estructuras de pavimento **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO 2,69%

Descripción		Tipo	Tarifa/dia	Rendimiento	Valor-Unit.	
	Herramienta menor	gl			$ 806,00	
					Sub-Total	$ 806,00

II. MATERIALES EN OBRA 62,67%

COD	DESCRIPCION	UND	PRECIO - UNIT	CANT	VALOR -UNIT	
	FORTGRID BX 50 5.30m	m2	$ 14.827,00	1,200	$ 17.792	
	PIN DE HIERRO VARILLA 3/8	KG	$ 4.523,00	0,224	$ 1.013	
					Sub-Total	$ 18.806

III. TRANSPORTES 7,68%

Material	und	M2-KM	Distancia	Tarifa	Valor-Unit.	
Transporte de Geomalla	M2-KM	1,20	24,0	$ 80,00	$ 2.304,00	
					Sub-Total	$ 2.304

IV. MANO DE OBRA 26,97%

COD	TRABAJADOR	CANT	TARIFA	FACT P	SALARIO + FP	Rendimiento	Valor-Unit.	
	AYUDANTE	1	$ 70.000,00	85%	$ 129.502	44,58	$ 2.904,94	
	OFICIAL	1	$ 125.000,00	85%	$ 231.254	44,58	$ 5.187,39	
							Sub-Total	$ 8.092,33

Total Costo Directo		**$ 30.008,00**
ADMINISTRACION	29,00%	$ 8.702,32
IMPREVISTO	1%	$ 300,08
UTILIDAD	5%	$ 1.500,40
A.I.U.		$ 10.502,80
COSTO TOTAL ITEM		**$ 40.511,00**

ANA NAYIBE CABALLERO RUEDA
REP. LEGAL INCODIM SAS

3 **EXCACACIONES Y RELLENOS**

Alcaldía de **LEBRIJA**

"CONTRATO DE OBRA PARA LA ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS CALLES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA"

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM: NP,3 **FECHA:** ago-26

DESCRIPCIÓN: Pedraplen **UNIDAD:** M3

I. EQUIPO 22,23%

Descripción	Tipo	Tarifa/dia	Rendimiento	Valor-Unit.	
Herramienta menor	gl			$ 3.300,00	
Retroexcavadora	HORA	$ 168.160,00	14,0%	$ 23.542,40	
vibrocompactador	HORA	$ 126.120,00	14,0%	$ 17.656,80	
				Sub-Total	$ 44.499,20

II. MATERIALES EN OBRA 29,44%

COD	DESCRIPCION	UND	PRECIO - UNIT	CANT	VALOR -UNIT	
	Material piedra bolo	M3	$ 45.339,00	1,300	$ 58.941	
					Sub-Total	$ 58.941

III. TRANSPORTES 31,17%

Material	und	M3-KM	Distancia	Tarifa	Valor-Unit.	
Flete material piedra bolo	M3-KM	1,3	24,0	$ 2.000,00	$ 62.400,00	
					Sub-Total	$ 62.400

IV. MANO DE OBRA 17,16%

COD	TRABAJADOR	CANT	TARIFA	FACT P	SALARIO + FP	Rendimiento	Valor-Unit.	
	AYUDANTE	1	$ 70.000,00	85%	$ 129.502	10,50	$ 12.333,53	
	OFICIAL	1	$ 125.000,00	85%	$ 231.254	10,50	$ 22.024,17	
							Sub-Total	$ 34.357,70

Total Costo Directo		**$ 200.198,00**
ADMINISTRACION	29,00%	$ 58.057,42
IMPREVISTO	1%	$ 2.001,98
UTILIDAD	5%	$ 10.009,90
A.I.U.		$ 70.069,30
COSTO TOTAL ITEM		**$ 270.267,00**

ANA NAYIBE CABALLERO RUEDA
REP. LEGAL INCODIM SAS

4	PREPARACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURAS Y OBRAS EN CONCRETOS

Alcaldía de LEBRIJA

"CONTRATO DE OBRA PARA LA ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS CALLES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM: NP,4 **FECHA:** ago-26

DESCRIPCIÓN: Suministro, Transporte y compactación Mezcla Densa Caliente MDC-19 **UNIDAD:** M3

I. EQUIPO 14,73%

Descripción	Tipo	Tarifa/dia	Rendimiento	Valor-Unit.	
Vibrocompactador	HR	$ 126.120,00	0,3	$ 37.836	
Herramienta Menor	gl			$ 25.704,0	
				Sub-Total	$ 63.540

II. MATERIALES EN OBRA 59,56%

COD	DESCRIPCIÓN	UND	PRECIO - UNIT	CANT	VALOR -UNIT	
	Mezcla Densa en Caliente	m3	$ 730.000,00	1,200	$ 876.000,00	
	Agua	LT	$ 268,00	5,000	$ 1.340,00	
					Sub-Total	$ 877.340

III. TRANSPORTES 6,50%

	Material	cant	Distancia		Tarifa	Valor-Unit.	
	Transporte Mezcla mdc-19	1,0	24,000		$ 3.200,00	$ 76.800	
						Sub-Total	$ 76.800

IV. MANO DE OBRA 19,21%

COD	TRABAJADOR	CANT	TARIFA	FACT P	SALARIO + FP	Rendimiento	Valor-Unit.	
	AYUDANTE DE OBRA	4	$ 70.000,00	85%	$ 129.502	1,08	$ 119.909	
	NIVELETERO	2	$ 84.000,00	85%	$ 155.403	1,08	$ 143.891	
							Sub-Total	$ 263.801

Total Costo Directo		**$ 1.281.481,00**
ADMINISTRACIÓN	29,00%	$ 371.629,49
IMPREVISTO	1%	$ 12.814,81
UTILIDAD	5%	$ 64.074,05
A.I.U.		$ 448.519,00
COSTO TOTAL ITEM		**$ 1.730.000,00**

ANA NAYIBE CABALLERO RUEDA
REP. LEGAL INCODIM SAS

4	PREPARACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURAS Y OBRAS EN CONCRETOS

Alcaldía de LEBRIJA

"CONTRATO DE OBRA PARA LA ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS CALLES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA"

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM: NP,5 **FECHA:** ago-26

DESCRIPCIÓN: Suministro, Transporte y compactación Mezcla Densa Caliente MDC-10 **UNIDAD:** M3

I. EQUIPO 14,73%

Descripción	Tipo	Tarifa/dia	Rendimiento	Valor-Unit.	
Terminadora de Asfalto	HR	$ 310.045,00	30%	$ 93.014	
Vibrocompactador	HR	$ 126.120,00	30%	$ 37.836	
Herramienta Menor	gl			$ 25.931,3	
				Sub-Total	$ 156.781

II. MATERIALES EN OBRA 59,56%

COD	DESCRIPCIÓN	UND	PRECIO - UNIT	CANT	VALOR -UNIT	
	Mezcla Densa en Caliente mdc-10	m3	$ 742.385,00	1,250	$ 927.981,25	
	Agua	LT	$ 268,00	5,000	$ 1.340,00	
					Sub-Total	$ 929.321

III. TRANSPORTES 6,50%

Material	cant	Distancia		Tarifa	Valor-Unit.	
Transporte Mezcla mdc-10	1,25	24,000		$ 3.200,00	$ 96.000	
					Sub-Total	$ 96.000

IV. MANO DE OBRA 19,21%

COD	TRABAJADOR	CANT	TARIFA	FACT P	SALARIO + FP	Rendimiento	Valor-Unit.	
	AYUDANTE DE OBRA	4	$ 70.000,00	85%	$ 129.502	0,85	$ 152.355	
	NIVELETERO	2	$ 84.000,00	85%	$ 155.403	0,85	$ 182.826	
							Sub-Total	$ 335.182

Total Costo Directo		**$ 1.517.284,00**
ADMINISTRACION	29,00%	$ 440.012,36
IMPREVISTO	1%	$ 15.172,84
UTILIDAD	5%	$ 75.864,20
A.I.U.		$ 531.050,00
COSTO TOTAL ITEM		**$ 2.048.334,00**

ANA NAYIBE CABALLERO RUEDA
REP. LEGAL INCODIM SAS

Alcaldía de LEBRIJA

"CONTRATO DE OBRA PARA LA ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS CALLES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM: NP6 **FECHA:** ago-26

DESCRIPCIÓN: Instalación de Base Granular Existente **UNIDAD:** m3

I. EQUIPO 49,41%

Descripción		Tipo	Tarifa/dia	Rendimiento	Valor-Unit.	
	Herramienta menor	gl			$ 3.300,00	
	Minicargador	HORA	$ 90.000,00	14,0%	$ 12.600,00	
	vibrocompactador	HORA	$ 126.120,00	14,0%	$ 17.656,80	
					Sub-Total	$ 33.556,80

II. MATERIALES EN OBRA 0,00%

COD	DESCRIPCIÓN	UND	PRECIO - UNIT	CANT	VALOR -UNIT	
					Sub-Total	$ 0

III. TRANSPORTES 0,00%

Material	und	M3-KM	Distancia	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0

IV. MANO DE OBRA 50,59%

COD	TRABAJADOR	CANT	TARIFA	FACT P	SALARIO + FP	Rendimiento	Valor-Unit.	
	AYUDANTE	1	$ 70.000,00	85%	$ 129.502	10,50	$ 12.333,53	
	OFICIAL	1	$ 125.000,00	85%	$ 231.254	10,50	$ 22.024,17	
							Sub-Total	$ 34.357,70

Total Costo Directo		**$ 67.915,00**
ADMINISTRACION	29,00%	$ 19.695,35
IMPREVISTO	1%	$ 679,15
UTILIDAD	5%	$ 3.395,75
A.I.U.		$ 23.770,25
COSTO TOTAL ITEM		**$ 91.685,00**

ANA NAYIBE CABALLERO RUEDA
REP. LEGAL INCODIM SAS

COTIZACIONES

ITEMS NO PREVISTOS

ACTA DE MODIFICACION

N° 1

"CONTRATO DE OBRA PARA LA ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS CALLES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA"

Alcaldía de LEBRIJA

NP		ÍTEMS NO PREVISTOS		COTIZACION N° 1	PROVEEDOR	COTIZACION N° 2	PROVEEDOR	COTIZACION N° 3	PROVEEDOR	MENOR VALOR
NP,1		Corte de pavimento flexible profundidad máxima 160 mm	ML	$ 89.250,00	INSERCO	$ 90.000,00	ALQUIRESES SUSESO	$ 146.370,00	GARCIA VEGA	**$ 89.250,00**
		Disco de corte de pavimento	UND	$ 649.000,00	AGROFARBEF	$ 856.900,00	HOMCENTER	$ 859.900,00	HOMNCENTER	**$ 649.000,00**
NP,2		Suministro e instalación de geomalla biaxial BX 50 para refuerzo de estructuras de pavimento	M2	18.534,25	GEOMATRIX	$ 14.827,40	COVAL COMERCIAL SAS			**$ 14.827,40**
		Varilla 3/8 para pin de amarre	UND	15.200,00	DEPOSITO DE MATERIALES SILVA	$ 15.500,00	FERTIRRIEGOS LEBRIJA	$ 16.200,00	FERRETERIA ANVAL	**$ 15.200,00**
NP,3		Pedraplen	M3	$ 58.667,00	ARENERA CHICAMOCHA	$ 57.120,00	GRUPO SANCHEZ	$ 95.000,00	SAN LORENZO	**$ 58.667,00**
NP,5		Suministro, Transporte y compactación Mezcla Densa Caliente MDC-10	M3	$ 623.853,00	COINOBRAS	$ 840.973,00	PAVIANDI			**$ 623.853,00**

- ***CORTADORA DE PISO***

INSERCO S.A.S.

COTIZACIÓN MAQUINARIA

Llamada y WhatsApp 317 502 2887 | Llamada y WhatsApp 315 371 6356 | Línea Fija Oficina (607) 6952121

CM-FT-02 | 06/01/23 | Versión 3

FECHA

CLIENTE: INCODIM SAS
NIT O CC: 900152554-2
DIRECCION: NA
TELEFONO: 3168729827
CONTACTO: ANA CRUZ
OBRA: LEBRIJA
EQUIPO (S): CORTADORA DE PISO

COTIZACIÓN No. 26- 4182

CANT	UND	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Dia	Cortadora de Ladrillo D	Sin operador, sin disco, Motor Motormonofasico 5hp a 220 voltios, arrancador a 220v y extension encauchetada a 25 mts	75.000	75.000

OBSERVACIONES

SUBTOTAL	75.000
TRANSPORTE	
IVA 19%	14.250
TOTAL	89.250

VALIDEZ COTIZACIÓN	FORMA DE PAGO	TIEMPO ENTREGA	REALIZADO POR
4 DIAS	CREDITO	A CONVENIR	JOHANA

Requisitos para Alquilar a Empresas

1. Camara de Comercio
2. Rut Actualizado
3. Copia Cedula Representante Legal
4. Orden de compra con logo y Firma del Responsable
5. Pago por anticipado del alquiler
6. Firma del pagare y carta de instrucciones

Requisitos para alquilar a personas naturales

1. Recibo luz o agua a nombre del titular
2. Copia cedula de ciudadanía
3. Pago por anticipado de alquiler
4. Firma del pagare y carta de instrucciones

CORREO ELECTRÓNICO serviciosclientes@inercoequipos.com | VISITANOS EN BUCARAMANGA Carrera 14 No. 13 - 32 Barrio Galán | PAGINA WEB www.inercoequipos.com

---

ALQUILERES SUDESO

Alquiler de Cortadora de Concreto en Bucaramanga

Desde $90000 / día

Una cortadora de concreto —también llamada cortadora de piso, de pavimento o de hormigón— es una máquina de empuje que hace cortes rectos y limpios sobre concreto y asfalto. Con disco de diamante y corte húmedo abre juntas, repara pavimentos y corta losas con bordes definidos y poco polvo.



13 HP	≈15 cm	≈30 L	Honda
POTENCIA	PROFUNDIDAD DE CORTE	TANQUE DE AGUA	MOTOR

García Vega

- Soluciones de Acceso
- Equipos para Construcción
- Estructuras Metálicas
- Servicios Metalmecánicos
- Mano BBQ

COTIZACIÓN

CT28581

Nit: 890211614

Cliente: **INCODIM SAS** NIT: 900152554
Sucursal: **COTIZACIONES** Direcc:
TEL: FOR. PAGO: **CREDITO** FECHA: 24/07/2026 13:05:00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANT	TIEMPO (Hora/Días)	PESO (Kgs)	VALOR UNIT	% DCTO	IVA	VALOR TOTAL
SER001	CORTADORA SIN DISCO NI OPERADOR	1.00	1 Días		123.000		23.370	146.370

CANTIDAD	PESO (Kgs)	DESCUENTOS	GRAVADO	EXCLUIDO	IVA	IMP. CONSUMO	TOTAL
1	0.00	0	123.000	0	23.370	0	146.370

OBSERVACIONES
CONDICIONES COMERCIALES
Alquiler por mes 1.936.000 + IVA

1. Valor de alquiler por día. Stand by mínimo de 1 día.
2. Tiempo de entrega sujeto a verificación de inventario.
3. Oferta válida por 30 días calendario.
4. No incluye transporte.
5. No incluye operador ni combustible ni disco
6. El equipo debe devolverse en las mismas condiciones en que fue entregado, con el mismo nivel de combustible y aceite de motor.
7. La cortadora no incluye disco de corte.
8. El alquiler se cobra por días calendario, incluidos sábados, domingos y festivos.
9. Si el equipo se devuelve con daños, se evaluará su reparación: de no ser posible, se cobrará el reemplazo de las piezas o la reposición del equipo, según corresponda.

No incluye disco cuando se alquila por día (disco adiamantado de 14" pul multipropósito", se compra en tecnofijaciones - Calle 67 # 28-57 esquina, la victoria

Vendedor Cliente

PARA QUE TENGAS EN CUENTA
Comunicate con tu asesor
OFICINA BMANGA

BUCARAMANGA

Dirección :Cra. 15 # 23 - 15 Tel:6303303
Página web :garciavega .co Email :garciavega.co

garciavega.co

(+57) 317 436 6630 MAURICIO LEYVA AGROFARBEF@GMAIL.COM

AGROFARBEF
Carrera 28 #29-04 Av, Quebrada Seca
Colombia, Santander, Bucaramanga.

cotizacion

Dirigido a: INCODIM
Nit:
Ciudad:

N° DE COTIZACIÓN 250826 -1374
Fecha de la cotización 25/08/2026

Productos que aplican IVA

N.º de artículo	Descripción	Cant.	PRECIO	PRECIO SIN IVA	IVA	TOTAL SIN IVA
CONCRETO	DISCO DE CORTE DRAGON 14"	1	$ 650.000,00	$ 546.218,49	19%	$ 546.218,49
CONCRETO	DISCO DE CORTE BOSCH	1	$ 649.000,00	$ 545.378,15	19%	$ 545.378,15

Subtotal $ 1.091.596,64

Tipo de pago: Contado
Tiempo de entrega: A CONVENIR
Envío: No incluido
Oferta valida por 15 días



MAURICIO LEYVA

Subtotal Productos antes de IVA		$ 1.091.596,64
Impuesto sobre las ventas:	19%	$ 207.403,36
Retención:	2,50%	
Otros:		
TOTAL		$ 1.299.000



- ***SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOMALLA BIAXIAL BX 50 PARA REFUERZO DE ESTRUCTURAS DE PAVIMENTO***

GEOMATRIX S.A.S.
NIT 800.021.390-1 IVA RÉGIMEN COMÚN
Calle 15 No. 72 - 72
BOGOTA D. C. COLOMBIA
Teléfono: 57 (601) 4249999
Servicio al cliente: 57 (601) 4249998
servicioalcliente@geomatrix.com.co
www.geomatrix.co

COTIZACIÓN PROFORMA No. COT-86273-YZYR

FECHA:	

EMPRESA:	INCODIM SAS	**NIT/RUC:**	900152564
CONTACTO:	JOSE MAURICIO LOPEZ GAMBOA	**CELULAR:**	3162819373
TELÉFONO:	037 6414907	**CORREO:**	josemauriciolopez@hotmail.com
DIRECCIÓN:	CL 64 17 A 29 AP 301 BL 4	**CIUDAD:**	Bucaramanga

En atención a su solicitud relacionamos los precios y condiciones para el suministro de materiales

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO ($)	VALOR TOTAL ($)
FORTGRID BX 50 5.30m Ancho(m): 5.30 Geomallas Largo (m): 80 (±) 6%	1.00	m2	$ 12.460,00	$ 6.603.800,00
SON:			**TOTAL:**	$ 6.603.800,00
			I.V.A:	$ 1.254.722,00
			TOTAL CON I.V.A	$ 7.858.522,00

OBSERVACIONES:
Precio de referencia

Forma de pago: Anticipado
Formalización del pedido: orden de compra dirigida a GEOMATRIX S.A.S. NIT: 800021390-1.
Disponibilidad: de acuerdo a verificación de inventario.
Vigencia de la oferta: 10 días

Leidy Diana Arias Caicedo
Asesor Punto de Fabrica

COVAL COMERCIAL S.A.S.
Distribuidor Mayorista de Materiales de Construcción

COTIZACIÓN COMERCIAL
No. COV-2026-010

Válido por: 15 días

Cotización: Geomalla Biaxial FORTGRID BX 50

A solicitud del cliente, presentamos la propuesta económica para el suministro de geosintéticos de la línea **Gerfor - Geosistemas** comercializados por **Coval Comercial S.A.S.** a nivel nacional.

Ítem / Descripción	Unidad	Cant. (m²)	Precio Unit. (COP)	Subtotal (COP)
Geomalla Biaxial FORTGRID BX 50 Refuerzo de capas granulares. Poliéster G5 de alta tenacidad con recubrimiento de copolímero. Rollo de 5.30m x 80m.	m²	424	$12,460	$5,283,040

Subtotal (Antes de IVA):	$5,283,040
IVA (19%):	$1,003,777.6
TOTAL NETO:	**$6,286,817.6**

Condiciones Comerciales y Logísticas

1. **Disponibilidad y Cobertura:** Precios sugeridos de lista comercializados por COVAL S.A.S. para las zonas de Bogotá, Cundinamarca, Boyacá, Meta, Valle del Cauca y Eje Cafetero. El stock final está sujeto a validación según la ciudad de entrega.
2. **Fletes y Despacho:** Los precios no incluyen transporte (flete en obra). El envío se coordina desde los centros de distribución autorizados de la línea Geosistemas.
3. **Descuentos por Volumen:** Para proyectos de infraestructura de gran escala, consulte con su asesor comercial asignado para aplicar a escalas de descuento corporativo.
4. **Forma de Pago:** Contado / Transferencia bancaria o según las condiciones de crédito previamente aprobadas por Coval Comercial S.A.S.

- ***Varilla 3/8***

FERTIRIEGOS LEBRIJA
FERRETERIA HONORIO SERRANO
GLADYS CASTILLO BELTRAN
311 282 5247 - 318 560 5531

GLADYS CASTILLO BELTRAN
Nit: 28211689-1 Responsable de IVA
Calle 13 8 25 Barrio Centro - Lebrija
Tel: 3115828247

COTIZACIÓN
No. COT-018985

Doc. Externo:

CLIENTE: Mostrador
NIT/C.C.: 00000000000 TELÉFONOS: CIUDAD:
DIRECCIÓN:
FORMA DE PAGO: EFECTIVO

FECHA	DIA	MES	AÑO
	13	10	2026

FECHA DE VENCIMIENTO	DIA	MES	AÑO
	13	10	2026

CANT.	REF.	DESCRIPCIÓN	VR. UNI	DCTO.	% IVA	TOTAL
1	16015	VARILLA CORRUGADA 9MM X 6MTS	15,500	0	19	15,500

Valor en letras: Quince Mil Quinientos Pesos

VENDEDOR: COMPRAS
AUTORIZA
NIT/C.C.:

CLIENTE:
ACEPTADA
NIT/C.C.:

SUBTOTAL	13,025
DCTO	0
IVA	2,475
TOTAL	15,500

Software ITS CONTABLE 2.0 NIT: 901414566-2 - www.itscontable.com Doc: COT-018985 pág. 1

ANVAL

ANVAL FERRETERIA
GENY CACERES ACELAS
Nit: 28215018-8
CR 10 11 24 BRR CENTRC
Tels: 3173793762 -3162117365

COTIZACIÓN No. COT-069919

Fecha:
Cliente: Mostrador
Forma de Pago: Efectivo
Vendedor: ANDRES FELIPE SERRANO CACERES

Cant	Detalle	Iva	Total
1	VARILLA 3/8 CORRUGADA X 6 MTS	19	16.200

Subtotal: $13.613 45
Iva: $2.586 55

Total: $16,200

Cantidad items: 1

DETALLES DE IMPUESTOS

TARIFA	BASE	IMPUESTO
IVA 19%	13.613 45	2.586 55

Recibido: $16.200 Cambio: $0

AUTORRETENEDOR ICA LEBRIJA
Después de generada esta factura o cotizacion tiene 15 días para retirar la mercancia del establecimiento

SILVA

DEPOSITO DE MATERIALES SILVA S.A.S. Pag 1 de 2
804017457-3
CARRERA 19 Nº 22-06 VILLA LINDA-Tel - 3114402645
Cotizacion

Cliente INCODIM CAC
CC o Nit 900162554
Direccion CL 35 36 26 BRR EL PRADO
Telefono -3115772545
Dpto. SANTANDER
Ciudad BUCARAMANGA

Cotizacion Nro.
Fecha Expedicion
Condicion de pago 1
Vendedor DANIELA SAAVEDRA PARRA
Con. Poblado BUCARAMANGA

Id	Codigo	Descripcion	Peso	Presentacion	Und	Precio	Dcto%	Iva%	Total
01	120519	VARILLA 3/8" * 6 MTS O/P 150 X TONELADA	5.55	UNIDAD	1.00	12.773,10		19	16.200,00

Total Peso de la Cotizacion 5.55

Observaciones

Subtotal	12.773,10
Dscto	
Iva 5%	0,00
Iva 16%	0,00
Iva 19%	2.426,90
Rete Fte	0,00
Total	16.200,00

Elaboró: DANIELA SAAVEDRA PARRA
Revisó:
Aprobo:

- ***MATERIAL DE PEDRAPLEM***

LISTA DE PRECIOS MATERIAL 2026



A PARTIR DEL 16 DE FEBRERO DEL 2026

MATERIAL	VALOR ANTES IVA	IVA	VALOR IVA INCLUIDO
ARENA	56.000	10.640	66.640
TRITURADO 3/4	63.800	12.122	75.922
TRITURADO 3/8 TRITURADO 1/2	63.800	12.122	75.922
BASE	55.400	10.526	65.926
BOLO	49.300	9.367	58.667
CRUDO	38.100	7.239	45.339
SUB-BASE	53.800	10.222	64.022
REVUELTO 3"	43.700	8.303	52.003
REVUELTO FINO	53.200	10.108	63.308
TRITURADO MIXTO	58.200	11.058	69.258
BOLO FILTRO TRITRUADO	56.000	10.640	66.640
BOLO FILTRO	53.200	10.108	63.308

GRUPO SÁNCHEZ BECERRA
AGREGADOS & CONSTRUCCIONES

AGREGADOS					
ITEM	DESCRIPCION	PRECIO AÑO 2025	PRECIO AÑO 2026	IVA	VALOR TOTAL
1	CRUDO PARA MEJORAMIENTO	$ 31.560	$ 35.000	$6.650	$ 41.650
2	ARENA FINA (MAMPOSTERIA Y FRISOS)	$ 50.496	$ 55.000	$10.450	$ 65.450
3	ARENA PARA CONCRETO	$ 48.000	$ 55.000	$10.450	$ 65.450
4	ARENA TRITURADA-PASA 3/8	$ 52.600	$ 58.000	$11.020	$ 69.020
5	PIEDRA PARA CONCRETO	$ 42.000	$ 48.000	$9.120	$ 57.120
6	PIEDRA PARA GAVIONES	$ 42.000	$ 48.000	$9.120	$ 57.120
7	PIEDRA PARA FILTRO ZARANDE	$ 44.184	$ 55.000	$10.450	$ 65.450
8	PIEDRA PARA FILTRO TRITURADO	$ 50.496	$ 60.000	$11.400	$ 71.400
9	TRITURADO 3/8	$ 63.000	$ 75.000	$14.250	$ 89.250
10	TRITURADO 3/4	$ 51.000	$ 58.000	$11.020	$ 69.020
11	TRITURADO 1/2	$ 57.000	$ 65.000	$12.350	$ 77.350
12	TRITURADO 1"	$ 51.000	$ 57.000	$10.830	$ 67.830
13	SUBBASE CLASE B	$ 44.000	$ 49.000	$9.310	$ 58.310
14	BASE CLASE A GB 40 CAR FRAC	$ 48.000	$ 55.000	$10.450	$ 65.450
15	BASE CLASE B	$ 46.000	$ 54.000	$10.260	$ 64.260
16	TRITURADORA 1 (1/4)	$ 50.500	$ 56.000	$10.640	$ 66.640
17	MATERIAL DE MALLA PARA TRITURACIÓN	$ -	$ 35.000	$6.650	$ 41.650

Nota no se utiliza este precio más económico porque distancia de transporte es mayor

SAN LORENZO

ALQUILER DE MAQUINARIA AMARILLA Y TRITURADORA SAN LORENZO

PRECIOS MATERIAL AÑO 2026

MATERIAL	VALOR M3
TRITURADO 3/4	$ 90.000=
BOLO	$ 95.000=
ARENA	$ 50.000=
GRAVILLA	$ 45.000=
BASE	$ 65.000=
SUB BASE	$ 50.000=

PARQUE INDUSTRIAL 2
BUCARAMANGA

- ***MATERIAL MDC10***

COINOBRAS	COTIZACIÓN PRODUCTOS Y SERVICIOS	CÓDIGO: CIAL-15
		REVISIÓN: 002

Consecutivo: 083-2026 **Fecha:** 25/09/2026

Cliente INCODIM SAS **Nit:** 900.152.554-5

Nombre del Solicitante: ANA NAYIBE CABALLERO RUEDA

Correo Electrónico: incodimsas@gmail.com **Teléfono:** N.A.

Objeto: SUMINISTRO DE MEZCLA DENSA EN CALIENTE

Ubicación del proyecto: LEBRIJA

Solicita cotizar los siguientes items:

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
1	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-10, CON ASFALTO REFINERIA, M3 SUELTO, PUESTO EN PLANTA.	M3	1,00	$623.853,00	$623.853,00
				COSTO DIRECTO:	**$623.853,00**

PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES ANDINOS S.A.

PYC-2026-247

Floridablanca, 14 de octubre de 2026

Señores
INCODIM SAS
incodimsas@gmail.com

Asunto: *COTIZACIÓN SUMINISTRO MATERIALES EN PLANTA PYC*

Cordial saludo,

Por medio del presente, se realiza la cotización del material solicitado, referido a continuación en el anexo de la presente.

CONDICIONES ESPECIALES DE LA OFERTA:

1. FORMA DE PAGO: Contado anticipado.
2. LUGAR DE ENTREGA: **Planta de producción** (Santander), KM 5 (LOS CUROS), EN LA VÍA PIEDECUESTA - ARATOCA.
3. Esta oferta deberá aceptarse por escrito dentro de los cinco (05) días calendario siguientes al recibo de la misma en su buzón de correo electrónico, al siguiente correo: licitaciones@pcandinos.com
4. Los precios ofertados solo mantendrán su vigencia, si se hace la compra y la totalidad del pago dentro del mismo periodo enunciado en el numeral **3**, con las excepciones señaladas en el numeral **5** de estas condiciones.
5. Los ítems de esta oferta que contienen o requieren asfalto y/o emulsiones para su producción, estarán sujetos a las alzas que se apliquen por parte de ECOPETROL S.A., durante el periodo de oferta, aceptación de la oferta, firma del contrato y la ejecución del contrato. De presentarse esta situación, se incrementarán los ítems en la misma proporción que hayan aumentado los insumos para las *Mezclas Asfálticas* e *Imprimación*.

PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES ANDINOS S.A.

6. Los precios de esta oferta están estructurados para ser despachados únicamente en jornada ordinaria laboral, esto es, de lunes a viernes entre las 7:00 am y las 5:00 pm, sin exceder el número de horas semanales vigentes.

7. Pedidos de suministro de mezcla asfáltica debe ser de mínimo 30 m3 por tanda.

8. **CONTROL SALIDA EN PLANTA DE MEZCLA ASFÁLTICAEN CALIENTE. SUPERVISIÓN EN EL PROCESO DE CARGUE. CONTROL DE VOLÚMEN Y TEMPERATURA.** Para el suministro de Mezcla Asfáltica en Caliente (MDC), el Cliente podrá supervisar a través de un funcionario de su organización cada vez que se haga suministro, controlar en el cargue de la mezcla asfáltica LA TEMPERATURA Y EL VOLÚMEN chequeando conjuntamente con funcionarios de la Planta de PyC Andinos.

   Deberán controlar e inspeccionar el nivel del volumen cargado y temperatura de la MDC antes que cada volqueta que retire mezcla asfáltica salga de las instalaciones de la Planta de producción, independiente si la volqueta es del proveedor o del cliente (contratista).

   Lo anterior dado que, después de que la volqueta salga de las instalaciones de la Planta de producción de mezclas asfálticas, no se aceptan reclamos por volumen y/o temperatura distintos a los relacionados o descritos en la remisión respectiva de cada viaje.

   Acorde a esto, la persona o funcionario que disponga el cliente, queda con la responsabilidad de comprobar en Planta de producción, la temperatura y volúmenes de la MDC que sale en cada volqueta.

   Es requisito que la persona que vaya a hacer esta función, previamente con una antelación de 48 horas haya remitido vía correo electrónico a planta@pcandinos.com la seguridad social vigente. Así como los elementos de protección personal.

   De igual forma, si el cliente es quien hace el transporte del material, debe indicar las placas de cada una de las volquetas que van a cargar la MDC, además de que cada conductor debe tener vigente la seguridad social.

9. **PROGRAMACION DE MDC Y DEMÁS MATERIALES.** El Cliente deberá presentar SEMANALMENTE por escrito remitido vía correo electrónico a:
   - planta@pcandinos.com
   - licitaciones@pcandinos.com

PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES ANDINOS S.A.

Esta programación de MDC, debe contener información del volumen, fechas, tipo de MDC, hora de cargue, relación de volquetas con Placa para poder realizar su programación y posteriormente su despacho.
Podrá corregirse o ajustarse el despacho diario por escrito remitido al mismo correo electrónico y complementado con una llamada telefónica reportando el cambio, a más tardar hasta las 5 pm del día anterior al pedido.

Como requisito indispensable, los pedidos deben realizarse con dos (2) días hábiles de antelación y adicionalmente realizar el pago previo con la misma anticipación del material solicitado, para que el funcionario encargado de Planta de Producción de Mezclas pueda entregar o despachar el producto solicitado.

10. Los precios de esta oferta pertenecen a la vigencia del año DOS MIL VEINTISEIS (2026) por lo que, en caso que el contrato no se desarrolle en el presente año y/o se extienda su ejecución para el dos mil veintisiete (2027), se procederá al ajuste de los precios a partir del primero (1) de enero, en razón a las diferentes alzas que se presentan al cambiar de vigencia, teniendo afectaciones económicas por incrementos que no fueron contemplados en la ecuación de los costos de lo cotizado y finalmente contratado.
11. En el evento que la oferta sea aceptada por el cliente y requiera ser formalizada a través de contrato, este deberá replicar las condiciones especiales de la oferta en los términos antes referidos.
12. La presente oferta se regirá por las normas civiles y comerciales de Colombia según corresponda.

Cordialmente,

LEONARD MAURICIO HIGUERA BECERRA
Representante Legal
PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES ANDINOS S.A.
Proyectó: María Alejandra Porras

Oficina principal: carrera 57 #99A - 65
Oficina 612, edificio Torres del Atlántico
Teléfonos: 607 605 8049 - 605 586 1754
Barranquilla - Atlántico - Colombia

Calle 51A # 26 - 15
Centro Empresarial La Florida
oficina 606, Teléfono: 607 605 8049
Floridablanca, Santander- Colombia

Planta de producción
Kilómetro 4,5 de la
vía a Piedecuesta - Aratoca
Santander - Colombia

Diagonal 6 # 50 - 01
Conjunto Reserva de
Yacaré, casa 60.
Acacías, Meta - Colombia

www.pcandinos.com

SGS CO11/3811 SGS CO15/6131 SGS CO15/6120

INCODIM S.A.S

OBJETO: SUMINISTRO DE MATERIALES EN PLANTA PYC

PROPUESTA ECONÓMICA BÁSICA

ITEM	DESCRIPCION	UN	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR IVA	VALOR TOTAL
1	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-10 NORMALIZADO	M3	1	$ 706,700.00	$ 134,273.00	$ 840,973.00

PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES ANTIOQUIA S.A.

ANEXO TÉCNICA – ÍTEMS NO PREVISTOS (ACTA DE MODIFICACIÓN No. 01)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

NP.1 CORTE DE PAVIMENTO FLEXIBLE – PROFUNDIDAD MÁXIMA 160 mm

Descripción:

Esta actividad comprende el corte mecánico de pavimento flexible existente, con una profundidad máxima de **160 mm**, mediante equipo de corte con disco diamantado o herramienta apropiada, siguiendo las dimensiones, alineamientos y trazados establecidos en los planos, diseños y/o instrucciones de la Supervisión.

El corte deberá ejecutarse de manera uniforme, continua y precisa, con el propósito de delimitar las áreas que posteriormente serán demolidas, excavadas o intervenidas, evitando daños o afectaciones al pavimento que permanecerá en servicio. Incluye el replanteo y la marcación de las zonas de intervención, el corte propiamente dicho, el manejo de los residuos menores generados durante la actividad y la limpieza del área intervenida.

Materiales:

- Agua para refrigeración del disco de corte, cuando sea requerida.
- Elementos auxiliares necesarios para la correcta ejecución de la actividad.
- No se contempla el suministro de materiales permanentes, debido a que corresponde a una actividad de corte sobre pavimento existente.

Equipos y herramientas:

- Cortadora de pavimento con disco diamantado.
- Equipo de suministro de agua para refrigeración.
- Herramientas menores.
- Elementos de señalización y seguridad requeridos para la ejecución de los trabajos.

Unidad de medida:

Metro lineal (ml).

La medición se realizará sobre la longitud efectivamente cortada y aprobada por la Supervisión, de acuerdo con las dimensiones establecidas para cada zona de intervención.

Condiciones de ejecución:

1. Antes de iniciar los trabajos, se deberá realizar el replanteo y señalización de las zonas donde se efectuará el corte.
2. El corte deberá ejecutarse siguiendo líneas rectas, continuas y uniformes, respetando los alineamientos y dimensiones definidos.
3. La profundidad máxima del corte será de **160 mm**, salvo autorización expresa de la Supervisión para condiciones particulares de la obra.
4. El corte deberá realizarse con equipo adecuado y disco diamantado en buen estado, procurando obtener bordes definidos y regulares.
5. Se deberá evitar afectar las áreas de pavimento que no hacen parte de la intervención.
6. Cuando se utilice agua para refrigeración del disco, se deberá controlar su disposición para evitar afectaciones a la vía, sumideros, zonas peatonales o estructuras cercanas.
7. El área de trabajo deberá permanecer debidamente señalizada y delimitada durante la ejecución, de acuerdo con el PMT aprobado.
8. Los residuos generados deberán ser recogidos y retirados del área de trabajo, disponiéndolos en los sitios autorizados.
9. La actividad deberá ejecutarse cumpliendo las normas de seguridad y salud en el trabajo y las instrucciones impartidas por la Supervisión.
10. La Supervisión verificará la correcta ubicación, alineamiento, profundidad y calidad del corte antes de autorizar las actividades posteriores.

Forma de pago:

El pago se realizará por metro lineal (ml) de corte de pavimento flexible efectivamente ejecutado, medido, verificado y aprobado por la Supervisión, al precio unitario establecido en el contrato.

El precio unitario deberá incluir todos los costos directos e indirectos asociados a la ejecución de la actividad, incluyendo mano de obra, equipos, herramientas, disco de corte, agua para refrigeración, señalización, seguridad industrial, limpieza,

recolección y manejo de residuos menores, transporte interno, desperdicios y demás actividades necesarias para la correcta ejecución del corte.

NP2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOMALLA BIAXIAL BX 50 PARA REFUERZO DE ESTRUCTURAS DE PAVIMENTO

Descripción:

Esta actividad comprende el **suministro, transporte, almacenamiento e instalación de geomalla biaxial BX 50**, destinada al refuerzo y estabilización de estructuras de pavimento, de acuerdo con los planos, diseños, especificaciones técnicas del proyecto y las instrucciones de la Supervisión.

La geomalla deberá instalarse sobre la superficie previamente preparada, conformada y aprobada, con el fin de mejorar la capacidad estructural del sistema, controlar deformaciones y contribuir a la distribución de esfuerzos dentro de la estructura del pavimento.

La actividad incluye el suministro de la geomalla, transporte hasta el sitio de obra, descargue, almacenamiento, corte, colocación, alineación, traslapos, fijación y demás actividades necesarias para garantizar su correcta instalación y funcionamiento.

Materiales:

- Geomalla biaxial **BX 50**, de acuerdo con las características y especificaciones establecidas en los diseños del proyecto.
- Elementos de fijación, tales como grapas, estacas, pasadores o elementos equivalentes, según las condiciones de instalación.
- Materiales auxiliares necesarios para garantizar la correcta colocación de la geomalla.
- El producto deberá contar con ficha técnica y certificación de calidad del fabricante, cuando sean requeridas por la Supervisión.

Unidad de medida:

Metro cuadrado (m^2).

La medición se realizará sobre el área efectivamente instalada y aprobada por la Supervisión, de acuerdo con las dimensiones y áreas establecidas en los planos o autorizadas para la ejecución.

Condiciones de ejecución:

1. La superficie donde se instalará la geomalla deberá encontrarse previamente preparada, nivelada, compactada, limpia y libre de elementos que puedan ocasionar daños al material.
2. La geomalla deberá transportarse y almacenarse de manera que se eviten perforaciones, cortes, deformaciones o cualquier otro deterioro.
3. Antes de su instalación se deberá verificar que el material corresponda a la geomalla biaxial **BX 50** especificada para el proyecto.
4. La geomalla deberá extenderse sobre la superficie preparada, evitando arrugas, pliegues o dobleces que puedan afectar su desempeño.
5. Las piezas deberán colocarse de acuerdo con los sentidos de instalación definidos en el diseño, garantizando su correcta orientación.
6. Los traslapos entre paños deberán ejecutarse de acuerdo con las especificaciones del fabricante, los diseños del proyecto y las instrucciones de la Supervisión.
7. La geomalla deberá fijarse adecuadamente para evitar desplazamientos, levantamientos o movimientos durante la colocación y compactación de las capas superiores.
8. No se permitirá la instalación de geomalla que presente daños, perforaciones, cortes o deterioros que comprometan su funcionamiento.
9. Durante la colocación de las capas superiores se deberán adoptar las medidas necesarias para evitar desplazamientos o daños en la geomalla.
10. Cuando sea necesario realizar cortes o ajustes, estos deberán ejecutarse con herramientas adecuadas, procurando conservar la integridad del material.
11. La instalación deberá ejecutarse de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, los diseños estructurales y las instrucciones de la Supervisión.
12. La Supervisión verificará previamente las condiciones de la superficie y posteriormente la correcta instalación, traslapos, fijación y cobertura de la geomalla.
13. La actividad deberá ejecutarse cumpliendo las disposiciones de seguridad y salud en el trabajo, señalización y manejo de tránsito establecidas para la obra.

Forma de pago:

El pago se realizará por metro cuadrado (m^2) de geomalla biaxial BX 50 efectivamente suministrada, instalada, medida, verificada y aprobada por la Supervisión, al precio unitario establecido en el contrato.

El precio unitario deberá incluir todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad, incluyendo suministro de la geomalla, transporte, cargue y descargue, almacenamiento, mano de obra, equipos, herramientas, elementos de fijación, cortes, traslapos, desperdicios, señalización, seguridad industrial y demás actividades necesarias para su correcta instalación.

No se reconocerán pagos adicionales por traslapos, cortes, desperdicios, fijaciones o ajustes necesarios para la correcta instalación de la geomalla, por cuanto estos costos deberán estar incluidos en el precio unitario contratado.

NP3. PEDRAPLÉN

Descripción:

Esta actividad comprende el **suministro, transporte, colocación, extendido, humedecimiento y compactación de material pétreo seleccionado para la construcción de pedraplén**, destinado a conformar, mejorar o estabilizar terraplenes y estructuras de soporte de la vía, de acuerdo con los planos, diseños, especificaciones técnicas del proyecto y las instrucciones de la Supervisión.

El pedraplén estará constituido por material pétreo de tamaño, calidad y características adecuadas, proveniente de fuentes autorizadas, colocado en capas sucesivas y compactado hasta obtener una estructura estable, resistente y con las condiciones geométricas y de capacidad requeridas.

La actividad incluye todas las operaciones necesarias para la preparación de la superficie de apoyo, suministro y transporte del material, extendido, conformación, nivelación, humedecimiento cuando sea necesario, compactación y acabado final.

Materiales:

- Material pétreo seleccionado para pedraplén, proveniente de fuente autorizada.
- Agua para humedecimiento, cuando sea necesaria para alcanzar las condiciones adecuadas de compactación.
- Materiales complementarios o de separación, cuando sean contemplados en los diseños o requeridos por la Supervisión.

El material deberá estar libre de materia orgánica, residuos, suelo vegetal, materiales contaminantes y elementos que puedan afectar la estabilidad y comportamiento del pedraplén.

Unidad de medida:

Metro cúbico (m^3).

La medición se realizará con base en el volumen de pedraplén efectivamente colocado, conformado y aprobado por la Supervisión, de acuerdo con las dimensiones y cotas establecidas en los planos o autorizadas durante la ejecución.

Condiciones de ejecución:

1. Antes de iniciar la colocación del material, se deberá preparar y aprobar la superficie de apoyo, retirando material inadecuado, materia orgánica, lodos, residuos y demás elementos que puedan afectar la estabilidad de la estructura.
2. El material utilizado deberá proceder de una fuente autorizada y cumplir con las características técnicas establecidas para el proyecto.
3. El material deberá ser transportado hasta el sitio de obra evitando contaminación o segregación excesiva durante su manipulación.
4. El pedraplén deberá colocarse en capas sucesivas, con espesores adecuados al tamaño máximo del material y al equipo de compactación disponible.
5. Durante el extendido se deberá procurar una distribución uniforme del material, evitando la concentración de partículas de gran tamaño en sectores específicos.
6. Se deberá realizar la conformación y nivelación de cada capa antes de proceder con la colocación de la siguiente.
7. Cuando las condiciones del material lo requieran, se adicionará agua en la cantidad necesaria para facilitar su acomodación y compactación.
8. La compactación se realizará mediante equipos apropiados, tales como vibrocompactadores, compactadores de rodillo u otros equipos aprobados por la Supervisión.
9. No se permitirá la colocación de material sobre superficies saturadas, con presencia de lodo o en condiciones que impidan obtener una adecuada conformación.
10. Las cotas, pendientes, alineamientos y dimensiones finales deberán corresponder a los planos y diseños del proyecto.
11. La superficie terminada deberá quedar estable, uniforme y preparada para recibir las capas superiores de la estructura de pavimento o la actividad que corresponda.
12. El contratista deberá garantizar el adecuado manejo de aguas superficiales y evitar que las lluvias deterioren las capas ejecutadas.
13. La actividad deberá ejecutarse cumpliendo las normas de seguridad y salud en el trabajo, señalización y manejo de tránsito aplicables a la obra.

Forma de pago:

El pago se realizará por metro cúbico (m^3) de pedraplén efectivamente suministrado, colocado, conformado, compactado, medido, verificado y aprobado por la Supervisión, al precio unitario establecido en el contrato.

El precio unitario deberá incluir todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad, incluyendo suministro y explotación del material en fuente autorizada, cargue, transporte, descargue, extendido, conformación, humedecimiento, compactación, equipos, maquinaria, mano de obra, herramientas, controles de calidad, desperdicios, manejo de aguas y demás actividades necesarias para la correcta ejecución del pedraplén.

NP 4. SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COMPACTACIÓN DE MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC-19

Descripción:

Esta actividad comprende el **suministro, fabricación, transporte, colocación, extendido y compactación de mezcla densa en caliente MDC-19**, para la construcción o rehabilitación de capas de pavimento flexible, de acuerdo con los planos, diseños, especificaciones técnicas del proyecto y las instrucciones de la Supervisión.

La mezcla deberá ser producida en una planta autorizada, utilizando agregados pétreos y ligante asfáltico que cumplan con los requisitos de calidad establecidos para este tipo de mezcla. El material deberá transportarse hasta el sitio de obra conservando las condiciones de temperatura y homogeneidad requeridas para su adecuada colocación.

La actividad comprende además la preparación y limpieza de la superficie de apoyo, aplicación del riego de liga cuando corresponda, descargue, extendido mediante equipo apropiado, nivelación, compactación y acabado final de la carpeta asfáltica.

Materiales:

- Mezcla densa en caliente **MDC-19**, fabricada en planta de acuerdo con la fórmula de trabajo aprobada.
- Agregados pétreos gruesos y finos de características y calidad adecuadas.
- Cemento asfáltico como ligante.
- Material de llenante mineral, cuando sea requerido por la fórmula de trabajo.
- Emulsión asfáltica o material para riego de liga, cuando sea requerido.
- Agua para limpieza y demás actividades auxiliares.

Los materiales deberán cumplir con las especificaciones técnicas y requisitos de calidad aplicables al proyecto y deberán contar con los respectivos ensayos y certificados de calidad cuando sean solicitados por la Supervisión.

Unidad de medida:

Metro cúbico (m^3).

La medición se realizará con base en el volumen de mezcla MDC-19 efectivamente suministrado, colocado, compactado y aprobado por la Supervisión, de acuerdo con los espesores, dimensiones y áreas autorizadas.

Cuando el contrato o presupuesto establezca la medición por **tonelada (t)**, esta podrá realizarse con base en los registros de pesaje de la mezcla efectivamente suministrada y aceptada en obra.

Condiciones de ejecución:

1. Antes de iniciar la actividad, se deberá verificar que la superficie de apoyo se encuentre limpia, estable, nivelada y libre de materiales sueltos, agua, lodo o cualquier elemento que pueda afectar la adherencia de la mezcla.
2. La superficie deberá cumplir con las condiciones geométricas y de compactación establecidas para la capa sobre la cual se colocará la mezcla.
3. Cuando corresponda, se deberá ejecutar previamente el riego de liga, garantizando una distribución uniforme sobre la superficie.
4. La mezcla MDC-19 deberá producirse en una planta que garantice el control de las proporciones de los materiales y la homogeneidad de la mezcla.
5. La fórmula de trabajo deberá estar aprobada antes de iniciar la colocación de la mezcla.
6. El transporte deberá realizarse en vehículos adecuados, limpios y acondicionados para evitar pérdidas de temperatura, contaminación o segregación de la mezcla.
7. La mezcla deberá llegar a la obra con una temperatura adecuada para permitir su correcta colocación y compactación, conforme a la fórmula de trabajo y recomendaciones técnicas aplicables.
8. El extendido deberá realizarse con equipo apropiado, procurando obtener una capa uniforme y con el espesor especificado en los diseños.
9. Se deberán controlar permanentemente el espesor, nivelación, pendientes, alineamiento y temperatura de la mezcla durante su colocación.
10. La compactación deberá iniciarse inmediatamente después del extendido, utilizando equipos y patrones de compactación previamente definidos.

11. El proceso de compactación deberá garantizar la densidad y estabilidad requeridas para la capa terminada, evitando desplazamientos, fisuras, segregaciones o deformaciones.
12. Las juntas longitudinales y transversales deberán ejecutarse de manera adecuada, garantizando una correcta unión entre los paños de mezcla.
13. No se permitirá la colocación de mezcla sobre superficies húmedas, con lluvia o bajo condiciones que impidan obtener una adecuada adherencia y compactación.
14. Durante la ejecución se deberán realizar los controles de calidad correspondientes a los materiales, mezcla, temperatura, espesor, densidad y demás parámetros establecidos para el proyecto.
15. La superficie terminada deberá presentar textura uniforme, adecuada regularidad, pendientes y cotas conforme a los planos y especificaciones.
16. La vía deberá permanecer cerrada al tránsito durante el tiempo necesario para permitir el enfriamiento y estabilización de la mezcla, de acuerdo con las condiciones de la obra y las instrucciones de la Supervisión.
17. La actividad deberá ejecutarse conforme al Plan de Manejo de Tránsito (PMT) aprobado y a las disposiciones de seguridad y salud en el trabajo.

Forma de pago:

El pago se realizará por metro cúbico (m^3) de mezcla densa en caliente MDC-19 efectivamente suministrada, transportada, colocada, extendida, compactada, medida, verificada y aprobada por la Supervisión, al precio unitario establecido en el contrato.

El precio unitario deberá incluir todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad, incluyendo fabricación de la mezcla, suministro de agregados y ligante asfáltico, cargue, transporte desde la planta hasta el frente de obra, descargue, equipos de extendido, compactación, maquinaria, mano de obra, herramientas, riego de liga cuando corresponda, controles y ensayos de calidad, juntas, desperdicios, limpieza y demás actividades necesarias para la correcta ejecución de la capa asfáltica.

NP. 5 SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COMPACTACIÓN DE MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC-10

Descripción:

Esta actividad comprende el **suministro, fabricación, transporte, colocación, extendido y compactación de mezcla densa en caliente MDC-10**, destinada a la construcción, rehabilitación o mantenimiento de capas de pavimento flexible, de acuerdo con los planos, diseños, especificaciones técnicas del proyecto y las instrucciones de la Supervisión.

La mezcla deberá ser fabricada en planta, utilizando agregados pétreos y cemento asfáltico que cumplan con los requisitos de calidad establecidos para la mezcla MDC-10. El material deberá ser transportado hasta el frente de obra manteniendo las condiciones de temperatura, homogeneidad y calidad necesarias para su correcta colocación y compactación.

La actividad incluye la preparación y limpieza de la superficie de apoyo, suministro y aplicación del riego de liga cuando corresponda, cargue, transporte, descargue, extendido, nivelación, compactación y acabado final de la mezcla.

Materiales:

- Mezcla densa en caliente **MDC-10**, elaborada de acuerdo con la fórmula de trabajo aprobada.
- Agregados pétreos gruesos y finos que cumplan con las características requeridas.
- Cemento asfáltico como ligante.
- Llenante mineral, cuando sea requerido por la fórmula de trabajo.
- Emulsión asfáltica o material para riego de liga, cuando corresponda.
- Agua para limpieza y actividades auxiliares.

Todos los materiales deberán cumplir con las especificaciones técnicas del proyecto y deberán contar con los ensayos, certificados y controles de calidad requeridos por la Supervisión.

Unidad de medida:

Metro cúbico (m^3).

La medición se realizará con base en el volumen de mezcla MDC-10 efectivamente suministrado, colocado, compactado y aprobado por la Supervisión, teniendo en cuenta las dimensiones, áreas y espesores establecidos en los planos o autorizados.

Cuando el presupuesto contractual establezca la medición por **tonelada (t)**, se podrá utilizar como unidad de medida la cantidad de mezcla efectivamente suministrada y aceptada, soportada mediante los respectivos registros de pesaje.

Condiciones de ejecución:

1. Antes de iniciar la colocación de la mezcla, la superficie deberá encontrarse limpia, firme, estable, nivelada y libre de polvo, agua, lodo, materiales sueltos o cualquier elemento que pueda afectar la adherencia.

2. La superficie de apoyo deberá encontrarse previamente aprobada por la Supervisión y cumplir con las cotas, pendientes, alineamientos y condiciones de compactación requeridas.
3. Cuando corresponda, se deberá aplicar previamente un riego de liga uniforme, permitiendo alcanzar las condiciones adecuadas de adherencia antes de colocar la mezcla.
4. La mezcla MDC-10 deberá fabricarse en una planta que garantice el control de las proporciones, temperatura y homogeneidad de los componentes.
5. La producción deberá realizarse de acuerdo con una fórmula de trabajo previamente aprobada.
6. Los vehículos utilizados para el transporte deberán estar limpios y acondicionados para evitar contaminación, segregación y pérdida excesiva de temperatura.
7. La mezcla deberá transportarse y colocarse manteniendo la temperatura adecuada para garantizar su correcta compactación.
8. El extendido deberá realizarse mediante equipo apropiado, buscando obtener una capa uniforme y con el espesor especificado.
9. Durante el extendido se deberán controlar las cotas, pendientes, alineamientos, espesor y temperatura de la mezcla.
10. La compactación deberá iniciarse inmediatamente después del extendido, utilizando equipos adecuados y siguiendo el patrón de compactación aprobado.
11. El número de pasadas y el procedimiento de compactación deberán permitir alcanzar la densidad y estabilidad especificadas para la mezcla.
12. Se deberá evitar la segregación del material durante las operaciones de descargue, extendido y compactación.
13. Las juntas longitudinales y transversales deberán ejecutarse adecuadamente para garantizar continuidad, adherencia y uniformidad de la capa.
14. No se permitirá la colocación de la mezcla bajo lluvia o sobre superficies con presencia de agua que puedan afectar la adherencia y compactación.
15. Se deberán realizar los ensayos y controles de calidad requeridos para verificar las características de los materiales, temperatura, espesor, densidad y demás parámetros establecidos.
16. La superficie terminada deberá presentar textura uniforme, sin segregaciones, deformaciones, fisuras, depresiones o irregularidades que afecten la calidad de la capa.
17. La circulación de vehículos sobre la mezcla deberá autorizarse únicamente cuando la temperatura y condiciones de la capa permitan evitar deformaciones o daños.

18. Durante la ejecución deberán mantenerse las condiciones de señalización y manejo de tránsito establecidas en el PMT aprobado.
19. La actividad deberá ejecutarse cumpliendo las normas de seguridad y salud en el trabajo y las instrucciones impartidas por la Supervisión.

Forma de pago:

El pago se realizará por metro cúbico (m^3) de mezcla densa en caliente MDC-10 efectivamente suministrada, transportada, colocada, extendida, compactada, medida, verificada y aprobada por la Supervisión, al precio unitario establecido en el contrato.

El precio unitario deberá incluir todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad, incluyendo fabricación de la mezcla, suministro de agregados y cemento asfáltico, cargue, transporte desde la planta hasta el sitio de obra, descargue, extendido, nivelación, compactación, equipos, maquinaria, mano de obra, herramientas, riego de liga cuando corresponda, ejecución de juntas, controles y ensayos de calidad, desperdicios, limpieza y demás actividades necesarias para la correcta ejecución de la capa MDC-10.

NP. 6. INSTALACIÓN DE BASE GRANULAR EXISTENTE

Descripción:

Esta actividad comprende la **reutilización, extendido, humedecimiento, nivelación, conformación y compactación de material de base granular existente**, previamente dispuesto en el área de obra y que haya sido considerado apto para su reutilización, de acuerdo con los planos, especificaciones técnicas del proyecto y las instrucciones de la Supervisión.

La actividad tiene como finalidad conformar una capa de base granular con las condiciones de espesor, nivelación, pendiente, estabilidad y compactación requeridas para recibir las capas superiores de la estructura de pavimento.

Incluye las labores de extendido, distribución uniforme, incorporación de agua cuando sea necesaria, conformación y compactación mediante equipos adecuados, así como los ajustes necesarios para obtener la superficie terminada.

Materiales:

- Material de **base granular existente**, previamente aprobado para su reutilización.
- Agua para humedecimiento y compactación, cuando sea requerida.
- Material granular complementario, únicamente cuando sea autorizado por la Supervisión y se requiera para corregir deficiencias de la capa existente.

El material existente deberá encontrarse libre de materia orgánica, residuos, materiales contaminantes y elementos que puedan afectar el comportamiento de la estructura de pavimento.

Unidad de medida:

Metro cúbico (m^3).

La medición se realizará sobre el volumen de base granular existente efectivamente instalado, extendido, conformado y compactado, de acuerdo con las dimensiones, espesores y cotas establecidas en los planos o aprobadas por la Supervisión.

Condiciones de ejecución:

1. Previamente a la ejecución se deberá realizar una inspección de la base granular existente para verificar sus condiciones y determinar su aptitud para ser reutilizada.
2. La Supervisión deberá aprobar el material existente antes de proceder con su instalación o reutilización.
3. La superficie de apoyo deberá estar limpia, estable y libre de agua, lodo, materia orgánica, residuos o cualquier material que pueda afectar la calidad de la capa.
4. El material deberá ser acopiado o trasladado dentro del frente de obra de manera que se evite su contaminación o segregación.
5. La base granular deberá extenderse uniformemente, utilizando maquinaria y herramientas adecuadas para garantizar el espesor y las condiciones geométricas requeridas.
6. Se deberá realizar la nivelación y conformación de la capa de acuerdo con las cotas, pendientes y alineamientos establecidos en los diseños.
7. Cuando sea necesario, se adicionará agua de manera uniforme para alcanzar las condiciones adecuadas de humedad para la compactación.
8. La compactación se realizará mediante equipos apropiados, tales como vibrocompactadores, compactadores de rodillo u otros equipos aprobados por la Supervisión.
9. Se deberá evitar la segregación del material durante las operaciones de cargue, transporte, extendido y compactación.
10. En caso de presentarse zonas con material contaminado, degradado o que no cumpla con las condiciones requeridas, estas deberán ser retiradas y reemplazadas por material aprobado, previa autorización de la Supervisión.
11. La superficie terminada deberá presentar una conformación uniforme, estable y libre de depresiones, segregaciones o zonas blandas.

12. La capa deberá quedar preparada para recibir la siguiente actividad de la estructura de pavimento.
13. No se permitirá la ejecución de trabajos de extendido o compactación bajo condiciones de lluvia o saturación que impidan obtener las condiciones requeridas.
14. La actividad deberá ejecutarse manteniendo las condiciones de señalización, seguridad y manejo de tránsito establecidas para el frente de obra.
15. Cualquier material adicional requerido para complementar la base granular existente deberá ser previamente aprobado por la Supervisión.

Forma de pago:

El pago se realizará por metro cúbico (m^3) de base granular existente efectivamente instalada, extendida, conformada, compactada, medida, verificada y aprobada por la Supervisión, al precio unitario establecido en el contrato.

El precio unitario deberá incluir todos los costos directos e indirectos asociados con la ejecución de la actividad, incluyendo cargue, transporte interno, descargue, extendido, humedecimiento, nivelación, conformación, compactación, mano de obra, maquinaria, equipos, herramientas, desperdicios, controles de calidad y demás actividades necesarias para la correcta instalación de la base granular existente.

INFORME DE SUPERVISIÓN

CONTRATO Nro.	**SAMC-00-005 DEL 25 DE JUNIO DE 2026**							
OBJETO:	**CONTRATO DE OBRA PARA LA ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS CALLES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA**							
VALOR INICIAL	DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO MILLONES CIENTO OCHENTA Y SIETE MIL CIENTO CINCUENTA Y DOS PESOS M/CTE ($288.187.152)							
VALOR ADICIONAL	N/A							
PLAZO INICIAL	TRES (03) MESES contados a partir de la suscripción del acta de inicio.							
PLAZO ADICIONAL	N/A							
CONTRATISTA	**INCODIM S.A.S. -** NIT 900.152.554-5 **R/L. ANA NAYIBE CABALLERO RUEDA** C.C. No. 28.212.997 de Lebrija – Santander							
SUPERVISOR	**ALBA LIZETH BALLESTEROS QUIROGA** C.C. 37.618.249 de Piedecuesta-Santander							
FECHA DE INICIO	14 DE JULIO DEL 2026							
ACTA DE SUSPENSIÓN	**Nº**	**Nº**	**Nº**	**Nº**	**Nº**	**DÍA MES AÑO N/A**	**DÍA MES AÑO N/A**	**DÍA MES AÑO N/A**
ACTA DE REINICIO	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
FECHA DE TERMINACIÓN	13 DE OCTUBRE DE 2026							
OFICINA GESTORA	SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA							

La suscrita Supervisora del **Contrato de Obra No. SAMC-00-005 del 25 de junio de 2026**, cuyo objeto corresponde a **"CONTRATO DE OBRA PARA LA ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS CALLES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA"**, en ejercicio de las funciones de seguimiento técnico, administrativo, financiero y contractual, se permite presentar el siguiente informe con el propósito de sustentar la necesidad de modificar las cantidades de obra e incluir ítems no previstos

El presente informe tiene por objeto emitir concepto técnico por parte de la supervisión respecto de la solicitud presentada por el contratista **INCODIM S.A.S.**, relacionada con la **modificación de las cantidades de obra inicialmente contratadas y la incorporación y pactación de precios unitarios para actividades no previstas**, requeridas durante la ejecución del Contrato de Obra No. SAMC-00-005 del 25 de junio de 2026.

La modificación propuesta **no implica adición al valor inicial del contrato ni modificación de su plazo**, sino una redistribución de los recursos disponibles entre las actividades contractuales y los ítems no previstos requeridos para atender las condiciones encontradas durante la ejecución.

2. ANTECEDENTES

El Municipio de Lebrija suscribió el 25 de junio de 2026 el Contrato de Obra No. SAMC-00-005 con **INCODIM S.A.S.**, cuyo objeto corresponde a la adecuación y mantenimiento de las calles del casco urbano del municipio. Posteriormente, el 14 de julio de 2026 se suscribió el acta de inicio.

Durante la ejecución de las actividades y como resultado de las verificaciones efectuadas sobre las vías objeto de intervención, se identificaron condiciones físicas que hicieron necesario revisar las cantidades inicialmente previstas y definir actividades complementarias que no se encontraban contempladas dentro del presupuesto contractual

El contratista presentó a la supervisión el informe técnico y solicitud de revisión y aprobación de la Modificación de Cantidades de Obra No. 01, acompañado, del análisis del proyecto, la relación y justificación de mayores y menores cantidades, memorias de cálculo, especificaciones técnicas, análisis de precios unitarios de los ítems no previstos y sus respectivas cotizaciones.

3. JUSTIFICACIÓN TÉCNICA DE LA MODIFICACIÓN

Una vez revisada la información presentada por el contratista y las condiciones identificadas durante la ejecución, esta supervisión considera técnicamente procedente ajustar las cantidades de determinadas actividades contractuales.
Las modificaciones obedecen principalmente a las condiciones reales encontradas en los sectores intervenidos, entre ellas:

- Presencia de fallas y deterioros en el pavimento que requieren ampliar determinadas áreas de intervención;
- Necesidad de mayores cantidades de demolición debido a los espesores de algunas carpetas asfálticas existentes;
- Necesidad de profundizar excavaciones en sectores específicos para mejorar las condiciones de soporte de la estructura;
- Posibilidad de reutilizar base granular existente en los sectores donde sus condiciones lo permitan;
- Necesidad de ajustar el espesor y tipo de mezcla asfáltica a las condiciones verificadas en campo;
- Necesidad de mejorar las condiciones superficiales y de evacuación de aguas de escorrentía en determinados sectores; y
- Redistribución de cantidades originalmente contempladas hacia actividades necesarias para cumplir adecuadamente el objeto contractual.

La modificación de cantidades no corresponde a una alteración injustificada del alcance contractual, sino a un ajuste de las cantidades requeridas para atender las condiciones efectivamente encontradas durante la ejecución de las obras y lograr una adecuada aplicación de los recursos disponibles.

4. JUSTIFICACIÓN DE LOS ÍTEMS NO PREVISTOS

Como resultado de las condiciones verificadas durante la ejecución, se identificó igualmente la necesidad de incorporar actividades que no se encontraban incluidas en el presupuesto original.
Conforme con la documentación revisada, se propone la inclusión de los siguientes ítems:

NP-1. Corte de pavimento flexible, profundidad máxima 160 mm.

Esta actividad se requiere para obtener cortes y bordes definidos en las zonas de intervención, mejorar la precisión de las demoliciones y evitar la ampliación innecesaria de las áreas de parcheo o bacheo.

NP-2. Suministro e instalación de geomalla biaxial BX-50 para refuerzo de estructuras de pavimento.

Se requiere como elemento de refuerzo, particularmente en la carrera 7 a la entrada del casco urbano, con el propósito de mejorar el comportamiento de la estructura y contribuir a la distribución de cargas, estabilidad y durabilidad.

NP-3. Pedraplén.

Se plantea su ejecución en la intersección de la calle 13 con carrera 8, donde se identificó un hundimiento continuo de la estructura del pavimento. Su incorporación busca mejorar las condiciones de soporte para la posterior conformación de las capas estructurales.

NP-4. Suministro, transporte y compactación de Mezcla Densa Caliente MDC-19.

Su incorporación obedece a que los apiques efectuados evidenciaron espesores de carpeta asfáltica existente entre 9 y 12 cm, superiores al espesor de 7 cm inicialmente contemplado, haciendo necesario adecuar la solución a las condiciones existentes en campo.

NP-5. Suministro, transporte y compactación de Mezcla Densa Caliente MDC-10.

Se propone especialmente para sectores de la carrera 10 entre calles 12 y 13 donde se identificó desgaste superficial y condiciones de acumulación de aguas de escorrentía. La solución planteada corresponde a un sello de mezcla asfáltica MDC-10 de 5 cm para mejorar las pendientes de la superficie y facilitar el drenaje.

NP-6. Instalación de Base Granular Existente.

Los apiques efectuados permitieron determinar que en algunos sectores, especialmente en la carrera 7 a la entrada del casco urbano, el material existente presenta condiciones que permiten

considerar su reutilización, previa verificación de su estado. El precio de esta actividad contempla los recursos necesarios para su instalación, conformación y compactación.

5. REVISIÓN DE LOS PRECIOS NO PREVISTOS

De acuerdo con los soportes que acompañan la solicitud, para la elaboración de los análisis de precios unitarios se utilizaron como referencia los precios de materiales, maquinaria y mano de obra contenidos en la propuesta inicial y, para aquellos componentes que no habían sido pactados, precios de referencia obtenidos mediante comparación de cotizaciones formales para actividades similares.

En consecuencia, la supervisión considera procedente la incorporación de los precios unitarios correspondientes a las actividades no previstas, **condicionada su ejecución y pago a las cantidades efectivamente ejecutadas, verificadas y recibidas a satisfacción** dentro del marco del contrato.

6. ANÁLISIS DE LA MODIFICACIÓN

Desde el punto de vista técnico, la modificación propuesta permite adecuar las actividades a las condiciones efectivamente encontradas en campo y redistribuir los recursos hacia las intervenciones requeridas para el cumplimiento del objeto contractual.

Debe dejarse claramente establecido que:

1. La modificación **no incrementa el valor inicial de $288.187.152**.
2. No se plantea una adición de plazo
3. Las mayores cantidades se compensan mediante la disminución o no ejecución de otras cantidades inicialmente previstas y la correspondiente redistribución de los recursos.
4. La incorporación de los ítems no previstos se sustenta en situaciones identificadas durante la ejecución y en las necesidades técnicas descritas en la documentación presentada.
5. Las actividades propuestas mantienen relación directa con las obras de adecuación y mantenimiento vial que constituyen el objeto contractual.

7. CONCEPTO DE LA SUPERVISIÓN

Una vez revisada la solicitud presentada por el contratista, las justificaciones técnicas, memorias de cantidades, análisis de precios unitarios, cotizaciones y demás documentos soporte relacionados con la modificación, la supervisión considera **TÉCNICAMENTE VIABLE Y PROCEDENTE** la **Modificación de Cantidades de Obra y aprobación de Ítems No Previstos No. 01** del Contrato de Obra No. SAMC-00-005 del 25 de junio de 2026, en los términos establecidos en el cuadro de modificación y sus respectivos anexos.
La modificación permite ajustar las cantidades de obra a las necesidades identificadas durante la ejecución, incorporar las actividades no previstas necesarias y optimizar la distribución de los recursos contractuales, **sin modificar el valor inicial del contrato**.

Por lo anterior, esta supervisión **recomienda la aprobación y suscripción del Acta de Modificación de Cantidades y Precios No Previstos No. 01**, dejando establecido que su ejecución deberá sujetarse a las cantidades efectivamente verificadas en obra, las especificaciones técnicas aplicables y las demás condiciones establecidas en el contrato.

Se expide en Lebrija, a los trece (13) días del mes de agosto del 2026.

ALBA LIZETH BALLESTEROS QUIROGA
Supervisora

Proyecto: Rodolfo García – Ingeniero civil - CPS

ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES Y DE PRECIOS NO PREVISTOS Nº 01 DEL CONTRATO DE OBRA Nº SAMC-00-005 DEL 25 DE JUNIO DE 2026

CONTRATO No.:	**SAMC-00-005 DEL 25 DE JUNIO DE 2026**			
OBJETO:	**"CONTRATO DE OBRA PARA LA ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS CALLES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA".**			
VALOR INICIAL:	DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO MILLONES CIENTO OCHENTA Y SIETE MIL CIENTO CINCUENTA Y DOS PESOS M/CTE ($288.187.152)			
VALOR ADICIONAL:	NO APLICA			
PLAZO INICIAL:	TRES (03) MESES, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.			
PLAZO ADICIONAL:	NO APLICA			
CONTRATISTA:	INCODIM S.A.S.			
IDENTIFICACIÓN:	NIT 900.152.554-5			
SUPERVISOR:	ALBA LIZETH BALLESTEROS QUIROGA			
IDENTIFICACIÓN:	C.C. No. 37.618.249 expedida en Piedecuesta			
INTERVENTOR CONTRATO:	NO APLICA			
IDENTIFICACIÓN:	NO APLICA			
ANTICIPO (XX%)	NO APLICA			
FECHA DE INICIO:	CARTORCE (14) DE JULIO DE 2026			
ACTA DE SUSPENSIÓN:	N°1	N°2	N°3	N°4
	Día, mes y año	Día, mes y año	Día, mes y año	Día, mes y año
ACTA DE REINICIO:	N°1	N°2	N°3	N°4
	Día, mes y año	Día, mes y año	Día, mes y año	Día, mes y año
FECHA DE TERMINACIÓN:	TRECE (13) DE OCTUBRE DE 2026			
MUNICIPIO:	LEBRIJA, SANTANDER			
OFICINA GESTORA:	SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA			

En el municipio de Lebrija – Santander, a los trece (13) días del mes de Agosto de 2026 se reunieron, **ALBA LIZETH BALLESTEROS QUIROGA**, mayor de edad, vecina de Lebrija, Santander, identificada con la cédula de ciudadanía número 37.618.249 expedida en Piedecuesta-Santander, quien obra en su condición de **Secretaria de Infraestructura** del Municipio de Lebrija, tal como consta en el Decreto de nombramiento No. 100-02-01-20 del 11 de marzo de 2025 y Acta de posesión No. 100-02-02-10 del 12 de marzo de 2025 ,delegada para ejercer las funciones propias de la contratación estatal y como ordenadora del gasto, de conformidad con lo dispuesto en el Decreto No. 091 de 2017, quien en adelante se denominará **EL MUNICIPIO**; **INCODIM SAS**, identificada con Nit. 900.152.554-5, y representada legalmente por **ANA NAYIBE CABALLERO RUEDA**, identificada con la cédula de ciudadanía No. 28.212.997 expedida en Lebrija-Santander, como **CONTRATISTA DE OBRA**, con el fin de suscribir la presente acta de modificación de cantidades, ítems y precios no previstos del contrato No. SAMC-00-005 DEL 25 DE JUNIO DE 2026. Se deja constancia que el supervisor revisó y avaló la presente acta modificación de cantidades y precios no previstos No. 01 del contrato de obra No. SAMC-00-005 DEL 25 DE JUNIO DE 2026.

CONSIDERANDO

1. Que, el día veinticinco (25) de junio de 2026 el Municipio de Lebrija suscribió el Contrato de Obra No. SAMC-00-005, con la empresa INCODIM SAS, cuyo objeto es **CONTRATO DE OBRA PARA LA ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS CALLES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA".**

2. Que, el día catorce (14) de julio de 2026 se suscribió la respectiva Acta de Inicio, por encontrarse cumplidos los requisitos para su ejecución.

3. Que, en el marco de la ejecución del contrato se han identificado variaciones en las cantidades de obra con respecto a las proyectadas inicialmente durante la etapa de planeación, debido a que una vez realizadas las visitas técnicas a las vias objeto de intervención, se evidenció el estado actual de cada una de ellas, permitiendo determinar con mayor precisión las necesidades reales en cuanto materiales, actividades y cantidades a ejecutar. En consecuencia, se hace necesario ajustar las cantidades contractuales a las condiciones encontradas en el terreno, lo cual permitirá optimizar los recursos disponibles, asegurar la calidad de las obras y cumplir de manera satisfactoria el objeto del contrato; los ítems y las cantidades que se modifican, se relacionan a continuación:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UNID	MENORES CANTIDADES	MAYORES CANTIDADES	CANTIDADES ACTUALIZADAS	JUSTIFICACION
1	**PRELIMINARES**					
1.1	Cerramiento lugar de ejecución	ML	-210.54		10,00	Se disminuyen las cantidades correspondientes a la actividad de cerramiento, teniendo en cuenta que, para garantizar la seguridad de los usuarios y delimitar adecuadamente las zonas de intervención, se implementará el uso de cinta de señalización. En consecuencia, los recursos que no se ejecuten en esta actividad serán destinados a incrementar las áreas de intervención de bacheo, permitiendo optimizar los recursos disponibles y ampliar la cobertura de los trabajos de mantenimiento vial.
2	**DEMOLICIONES, DESMANTELAMIENTOS RETIRO DE MATERIAL (Transporte y Disposición Final)**					
2,1	Demolición de pavimento flexible	M3		8,76	88.55	Se requieren mayores cantidades de obra debido a la presencia de múltiples fallas en el pavimento existente, tales como piel de cocodrilo, fisuras longitudinales y transversales, hundimientos y otros tipos de deterioro que afectan las condiciones de estabilidad y transitabilidad de la vía. Esta situación ha hecho necesario ampliar las áreas de intervención inicialmente previstas, con el fin de

ÍTEM	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UNID	MENORES CANTIDADES	MAYORES CANTIDADES	CANTIDADES ACTUALIZADAS	JUSTIFICACION
						garantizar una adecuada recuperación de la estructura del pavimento. Adicionalmente, de acuerdo con los apiques realizados en algunos sectores, se evidenció la presencia de carpetas asfálticas con espesores superiores a 10 cm, lo que requiere mayores cantidades de demolición para retirar el material deteriorado y permitir la ejecución de los trabajos conforme a las condiciones técnicas requeridas..
3	**EXCAVACIONES Y RELLENOS**					
3,1	Excavación mecánica, incluye cargue y transporte y disposición final	m3		4,64	175,61	Se requieren mayores cantidades de obra debido a que, en la carrera 7, a la entrada del casco urbano, y en la intersección de la calle 13 con carrera 8, es necesario profundizar la excavación para mejorar las condiciones de la estructura del pavimento, garantizando una base adecuada, mayor estabilidad y mejores condiciones de soporte y durabilidad de la vía.
3,2	Nivelación, y conformación de la subrasante	m2	-325,05		814,76	Se disminuyen las cantidades de obra como resultado de las visitas técnicas realizadas conjuntamente con la supervisión, durante las cuales se determinó la necesidad de aumentar el espesor de la mezcla asfáltica inicialmente estipulado en el contrato. Como consecuencia de este ajuste, se reduce el área de intervención de los bacheos, con el fin de garantizar una estructura de pavimento adecuada, que cumpla con las condiciones técnicas requeridas y asegure una mayor estabilidad, resistencia y durabilidad de las vías intervenidas
3,3	Suministro, Transporte y Compactación Base Granular e=15 cm	m3	-40,72		130,25	Se disminuyen las cantidades de obra teniendo en cuenta que, de acuerdo con los apiques realizados en algunos sectores, se evidenció que la base granular existente presenta buenas condiciones, por lo que es posible reutilizarla, previa verificación de su estado. Adicionalmente, se determinó la necesidad de aplicar un sello

ÍTEM	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UNID	MENORES CANTIDADES	MAYORES CANTIDADES	CANTIDADES ACTUALIZADAS	JUSTIFICACION
						asfáltico en la carrera 11, entre calles 12 y 13, como alternativa de intervención para mejorar las condiciones superficiales de la vía. Esta actividad permite reducir las áreas inicialmente previstas para la ejecución de parcheos, optimizando los recursos disponibles y garantizando una intervención acorde con las condiciones actuales del pavimento.
4	**EXCAVACIONES Y RELLENOS**					
4,1	Suministro, Transporte y compactación Mezcla Densa Caliente e=7cm	m3	-79,79		0,00	Se disminuyen las cantidades inicialmente previstas en el contrato y se requiere la inclusión de un ítem no previsto, conservando el mismo precio unitario establecido en el contrato original. Lo anterior obedece a la necesidad de ajustar las especificaciones técnicas de la intervención, considerando que el espesor mínimo recomendado para la colocación de la mezcla asfáltica es de 9 cm y que el tipo de mezcla a utilizar corresponde a MDC-19, con el fin de garantizar una adecuada conformación de la estructura del pavimento y contribuir a su estabilidad, resistencia y durabilidad.
4,2	Imprimación Con Emulsión Asfáltica CRL-1	m2		134,56	1262,01	Se requieren mayores cantidades de obra debido a la necesidad de aplicar un sello asfáltico en la carrera 11, entre calles 12 y 13, con el propósito de mejorar las pendientes de la superficie de rodadura y facilitar la adecuada evacuación de las aguas de escorrentía, evitando su acumulación sobre la vía. En consecuencia, se hace necesario ampliar el área de intervención de la imprimación asfáltica, garantizando una adecuada preparación de la superficie y las condiciones técnicas requeridas para la ejecución de los trabajos.
4,3	Suministro e instalación de sardineles prefabricado	ml	-474,00		0,00	Se disminuyen las cantidades inicialmente previstas en el contrato con el fin de optimizar los recursos disponibles y priorizar la ejecución de los ítems no previstos requeridos para el desarrollo de la obra. Lo anterior, teniendo en cuenta que la instalación de sardineles en las

ÍTEM	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UNID	MENORES CANTIDADES	MAYORES CANTIDADES	CANTIDADES ACTUALIZADAS	JUSTIFICACION
						áreas destinadas a la ejecución de los bacheos implica la construcción de andenes complementarios, actividades que no se encuentran contempladas dentro del alcance contractual. Por tal motivo, y de común acuerdo con la supervisión, se determinó no ejecutar esta actividad, permitiendo destinar los recursos correspondientes a otras intervenciones necesarias para garantizar el adecuado desarrollo del proyecto.

4. Que, además de la modificación de cantidades relacionadas anteriormente, es necesario realizar actividades no previstas inicialmente y pactar nuevos precios, con el fin de darle continuidad al contrato, estas nuevas actividades se relacionan a continuación:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UNID	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	JUSTIFICACION
NP	ÍTEMS NO PREVISTOS					
NP,1	Corte de pavimento flexible profundidad máxima 160 mm	ML	318,53	$ 22.621,00	$ 7.205.467,00	Se hace necesario ejecutar el corte del pavimento flexible mediante el uso de cortadora, con el fin de garantizar alineamientos rectos y definidos en los bordes de las áreas de intervención, evitando la propagación de las fallas existentes y la ampliación innecesaria de las zonas de parcheo o bacheo. La utilización de este equipo, en lugar de emplear únicamente el compresor para la demolición, permite obtener bordes uniformes, mejorar la precisión de los trabajos y garantizar un mejor acabado final, así como una adecuada conformación de las áreas intervenidas y una mayor calidad en la ejecución de las obras.
NP,2	Suministro e instalación de geomalla biaxial BX 50 para	M2	339,75	$ 40.511,00	$ 13.763.612,00	Se hace necesaria la instalación de una geomalla

ÍTEM	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UNID	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	JUSTIFICACION
	refuerzo de estructuras de pavimento					de refuerzo en la estructura del pavimento, con el propósito de mejorar su comportamiento estructural, contribuir a la distribución de las cargas y reducir las deformaciones en las zonas intervenidas. Esta medida busca fortalecer la estructura del pavimento y favorecer su estabilidad y durabilidad, especialmente en la carrera 7, a la entrada del casco urbano, donde las condiciones existentes hacen necesario implementar soluciones de refuerzo que permitan garantizar una adecuada ejecución y desempeño de los trabajos de mantenimiento vial.
NP,3	Pedraplen	M3	15,44	$ 270.267,00	$ 4.172.922,00	Debido al avanzado estado de deterioro que presenta la intersección de la calle 13 con carrera 8, donde se evidencia un hundimiento continuo de la estructura existente del pavimento, se hace necesaria la construcción de un pedraplén una vez se realicen las excavaciones correspondientes. Esta intervención tiene como finalidad mejorar las condiciones de soporte y estabilidad de la estructura del pavimento, proporcionando una base adecuada para la posterior conformación de las capas estructurales y contribuyendo a prevenir la recurrencia de los hundimientos, garantizando así una mayor estabilidad, resistencia y durabilidad de las obras a ejecutar.
NP,4	Suministro, Transporte y compactación Mezcla Densa Caliente MDC-19	M3	86,50	$ 1.730.000,00	$ 149.645.000,00	Se requiere ejecutar la colocación de mezcla asfáltica tipo MDC-19 con espesores superiores a los

ÍTEM	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UNID	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	JUSTIFICACION
						7 cm inicialmente contemplados en el contrato, debido a que, de acuerdo con los apiques realizados de las vías del casco urbano, se evidenció que los espesores de la carpeta asfáltica existente varían entre 9 y 12 cm. Por lo anterior, se hace necesario ajustar el espesor de la mezcla asfáltica a las condiciones reales encontradas en campo, con el fin de garantizar una adecuada conformación de la estructura del pavimento y asegurar su estabilidad, resistencia y durabilidad.
NP,5	Suministro, Transporte y compactación Mezcla Densa Caliente MDC-10	M3	16,69	$ 2.048.334,00	$ 34.186.694,00	De acuerdo con los trabajos de bacheo que se vienen ejecutando en la carrera 10, entre calles 12 y 13, se evidenció que algunos sectores del pavimento no presentan fallas estructurales significativas, sino desgaste superficial de la carpeta asfáltica. Asimismo, se identificó que, durante los periodos de lluvia, se genera acumulación de aguas de escorrentía sobre la calzada, debido a la falta de pendientes adecuadas que permitan conducirlas hacia una rejilla transversal existente. En consecuencia, se recomienda la aplicación de un sello de mezcla asfáltica tipo MDC-10, con un espesor de 5 cm, con el propósito de corregir las pendientes de la superficie de rodadura, facilitar la evacuación de las aguas lluvias y mejorar las condiciones de transitabilidad de la vía. Esta intervención permitirá optimizar el drenaje superficial y contribuir a la

ÍTEM	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UNID	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	JUSTIFICACION
						conservación y durabilidad del pavimento existente.
NP,6	Instalación de Base Granular Existente	M3	39,96	$ 91.685,00	$ 3.663.733,00	De acuerdo con los apiques realizados, se determinó que la base granular existente en algunos sectores, especialmente en la carrera 7, a la entrada del casco urbano, presenta condiciones favorables para su reutilización. Por lo anterior, se considera viable aprovechar este material, previa verificación de su estado. En consecuencia, se requiere realizar la pactación del precio unitario de esta actividad, contemplando los costos asociados a los equipos, la mano de obra y las demás actividades necesarias para la adecuada instalación, conformación y compactación del material reutilizado, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas y las condiciones de estabilidad requeridas para la estructura del pavimento.

5. Que, para la pactación de los nuevos análisis de precios unitarios se toman los precios de materiales, maquinaria y mano de obra consignados en la propuesta inicial, y los precios de materiales que no fueron pactados inicialmente, son tomados de los precios promedio que se utilizan en la región para actividades similares, mediante la comparación de cotizaciones formales, las cuales hacen parte integra de la presente acta.

6. Que, con la suscripción de la presente modificación, no se realiza ninguna modificación al valor inicial del contrato.

7. Que, el Contratista de Obra hizo entrega a la supervisión el Informe técnico y solicitud de revisión, aprobación de la modificación de cantidades de obra No.01 para el Contrato de Obra No. SAMC-00-005 DEL 25 DE JUNIO DE 2026, mediante el cual presenta un análisis del proyecto, relación y justificación de las mayores y menores cantidades de obra, memorias de cálculo para la modificación de cantidades, especificaciones técnicas y análisis de precios unitarios de ítems no previstos con sus respectivas cotizaciones.

8. Que, la supervisión del Municipio de Lebrija mediante informe manifestó estar de acuerdo con la solicitud de modificación solicitada por el Contratista de Obra, argumentando que las razones expuestas se ajustan a las necesidades técnicas, jurídicas y financieras necesarias para la ejecución del contrato.

RESUELVE

Modificar las cantidades iniciales del contrato y pactar los precios para los nuevos ítems, sin que ello modifique el valor inicial del contrato, tal y como se consigna en el anexo No. 01 el cual hace parte integral de la presente acta.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron:

POR EL CONTRATISTA

INCODIM SAS
Nit. 900.152.554-5
R.L. ANA NAYIBE CABALLERO RUEDA
C.C. 28.212.997 de Lebrija

POR EL MUNICIPIO

ALBA LIZETH BALLESTEROS QUIROGA
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA
Delegada para contratar Decreto No. 091 de 2017.

	Nombre	Cargo	Firma
Proyectó Aspectos Técnicos y Jurídicos			
Revisó Aspectos Técnicos	Rodolfo García Martínez	Ing. CPS	
Los firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma de la Secretaria de Infraestructura del Municipio.			

ALCALDÍA DE LEBRIJA SANTANDER	ANEXO ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES Y PRECIOS NO PREVISTOS			
	Código: GDI-FO-032	Versión: 1	F.E. 2021.04.13	Fecha de Acta: 13 de Agosto de 2026

ANEXO AL ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES Y DE PRECIOS NO PREVISTOS Nº 01 DEL CONTRATO DE OBRA Nº SAMC-00-005

ALCALDÍA DE LEBRIJA

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

CONTRATO DE OBRA Nº SAMC-00-005 DÉL 25 DE JUNIO DE 2026

OBJETO: "CONTRATO DE OBRA PARA LA ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS CALLES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA".

VALOR: DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO MILLONES CIENTO OCHENTA Y SIETE MIL CIENTO CINCUENTA Y DOS PESOS MCTE ($288.187.152)

ÍTEM	NORMA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UNID	CONDICIONES ORIGINALES			MENORES CANTIDADES		MAYORES CANTIDADES		CANTIDADES ACTUALIZADAS	
				CANT	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL
1		PRELIMINARES										
1,1		Cerramiento lugar de ejecución	ml	220,54	$ 18.000,00	$ 3.969.720,00	-210,54	($ 3.789.720,00)		$ 0,00	10,00	$ 180.000,00
Subtotal						**$ 3.969.720,00**		**-$ 3.789.720,00**		**$ 0,00**		**$ 180.000,00**
2		DEMOLICIONES, DESMANTELAMIENTOS RETIRO DE MATERIAL (Transporte y Disposicion Final)										
2,1		Demolicion de pavimento flexible	m3	79,79	$ 115.000,00	$ 9.175.850,00		$ 0,00	8,76	$ 1.007.400,00	88,55	$ 10.183.250,00
Subtotal						**$ 9.175.850,00**		**$ 0,00**		**$ 1.007.400,00**		**$ 10.183.250,00**
3		EXCACACIONES Y RELLENOS										
3,1		Excavacion mecanica, Incluye cargue y transporte y disposición final	m3	170,97	$ 62.000,00	$ 10.600.140,00	0,00	$ 0,00	4,64	$ 287.680,00	175,61	$ 10.887.820,00
3,2		Nivelación, y comformación de la subrasante	m2	1.139,81	$ 4.500,00	$ 5.129.145,00	-325,05	($ 1.462.725,00)	0,00	$ 0,00	814,76	$ 3.666.420,00
3,3		Suministro, Transporte y Compactación Base Granular e=15cm	m3	170,97	$ 290.000,00	$ 49.581.300,00	-40,72	($ 11.808.800,00)	0,00	$ 0,00	130,25	$ 37.772.500,00
Subtotal						**$ 65.310.585,00**		**-$ 13.271.525,00**		**$ 287.680,00**		**$ 52.326.740,00**
4		PREPARACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURAS Y OBRAS EN CONCRETOS										
4,1		Suministro, Transporte y compactación Mezcla Densa Caliente e=7cm	m3	79,79	$ 1.730.000,00	$ 138.036.700,00	-79,79	($ 138.036.700,00)	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
4,2		Imprimación Con Emulsión Asfáltica CRL-1	m2	1.127,45	$ 5.500,00	$ 6.200.975,00		$ 0,00	134,56	$ 740.080,00	1262,01	$ 6.941.055,00
4,3		Suministro e instalación de Sardineles prefabricado	ml	474,00	$ 125.685,00	$ 59.574.690,00	-474,00	($ 59.574.690,00)	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
Subtotal						**$ 203.812.365,00**		**-$ 197.611.390,00**		**$ 740.080,00**		**$ 6.941.055,00**
NP		ÍTEMS NO PREVISTOS										
NP,1		Corte de pavimento flexible profundidad máxima 160 mm	ML		$ 22.621,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	318,53	$ 7.205.467,00	318,53	$ 7.205.467,00
NP,2		Suministro e instalación de geomalla biaxial BX 50 para refuerzo de estructuras de pavimento	M2		$ 40.511,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	339,75	$ 13.763.612,00	339,75	$ 13.763.612,00
NP,3		Pedraplen	M3		$ 270.267,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	15,44	$ 4.172.922,00	15,44	$ 4.172.922,00
NP,4		Suministro, Transporte y compactación Mezcla Densa Caliente MDC-19	M3		$ 1.730.000,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	86,50	$ 149.645.000,00	86,50	$ 149.645.000,00
NP,5		Suministro, Transporte y compactación Mezcla Densa Caliente MDC-10	M3		$ 2.048.334,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	16,69	$ 34.186.694,00	16,69	$ 34.186.694,00
NP,6		Instalación de Base Granular Existente	M3		$ 91.685,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	39,96	$ 3.663.733,00	39,96	$ 3.663.733,00
Subtotal						**$ 0,00**		**$ 0,00**		**$ 212.637.428,00**		**$ 212.637.428,00**
AJUSTE AL PESO										**$ 47,00**		**$ 47,00**
		TOTAL COSTO DIRECTO				**$ 209.087.792,59**		**-$ 159.016.766,67**		**$ 159.016.766,67**		**$ 209.087.792,59**
		A.I.U (35%)				$ 73.180.727,41		($ 55.655.868,33)		$ 55.655.868,33		$ 73.180.727,41
		PMA				**$ 2.503.517,00**						$ 2.503.517,00
		PMT				**$ 3.415.115,00**						$ 3.415.115,00
		COSTO TOTAL				**$ 288.187.152,00**		**-$ 214.672.635,00**		**$ 214.672.635,00**		**$ 288.187.152,00**

ANA NAYIBE CABALLERO RUEDA
INCODIM SAS
CONTRATISTA
Palacio Municipal Calle 11 No. 8-59 Parque Principal, Lebrija – Santander.
Tel: (607) 685 4900 Cel.: 318 360 9306
Correo Electrónico: alcaldia@lebrija-santander.gov.co
www.lebrija-santander.gov.co

ALBA LIZETH BALLESTEROS QUIROGA
MUNICIPIO DE LEBRIJA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA - SUPERVISORA

EXCACACIONES Y RELLENOS

Alcaldía de **LEBRIJA**

"CONTRATO DE OBRA PARA LA ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS CALLES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA"

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM: NP,1 **FECHA:** ago-26

DESCRIPCIÓN: Corte de pavimento flexible profundidad máxima 160 mm **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO 72,92%

Descripción		Tipo	Tarifa/dia	Rendimiento	Valor-Unit.	
	Herramienta menor	gl			$ 453,78	
	Cortadora de piso - Motor Diesel	dia	$ 89.250,00	12	$ 7.437,50	
	Disco de Corte de Pavimento	und	$ 649.000,00	150	$ 4.326,67	
					Sub-Total	$ 12.217,95

II. MATERIALES EN OBRA 0,00%

COD	DESCRIPCION	UND	PRECIO - UNIT	CANT	VALOR -UNIT	
					Sub-Total	$ 0

III. TRANSPORTES 0,00%

Material		und	M3-KM	Distancia	Tarifa	Valor-Unit.	
						Sub-Total	$ 0

IV. MANO DE OBRA 27,08%

COD	TRABAJADOR	CANT	TARIFA	FACT P	SALARIO + FP	Rendimiento	Valor-Unit.	
	AYUDANTE	1	$ 70.000,00	85%	$ 129.502	79,50	$ 1.628,96	
	OFICIAL	1	$ 125.000,00	85%	$ 231.254	79,50	$ 2.908,85	
							Sub-Total	$ 4.537,81

Total Costo Directo		**$ 16.756,00**
ADMINISTRACION	29,00%	$ 4.859,24
IMPREVISTO	1%	$ 167,56
UTILIDAD	5%	$ 837,80
A.I.U.		$ 5.864,60
COSTO TOTAL ITEM		**$ 22.621,00**

ANA NAYIBE CABALLERO RUEDA
REP. LEGAL INCODIM SAS

ALBA LIZETH BALLESTEROS QUIROGA
MUNICIPIO DE LEBRIJA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA - SUPERVISORA

EXCACACIONES Y RELLENOS

Alcaldía de LEBRIJA

"CONTRATO DE OBRA PARA LA ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS CALLES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA"

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM:	NP,2	**FECHA:**	ago-26
DESCRIPCIÓN:	Suministro e instalación de geomalla biaxial BX 50 para refuerzo de estructuras de pavimento	**UNIDAD:**	M2

I. EQUIPO 2,69%

Descripción		Tipo	Tarifa/dia	Rendimiento	Valor-Unit.	
	Herramienta menor	gl			$ 806,00	
					Sub-Total	$ 806,00

II. MATERIALES EN OBRA 62,67%

COD	DESCRIPCIÓN	UND	PRECIO - UNIT	CANT	VALOR -UNIT	
	FORTGRID BX 50 5.30m	m2	$ 14.827,00	1,200	$ 17.792	
	PIN DE HIERRO VARILLA 3/8	KG	$ 4.523,00	0,224	$ 1.013	
					Sub-Total	$ 18.806

III. TRANSPORTES 7,68%

	Material	und	M2-KM	Distancia	Tarifa	Valor-Unit.	
	Transporte de Geomalla	M2-KM	1,20	24,0	$ 80,00	$ 2.304,00	
						Sub-Total	$ 2.304

IV. MANO DE OBRA 26,97%

COD	TRABAJADOR	CANT	TARIFA	FACT P	SALARIO + FP	Rendimiento	Valor-Unit.	
	AYUDANTE	1	$ 70.000,00	85%	$ 129.502	44,58	$ 2.904,94	
	OFICIAL	1	$ 125.000,00	85%	$ 231.254	44,58	$ 5.187,39	
							Sub-Total	$ 8.092,33

Total Costo Directo		**$ 30.008,00**
ADMINISTRACIÓN	29,00%	$ 8.702,32
IMPREVISTO	1%	$ 300,08
UTILIDAD	5%	$ 1.500,40
A.I.U.		$ 10.502,80
COSTO TOTAL ITEM		**$ 40.511,00**

ANA NAYIBE CABALLERO RUEDA
REP. LEGAL INCODIM SAS

ALBA LIZETH BALLESTEROS QUIROGA
MUNICIPIO DE LEBRIJA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA - SUPERVISORA

EXCACACIONES Y RELLENOS

Alcaldía de **LEBRIJA**

"CONTRATO DE OBRA PARA LA ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS CALLES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM: NP.3 **FECHA:** ago-26

DESCRIPCIÓN: Pedraplen **UNIDAD:** M3

I. EQUIPO 22,23%

Descripción		Tipo	Tarifa/dia	Rendimiento	Valor-Unit.	
	Herramienta menor	gl			$ 3.300,00	
	Retroexcavadora	HORA	$ 168.160,00	14,0%	$ 23.542,40	
	vibrocompactador	HORA	$ 126.120,00	14,0%	$ 17.656,80	
					Sub-Total	$ 44.499,20

II. MATERIALES EN OBRA 29,44%

COD	DESCRIPCION	UND	PRECIO - UNIT	CANT	VALOR -UNIT	
	Material piedra bolo	M3	$ 45.339,00	1,300	$ 58.941	
					Sub-Total	$ 58.941

III. TRANSPORTES 31,17%

Material		und	M3-KM	Distancia	Tarifa	Valor-Unit.	
	Flete material piedra bolo	M3-KM	1,3	24,0	$ 2.000,00	$ 62.400,00	
						Sub-Total	$ 62.400

IV. MANO DE OBRA 17,16%

COD	TRABAJADOR	CANT	TARIFA	FACT P	SALARIO + FP	Rendimiento	Valor-Unit.	
	AYUDANTE	1	$ 70.000,00	85%	$ 129.502	10,50	$ 12.333,53	
	OFICIAL	1	$ 125.000,00	85%	$ 231.254	10,50	$ 22.024,17	
							Sub-Total	$ 34.357,70

Total Costo Directo		**$ 200.198,00**
ADMINISTRACION	29,00%	$ 58.057,42
IMPREVISTO	1%	$ 2.001,98
UTILIDAD	5%	$ 10.009,90
A.I.U.		$ 70.069,30
COSTO TOTAL ITEM		**$ 270.267,00**

ANA NAYIBE CABALLERO RUEDA
REP. LEGAL INCODIM SAS

ALBA LIZETH BALLESTEROS QUIROGA
MUNICIPIO DE LEBRIJA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA - SUPERVISORA

PREPARACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURAS Y OBRAS EN CONCRETOS

Alcaldía de **LEBRIJA**

"CONTRATO DE OBRA PARA LA ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS CALLES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM: NP,4 **FECHA:** ago-26

DESCRIPCIÓN: Suministro, Transporte y compactación Mezcla Densa Caliente MDC-19 **UNIDAD:** M3

I. EQUIPO 14,73%

Descripción		Tipo	Tarifa/dia	Rendimiento	Valor-Unit.	
	Vibrocompactador	HR	$ 126.120,00	0,3	$ 37.836	
	Herramienta Menor	gl			$ 25.704,0	
					Sub-Total	$ 63.540

II. MATERIALES EN OBRA 59,56%

COD	DESCRIPCIÓN	UND	PRECIO - UNIT	CANT	VALOR -UNIT	
	Mezcla Densa en Caliente	m3	$ 730.000,00	1,200	$ 876.000,00	
	Agua	LT	$ 268,00	5,000	$ 1.340,00	
					Sub-Total	$ 877.340

III. TRANSPORTES 6,50%

Material	cant	Distancia		Tarifa	Valor-Unit.	
Transporte Mezcla mdc-19	1,0	24,000		$ 3.200,00	$ 76.800	
					Sub-Total	$ 76.800

IV. MANO DE OBRA 19,21%

COD	TRABAJADOR	CANT	TARIFA	FACT P	SALARIO + FP	Rendimiento	Valor-Unit.	
	AYUDANTE DE OBRA	4	$ 70.000,00	85%	$ 129.502	1,08	$ 119.909	
	NIVELETERO	2	$ 84.000,00	85%	$ 155.403	1,08	$ 143.891	
							Sub-Total	$ 263.801

Total Costo Directo		**$ 1.281.481,00**
ADMINISTRACION	29,00%	$ 371.629,49
IMPREVISTO	1%	$ 12.814,81
UTILIDAD	5%	$ 64.074,05
A.I.U.		$ 448.519,00
COSTO TOTAL ITEM		**$ 1.730.000,00**

ANA NAYIBE CABALLERO RUEDA
REP. LEGAL INCODIM SAS

ALBA LIZETH BALLESTEROS QUIROGA
MUNICIPIO DE LEBRIJA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA - SUPERVISORA

PREPARACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURAS Y OBRAS EN CONCRETOS

Alcaldía de **LEBRIJA**

"CONTRATO DE OBRA PARA LA ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS CALLES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA"

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM: NP,5 **FECHA:** ago-26

DESCRIPCIÓN: Suministro, Transporte y compactación Mezcla Densa Caliente MDC-10 **UNIDAD:** M3

I. EQUIPO 14,73%

Descripción	Tipo	Tarifa/dia	Rendimiento	Valor-Unit.	
Terminadora de Asfalto	HR	$ 310.045,00	30%	$ 93.014	
Vibrocompactador	HR	$ 126.120,00	30%	$ 37.836	
Herramienta Menor	gl			$ 25.931,3	
				Sub-Total	$ 156.781

II. MATERIALES EN OBRA 59,56%

COD	DESCRIPCION	UND	PRECIO - UNIT	CANT	VALOR -UNIT	
	Mezcla Densa en Caliente mdc-10	m3	$ 742.385,00	1,250	$ 927.981,25	
	Agua	LT	$ 268,00	5,000	$ 1.340,00	
					Sub-Total	$ 929.321

III. TRANSPORTES 6,50%

Material	cant	Distancia		Tarifa	Valor-Unit.	
Transporte Mezcla mdc-10	1,25	24,000		$ 3.200,00	$ 96.000	
					Sub-Total	$ 96.000

IV. MANO DE OBRA 19,21%

COD	TRABAJADOR	CANT	TARIFA	FACT P	SALARIO + FP	Rendimiento	Valor-Unit.	
	AYUDANTE DE OBRA	4	$ 70.000,00	85%	$ 129.502	0,85	$ 152.355	
	NIVELETERO	2	$ 84.000,00	85%	$ 155.403	0,85	$ 182.826	
							Sub-Total	$ 335.182

Total Costo Directo		**$ 1.517.284,00**
ADMINISTRACION	29,00%	$ 440.012,36
IMPREVISTO	1%	$ 15.172,84
UTILIDAD	5%	$ 75.864,20
A.I.U.		$ 531.050,00
COSTO TOTAL ITEM		**$ 2.048.334,00**

ANA NAYIBE CABALLERO RUEDA
REP. LEGAL INCODIM SAS

ALBA LIZETH BALLESTEROS QUIROGA
MUNICIPIO DE LEBRIJA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA - SUPERVISORA

EXCACACIONES Y RELLENOS

Alcaldía de **LEBRIJA**

"CONTRATO DE OBRA PARA LA ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS CALLES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA"

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM: NP6 **FECHA:** ago-26

DESCRIPCIÓN: Instalación de Base Granular Existente **UNIDAD:** m3

I. EQUIPO 49,41%

Descripción		Tipo	Tarifa/dia	Rendimiento	Valor-Unit.	
	Herramienta menor	gl			$ 3.300,00	
	Minicargador	HORA	$ 90.000,00	14,0%	$ 12.600,00	
	vibrocompactador	HORA	$ 126.120,00	14,0%	$ 17.656,80	
					Sub-Total	$ 33.556,80

II. MATERIALES EN OBRA 0,00%

COD	DESCRIPCIÓN	UND	PRECIO - UNIT	CANT	VALOR -UNIT	
					Sub-Total	$ 0

III. TRANSPORTES 0,00%

Material	und	M3-KM	Distancia	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0

IV. MANO DE OBRA 50,59%

COD	TRABAJADOR	CANT	TARIFA	FACT P	SALARIO + FP	Rendimiento	Valor-Unit.	
	AYUDANTE	1	$ 70.000,00	85%	$ 129.502	10,50	$ 12.333,53	
	OFICIAL	1	$ 125.000,00	85%	$ 231.254	10,50	$ 22.024,17	
							Sub-Total	$ 34.357,70

Total Costo Directo		**$ 67.915,00**
ADMINISTRACION	29,00%	$ 19.695,35
IMPREVISTO	1%	$ 679,15
UTILIDAD	5%	$ 3.395,75
A.I.U.		$ 23.770,25
COSTO TOTAL ITEM		**$ 91.685,00**

ANA NAYIBE CABALLERO RUEDA
REP. LEGAL INCODIM SAS

ALBA LIZETH BALLESTEROS QUIROGA
MUNICIPIO DE LEBRIJA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA - SUPERVISORA

MUNICIPIO DE LEBRIJA-SANTANDER
FORMATO DE CUANTIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA
CONTRATO DE OBRA Nº SAMC-00-005
MEMORIAS DE CÁLCULO

INCODIM S.A.S.

FECHA	DD	13	MM	AGOSTO	AAAA	2026

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PARA LA ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS CALLES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA".	INCODIM SAS

CAPÍTULO	1	PRELIMINARES	ITEM	ml	Cerramiento lugar de ejecución	UNIDAD	ml	Acta de modificación

Ubicación	Longitud	Ancho	Altura	No. Elem.	Medida Total
Cerramiento	10,00			1,00	10,00
				TOTAL ÍTEM 1,1	10,00

Elaboró:

ING. JOSE MAURICIO LOPEZ GAMBOA
Residente de obra

Revisó y aprobó:

ING. ALBA LIZETH BALLESTEROS QUIROGA
Supervisor de obra

MUNICIPIO DE LEBRIJA-SANTANDER
FORMATO DE CUANTIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA
CONTRATO DE OBRA Nº SAMC-00-005
MEMORIAS DE CÁLCULO

INCODIM SAS

FECHA	DD	13	MM	AGOSTO	AAAA	2026

OBJETO DEL CONTRATO: "CONTRATO DE OBRA PARA LA ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS CALLES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE

CAPÍTULO	2	Demolicion de pavimento flexible	ITEM	2,1	Demolicion de pavimento flexible

Ubicación	UNIDAD Longitud	Ancho	m3 Altura	Acta de modificación No. Elem.	Medida Total
Cra 11 entre 12 y 13	3,14	3,95	0,11	1,00	1,36
	4,76	6,02	0,11	1,00	3,15
	6,60	2,58	0,11	1,00	1,87
	16,36	2,10	0,11	1,00	3,78
	6,55	1,60	0,11	1,00	1,15
	4,70	10,80	0,11	1,00	5,58
	5,28	1,60	0,11	1,00	0,93
Calle 13 con carrera 8	3,88	5,89	0,10	1,00	2,29
	2,77	3,88	0,10	1,00	1,07
	2,40	2,08	0,10	1,00	0,50
	9,00	1,64	0,10	1,00	1,48
	4,82	2,11	0,10	1,00	1,02
	13,50	1,58	0,10	1,00	2,13
	0,45	0,60	0,10	1,00	0,03
	1,87	2,60	0,10	1,00	0,49
	1,95	2,02	0,10	1,00	0,39
	3,38	1,65	0,10	1,00	0,56
	5,48	7,370	0,10	1,00	4,04
	3,70	3,21	0,10	1,00	1,19
	13,26	1,700	0,10	1,00	2,25
	6,01	1,65	0,10	1,00	0,99
	2,35	1,740	0,10	1,00	0,41
	0,78	0,40	0,10	-1,00	-0,03
	7,64	1,580	0,10	1,00	1,21
	10,46	1,60	0,10	1,00	1,67
Cra 7 entre 13 y 14 frente iglesia	6,00	1,62	0,10	1,00	0,97
	4,94	3,19	0,10	1,00	1,58
	12,15	1,65	0,10	1,00	2,00
	4,60	2,09	0,10	1,00	0,96
	2,88	2,30	0,10	1,00	0,66
	6,70	4,90	0,10	1,00	3,28
	4,30	2,20	0,10	1,00	0,95
	7,90	1,60	0,10	1,00	1,26
Esquina koaj #1	2,64	1,50	0,10	1,00	0,40
	1,90	1,92	0,10	1,00	0,36
HOSPITAL FRENTE	3,90	1,62	0,10	1,00	0,63
CRA 7	75,07	3,00	0,12	1,00	27,03
	24,50	2,00	0,11	1,00	5,39
	2,00	3,05	0,10	0,50	0,31
	1,50	2,20	0,10	0,50	0,17
	3,08	0,52	0,10	1,00	0,16
CRA 7 ENTRE CALLES 12 Y 13	4,08	3,08	0,12	1,00	1,51
	7,40	1,60	0,12	1,00	1,42
				TOTAL ÍTEM 2,1	88,55

Elaboró:
ING. JOSE MAURICIO LOPEZ GAMBOA
Residente de obra

Revisó y aprobó:
ING. ALBA LIZETH BALLESTEROS QUIROGA
Supervisor de obra

MUNICIPIO DE LEBRIJA-SANTANDER
FORMATO DE CUANTIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA
CONTRATO DE OBRA Nº SAMC-00-005
MEMORIAS DE CÁLCULO

INCODIM S.A.S.

FECHA	DD	13	MM	AGOSTO	AAAA	2026		
OBJETO DEL CONTRATO		"CONTRATO DE OBRA PARA LA ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS CALLES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE						INCODIM SAS
CAPÍTULO	3	Nivelación, y comformación de la subrasante	ITEM	3,1	Excavacion mecanica, Incluye cargue y transporte y disposición final		UNIDAD	m3

Ubicación	Longitud	Ancho	Altura	No. Elem.	Medida Total
Cra 11 entre 12 y 13	3,14	3,95	0,13	1,00	1,61
	4,76	6,02	0,13	1,00	3,73
	6,60	2,58	0,13	1,00	2,21
	16,36	2,10	0,13	1,00	4,47
	6,55	1,60	0,13	1,00	1,36
	4,70	10,80	0,10	1,00	5,08
	5,28	1,60	0,10	1,00	0,84
Calle 13 con carrera 8	3,88	5,89	0,60	1,00	13,71
	2,77	3,88	0,60	1,00	6,45
	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00
	2,40	2,08	0,15	1,00	0,75
	9,00	1,64	0,15	1,00	2,21
	4,82	2,11	0,35	1,00	3,56
	13,50	1,58	0,15	1,00	3,20
	0,45	0,60	0,15	1,00	0,04
	1,87	2,60	0,35	1,00	1,70
	1,95	2,02	0,15	1,00	0,59
	3,38	1,65	0,15	1,00	0,84
	5,48	7,370	0,15	1,00	6,06
	3,70	3,21	0,15	1,00	1,78
	13,26	1,70	0,15	1,00	3,38
	6,01	1,65	0,15	1,00	1,49
	2,35	1,74	0,15	1,00	0,61
	0,78	0,40	0,15	-1,00	-0,05
	7,64	1,58	0,15	1,00	1,81
	10,46	1,60	0,15	1,00	2,51
Cra 7 entre 13 y 14 frente iglesia	6,00	1,62	0,19	1,00	1,85
	4,94	3,19	0,19	1,00	2,99
	12,15	1,65	0,19	1,00	3,81
	4,60	2,09	0,19	1,00	1,83
	2,88	2,30	0,19	1,00	1,26
	6,70	4,90	0,19	1,00	6,24
	4,30	2,20	0,19	1,00	1,80
	7,90	1,60	0,19	1,00	2,40
Esquina koaj #1	2,64	1,50	0,19	1,00	0,75
	1,90	1,92	0,19	1,00	0,69
Frente al Hospital	3,90	1,62	0,20	1,00	1,26
CRA 7	50,57	3,00	0,25	1,00	37,93
	24,50	3,00	0,30	1,00	22,05
	24,50	2,00	0,30	1,00	14,70
	2,00	3,05	0,25	0,50	0,76
	1,50	2,20	0,30	0,50	0,50
	3,08	0,52	0,30	1,00	0,48
CRA 7 ENTRE CALLES 12 Y 13	7,40	1,60	0,20	1,00	2,37
				TOTAL ITEM 3,1	176,61

Elaboró:
ING. JOSE MAURICIO LOPEZ GAMBOA
Residente de obra

Revisó y aprobó:
ING. ALBA LIZETH BALLESTEROS QUIROGA
Supervisor de obra

MUNICIPIO DE LEBRIJA-SANTANDER
FORMATO DE CUANTIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA
CONTRATO DE OBRA Nº SAMC-00-005
MEMORIAS DE CÁLCULO

INCODIM S.A.S.

FECHA	DD	13	MM	AGOSTO	AAAA	2026		INCODIM SAS
OBJETO DEL CONTRATO		"CONTRATO DE OBRA PARA LA ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS CALLES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE						
CAPÍTULO	3	Nivelación, y comformación de la subrasante	ITEM	3,2	Nivelación, y comformación de la subrasante		UNIDAD	m2

Ubicación	Longitud	Ancho	Altura	Acta de modificación No. Elem.	Medida Total
Cra 11 entre 12 y 13	3,14	3,95		1,00	12,40
	4,76	6,02		1,00	28,66
	6,60	2,58		1,00	17,03
	16,36	2,10		1,00	34,36
	6,55	1,60		1,00	10,48
	4,70	10,80		1,00	50,76
	5,28	1,60		1,00	8,45
Calle 13 con carrera 8	3,88	5,89		1,00	22,85
	2,77	3,88		1,00	10,75
	2,40	2,08		1,00	4,99
	9,00	1,64		1,00	14,76
	4,82	2,11		1,00	10,17
	13,50	1,58		1,00	21,33
	0,45	0,60		2,00	0,54
	1,87	2,60		1,00	4,86
	1,95	2,02		1,00	3,93
	3,38	1,65		1,00	5,58
	5,48	7,37		1,00	40,39
	3,70	3,21		1,00	11,88
	13,26	1,70		1,00	22,54
	6,01	1,65		1,00	9,92
	2,35	1,74		1,00	4,09
	0,78	0,40		-1,00	-0,31
	7,64	1,58		1,00	12,07
	10,46	1,60		1,00	16,74
Cra 7 entre 13 y 14 frente iglesia	6,00	1,62		1,00	9,72
	4,94	3,19		1,00	15,76
	12,15	1,65		1,00	20,05
	4,60	2,09		1,00	9,61
	2,88	2,30		1,00	6,62
	6,70	4,90		1,00	32,83
	4,30	2,20		1,00	9,46
	7,90	1,60		1,00	12,64
Esquina koaj #1	2,64	1,50		1,00	3,96
	1,90	1,92		1,00	3,65
HOSPITAL FRENTE	3,90	1,62		1,00	6,32
CRA 7	75,07	3,00	1,00	1,00	225,21
	24,50	2,00	1,00	1,00	49,00
	2,00	3,05	1,00	0,50	3,05
	1,50	2,20	1,00	0,50	1,65
	3,08	0,52	1,00	1,00	1,60
CRA 7 ENTRE CALLES 12 Y 13	4,08	3,08	1,00	1,00	12,57
	7,40	1,60	1,00	1,00	11,84
				TOTAL ÍTEM 3,2	814,76

Elaboró:
ING. JOSE MAURICIO LOPEZ GAMBOA
Residente de obra

Revisó y aprobó:
ING. ALBA LIZETH BALLESTEROS QUIROGA
Supervisor de obra

MUNICIPIO DE LEBRIJA-SANTANDER
FORMATO DE CUANTIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA
CONTRATO DE OBRA Nº SAMC-00-005
MEMORIAS DE CÁLCULO

INCODIM SAS

FECHA	DD	13	MM	AGOSTO	AAAA	2026

OBJETO DEL CONTRATO "CONTRATO DE OBRA PARA LA ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS CALLES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE

CAPÍTULO	3	Nivelación, y comformación de la subrasante	ITEM	3,3	Suministro, Transporte y Compactación Base Granular e=15cm	UNIDAD	m3	Acta de modificación

Ubicación	Longitud	Ancho	Altura	No. Elem.	Medida Total
Cra 11 entre 12 y 13	3,14	3,95	0,15	1,00	1,86
	4,76	6,02	0,15	1,00	4,30
	6,60	2,58	0,15	1,00	2,55
	16,36	2,10	0,15	1,00	5,15
	6,55	1,60	0,15	1,00	1,57
	4,70	10,80	0,12	1,00	6,09
	5,28	1,60	0,12	1,00	1,01
Calle 13 con carrera 8	3,88	5,89	0,20	1,00	4,57
	2,77	3,88	0,20	1,00	2,15
	2,40	2,08	0,15	1,00	0,75
	9,00	1,64	0,15	1,00	2,21
	4,82	2,11	0,35	1,00	3,56
	13,50	1,58	0,15	1,00	3,20
	0,45	0,60	0,15	1,00	0,04
	1,87	2,60	0,35	1,00	1,70
	1,95	2,02	0,15	1,00	0,59
	3,38	1,65	0,15	1,00	0,84
	5,48	7,370	0,15	1,00	6,06
	3,70	3,21	0,15	1,00	1,78
	13,26	1,700	0,15	1,00	3,38
	6,01	1,65	0,15	1,00	1,49
	2,35	1,740	0,15	1,00	0,61
	0,78	0,40	0,15	-1,00	-0,05
	7,64	1,580	0,15	1,00	1,81
	10,46	1,60	0,15	1,00	2,51
Cra 7 entre 13 y 14 frente iglesia	6,00	1,62	0,20	1,00	1,94
	4,94	3,19	0,20	1,00	3,15
	12,15	1,65	0,20	1,00	4,01
	4,60	2,09	0,20	1,00	1,92
	2,88	2,30	0,20	1,00	1,32
	6,70	4,90	0,20	1,00	6,57
	4,30	2,20	0,20	1,00	1,89
	7,90	1,60	0,20	1,00	2,53
Esquina koaj #1	2,64	1,50	0,20	1,00	0,79
	1,90	1,92	0,20	1,00	0,73
HOSPITAL FRENTE	3,80	1,60	0,20	1,00	1,22
CRA 7	75,07	3,00	0,15	1,00	33,78
	24,50	2,00	0,15	1,00	7,35
	2,00	3,05	0,15	0,50	0,46
	1,50	2,20	0,15	0,50	0,25
	3,08	0,52	0,15	1,00	0,24
CRA 7 ENTRE CALLES 12 Y 13	7,40	1,60	0,20	1,00	2,37
				TOTAL ÍTEM 3,3	130,25

Elaboró:

ING. JOSE MAURICIO LOPEZ GAMBOA
Residente de obra

Revisó y aprobó:

ING. ALBA LIZETH BALLESTEROS QUIROGA
Supervisor de obra

MUNICIPIO DE LEBRIJA-SANTANDER
FORMATO DE CUANTIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA
CONTRATO DE OBRA Nº SAMC-00-005
MEMORIAS DE CÁLCULO

INCODIM S.A.S.

FECHA	DD	13	MM	AGOSTO	AAAA	2026
OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PARA LA ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS CALLES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA".				INCODIM SAS	
CAPÍTULO	4	PREPARACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURAS Y OBRAS EN CONCRETOS	ITEM	4,2	Imprimación Con Emulsión Asfáltica CRL-1	UNIDAD: m2 — Acta de modificación

Ubicación	Longitud	Ancho	Altura	No. Elem.	Medida Total
Cra 11 entre 12 y 13 para sello	69,70	4,79		1,00	333,86
Cra 11 entre 12 y 13	3,14	3,95		1,00	12,40
	4,76	6,02		1,00	28,66
	6,60	2,58		1,00	17,03
	16,36	2,10		1,00	34,36
	6,55	1,60		1,00	10,48
	4,70	10,80		1,00	50,76
	5,28	1,60		1,00	8,45
Cra 11 entre 12 y 13 (Paredes Verticales)	63,94	0,15		1,00	9,59
	72,38	0,15		1,00	10,86
Calle 13 con carrera 8	3,88	5,89		1,00	22,85
	2,77	3,88		1,00	10,75
	2,40	2,08		1,00	4,99
	9,00	1,64		1,00	14,76
	4,82	2,11		1,00	10,17
	13,50	1,58		1,00	21,33
	0,45	0,60		2,00	0,54
	1,87	2,60		1,00	4,86
	1,95	2,02		1,00	3,93
	3,38	1,65		1,00	5,58
	5,48	7,370		1,00	40,39
	3,70	3,21		1,00	11,88
	13,26	1,70		1,00	22,54
	6,01	1,65		1,00	9,92
	2,35	1,74		1,00	4,09
	0,78	0,40		-1,00	-0,31
	7,64	1,58		1,00	12,07
	10,46	1,60		1,00	16,74
Renivelacion esquina calle 13 con cra 9	3,30	2,85		1,00	9,41
calle 13 con cra 8 (paredes verticales)	140,09	0,15		1,00	21,01
	94,15	0,15		1,00	14,12
Cra 7 entre 13 y 14 frente iglesia	6,00	1,62		1,00	9,72
	4,94	3,19		1,00	15,76
	12,15	1,65		1,00	20,05
	4,60	2,09		1,00	9,61
	2,88	2,30		1,00	6,62
	6,70	4,90		1,00	32,83
	4,30	2,20		1,00	9,46
	7,90	1,60		1,00	12,64
cra 7 frente a la iglesia (paredes Verticales)	67,46	0,15		1,00	10,12
	56,17	0,15		1,00	8,43
Esquina kosi #1	2,64	1,50		1,00	3,96

Esquina Koaj #1	1,90	1,92		1,00	3,65
Esquina de Koaj (paredes Verticales)	9,46	0,15		1,00	1,42
	3,40	0,15		1,00	0,51
HOSPITAL FRENTE	3,90	1,62		1,00	6,32
frente al hospital (paredes Verticales)	7,14	0,15		1,00	1,07
	3,90	0,15		1,00	0,59
CRA 7	75,07	3,00		1,00	225,21
	24,50	2,00		1,00	49,00
	2,00	3,05		0,50	3,05
	1,50	2,20		0,50	1,65
	3,08	0,52		1,00	1,60
cra 7 (paredes Verticales)	9,60	0,15		1,00	1,44
	152,34	0,15		1,00	22,85
CRA 7 ENTRE CALLES 12 Y 13	4,08	3,08		1,00	12,57
	7,10	1,60		1,00	11,36
cra 7 entre calle 12 y 13 (paredes Verticales)	20,40	0,12		1,00	2,45
				TOTAL ITEM 4,2	**1262,01**

Elaboró:	Revisó y aprobó:
ING. JOSE MAURICIO LOPEZ GAMBOA **Residente de obra**	ING. ALBA LIZETH BALLESTEROS QUIROGA **Supervisor de obra**

MUNICIPIO DE LEBRIJA-SANTANDER
FORMATO DE CUANTIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA
CONTRATO DE OBRA Nº SAMC-00-005
MEMORIAS DE CÁLCULO

FECHA	DD	13	MM	AGOSTO	AAAA	2026
OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PARA LA ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS CALLES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE					
CAPÍTULO	NP	ÍTEMS NO PREVISTOS	ITEM	NP,1	Corte de pavimento flexible profundidad máxima 160 mm	

INCODIM SAS

UNIDAD: ML

Ubicación	Longitud	Ancho	Altura	Acta de modificación No. Elem.	Acta de modificación Medida Total
Cra 11 entre 12 y 13	10,23			1,00	10,23
	6,94			1,00	6,94
	7,08			1,00	7,08
	16,86			1,00	16,86
	8,15			1,00	8,15
	14,68			1,00	14,68
Calle 13 con carrera 8	13,30			1,00	13,30
	11,78			1,00	11,78
	2,84			1,00	2,84
	9,47			1,00	9,47
	5,28			1,00	5,28
	4,33			1,00	4,33
	2,45			1,00	2,45
	1,95			1,00	1,95
	3,90			1,00	3,90
	0,45			1,00	0,45
	15,08			1,00	15,08
	5,48			1,00	5,48
	6,91			1,00	6,91
	16,66			1,00	16,66
	9,31			1,00	9,31
	6,44			1,00	6,44
	10,80			1,00	10,80
	13,66			1,00	13,66
Cra 7 calle 13 y 14 frente iglesia	6,00			1,00	6,00
	4,94			1,00	4,94
	12,15			1,00	12,15
	4,60			1,00	4,60
	0,44			1,00	0,44
	1,62			1,00	1,62
	1,57			1,00	1,57
	1,57			1,00	1,57
	2,09			1,00	2,09
	2,30			1,00	2,30
	2,88			1,00	2,88
	2,60			1,00	2,60
	4,90			1,00	4,90
	8,70			1,00	8,70
	11,10			1,00	11,10
Esquina koaj #1	2,64			1,00	2,64
	3,40			1,00	3,40
	1,50			1,00	1,50
	1,92			1,00	1,92
HOSPITAL FRENTE	7,14			1,00	7,14
CRA 7	3,00			1,00	3,00
	3,52			1,00	3,52
	3,08			1,00	3,08
CRA 7 ENTRE CALLES 12 Y 13	10,24			1,00	10,24
	10,60			1,00	10,60
				TOTAL ÍTEM NP, 1	318,53

Elaboró:
ING. JOSE MAURICIO LOPEZ GAMBOA
Residente de obra

Revisó y aprobó:
ING. ALBA LIZETH BALLESTEROS QUIROGA
Supervisor de obra

MUNICIPIO DE LEBRIJA-SANTANDER
FORMATO DE CUANTIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA
CONTRATO DE OBRA Nº SAMC-00-005
MEMORIAS DE CÁLCULO

FECHA	DD	13	MM	AGOSTO	AAAA	2026

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PARA LA ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS CALLES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA".

INCODIM SAS

CAPÍTULO	NP	ÍTEMS NO PREVISTOS	ITEM	NP,2	Suministro e instalación de geomalla biaxial BX 50 para refuerzo de estructuras de pavimento	UNIDAD	M2	Acta de modificación

Ubicación	Longitud	Ancho	Altura	No. Elem.	Medida Total
Cra 11 entre 12 y 13	10,80	4,70		1,00	50,76
	5,30	1,60		1,00	8,48
Crr 7	75,07	3,00		1,00	225,21
	24,50	2,00		1,00	49,00
	2,00	3,05	0,50	1,00	3,05
	1,50	2,20	0,50	1,00	1,65
	3,08	0,52		1,00	1,60
				TOTAL ÍTEM NP, 2	339,75

Elaboró:

ING. JOSE MAURICIO LOPEZ GAMBOA
Residente de obra

Revisó y aprobó:

ING. ALBA LIZETH BALLESTEROS QUIROGA
Supervisor de obra

MUNICIPIO DE LEBRIJA-SANTANDER
FORMATO DE CUANTIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA

CONTRATO DE OBRA Nº SAMC-00-005

MEMORIAS DE CÁLCULO

FECHA	DD	13	MM	AGOSTO	AAAA	2026

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PARA LA ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS CALLES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA".

INCODIM SAS

CAPÍTULO	NP	ÍTEMS NO PREVISTOS	ITEM	NP,3	Pedraplen	UNIDAD	M3	Acta de modificación

Ubicación	Longitud	Ancho	Altura	No. Elem.	Medida Total
Calle 13 con carrera 8 esquina	3,88	5,89	0,40	1,00	9,14
	2,77	3,88	0,40	1,00	4,30
	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00
				TOTAL ÍTEM NP, 3	15,44

Elaboró:

ING. JOSE MAURICIO LOPEZ GAMBOA
Residente de obra

Revisó y aprobó:

ING. ALBA LIZETH BALLESTEROS QUIROGA
Supervisor de obra

MUNICIPIO DE LEBRIJA-SANTANDER
FORMATO DE CUANTIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA
CONTRATO DE OBRA Nº SAMC-00-005
MEMORIAS DE CÁLCULO

FECHA	DD	13	MM	AGOSTO	AAAA	2026
OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PARA LA ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS CALLES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA".					
CAPÍTULO	NP	ÍTEMS NO PREVISTOS	ITEM	NP,4	Suministro, Transporte y compactación Mezcla Densa Caliente MDC-19	

INCODIM SAS

Ubicación	UNIDAD Longitud	Ancho	M3 Altura	Acta de modificación No. Elem.	Medida Total
Cra 11 entre 12 y 13	3,14	3,95	0,09	1,00	1,12
	4,76	6,02	0,09	1,00	2,58
	6,60	2,58	0,09	1,00	1,53
	16,36	2,10	0,09	1,00	3,09
	6,55	1,60	0,09	1,00	0,94
	4,70	10,80	0,09	1,00	4,57
	5,28	1,60	0,09	1,00	0,76
Cra 11 entre 12 y 13 Renivelacion	48,00	4,78	0,03	1,00	6,88
Calle 13 con carrera 8	3,88	5,89	0,10	1,00	2,29
	2,77	3,88	0,10	1,00	1,07
	2,40	2,08	0,10	1,00	0,50
	9,00	1,64	0,10	1,00	1,48
	4,82	2,11	0,10	1,00	1,02
	13,50	1,58	0,10	1,00	2,13
	0,45	0,60	0,10	1,00	0,03
	1,87	2,60	0,10	1,00	0,49
	1,95	2,02	0,10	1,00	0,39
	3,38	1,65	0,10	1,00	0,56
	5,48	7,370	0,10	1,00	4,04
	3,70	3,21	0,10	1,00	1,19
	13,26	1,70	0,10	1,00	2,25
	6,01	1,65	0,10	1,00	0,99
	2,35	1,74	0,10	1,00	0,41
	0,78	0,40	0,10	-1,00	-0,03
	7,64	1,58	0,10	1,00	1,21
	10,46	1,60	0,10	1,00	1,67
Renivelacion esquina calle 13 con cra 9	3,30	2,85	0,05	1,00	0,47
		0,28	-0,05	1,00	-0,01
Cra 7 entre 13 y 14 frente iglesia	6,00	1,62	0,09	1,00	0,87
	4,94	3,19	0,09	1,00	1,42
	12,15	1,65	0,09	1,00	1,80
	4,60	2,09	0,09	1,00	0,87
	2,88	2,30	0,09	1,00	0,60
	6,70	4,90	0,09	1,00	2,95
	4,30	2,20	0,09	1,00	0,85
	7,90	1,60	0,09	1,00	1,14
Esquina koaj #1	2,64	1,50	0,10	1,00	0,40
	1,90	1,92	0,10	1,00	0,36
HOSPITAL FRENTE	3,90	1,62	0,10	1,00	0,63
CRA 7	75,07	3,00	0,10	1,00	22,52
	24,50	2,00	0,10	1,00	4,90
	3,08	0,52	0,10	1,00	0,16
	2,00	3,05	0,10	0,50	0,31
	1,50	2,20	0,10	0,50	0,17
CRA 7 ENTRE CALLES 12 Y 13	4,08	3,08	0,120	1,00	1,51
	7,40	1,60	0,12	1,00	1,42
				TOTAL ÍTEM NP, 4	86,50

Elaboró:
ING. JOSE MAURICIO LOPEZ GAMBOA
Residente de obra

Revisó y aprobó:
ING. ALBA LIZETH BALLESTEROS QUIROGA
Supervisor de obra

Vobo

MUNICIPIO DE LEBRIJA-SANTANDER
FORMATO DE CUANTIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA
CONTRATO DE OBRA Nº SAMC-00-005
MEMORIAS DE CÁLCULO

FECHA	**DD**	13	**MM**	AGOSTO	**AAAA**	2026	
OBJETO DEL CONTRATO			**"CONTRATO DE OBRA PARA LA ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS CALLES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA".**				

INCODIM SAS

CAPÍTULO	**NP**	ÍTEMS NO PREVISTOS	**ITEM**	**NP,5**	Suministro, Transporte y compactación Mezcla Densa Caliente MDC-10	**UNIDAD**	M3	**Acta de modificación**

Ubicación	**Longitud**	**Ancho**	**Altura**	**No. Elem.**	**Medida Total**
Cra 11 entre 12 y 13 para sello	69,70	4,79	0,05	1,00	16,69
				TOTAL ÍTEM NP, 5	**16,69**

Elaboró:

ING. JOSE MAURICIO LOPEZ GAMBOA
Residente de obra

Revisó y aprobó:

ING. ALBA LIZETH BALLESTEROS QUIROGA
Supervisor de obra

MUNICIPIO DE LEBRIJA-SANTANDER
FORMATO DE CUANTIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA
CONTRATO DE OBRA Nº SAMC-00-005
MEMORIAS DE CÁLCULO

FECHA	**DD**	13	**MM**	AGOSTO	**AAAA**	2026		
OBJETO DEL CONTRATO		**"CONTRATO DE OBRA PARA LA ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS CALLES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA".**					INCODIM SAS	
CAPÍTULO	**NP**	ÍTEMS NO PREVISTOS	**ITEM**	**NP6**	Instalación de Base Granular Existente		**UNIDAD**	m3

Ubicación	**Longitud**	**Ancho**	**Altura**	**No. Elem.**	**Medida Total**
CRA 7	50,57	3,00	0,12	1,00	18,21
	24,50	3,00	0,17	1,00	12,50
	24,50	2,00	0,17	1,00	8,33
	2,00	3,05	0,12	0,50	0,37
	1,50	2,20	0,17	0,50	0,28
	3,08	0,52	0,17	1,00	0,27
				TOTAL ÍTEM NP 6	**39,96**

Elaboró:

ING. JOSE MAURICIO LOPEZ GAMBOA
Residente de obra

Revisó y aprobó:

ING. ALBA LIZETH BALLESTEROS QUIROGA
Supervisor de obra