

ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS NO PREVISTOS N° 01

CONTRATO No: 4600010311 de 2019

OBJETO: MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA SOBRE EL CORREDOR VIAL CONCEPCIÓN – ALEJANDRIA (62AN19-1), EN LA SUBREGIÓN ORIENTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA.

CONTRATISTA: CONSORCIO VIASCOL – AR&S (Construcciones AR&S S.A.S 50% y Viascol S.A.S 50%)

INTERVENTORÍA: CONSORCIO SUPERVISIÓN 103 (integrado por Blanca Lillyam Tabares Mesa – 50% y TNM Ingeniería – 50%)

FECHA: ABRIL 8 DE 2021

LUGAR: SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA
GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA.

ASISTENTES Y CARGO:

Santiago Sierra LaTorre	Secretario de Infraestructura Física.
Julián David Parra Valencia	Director Desarrollo Físico
Doris Duque Pineda	Profesional Universitario
Nestor Raul Pizarro	Profesional Universitario
Blanca Lillyam Tabares Mesa	Representante Legal INTERVENTORÍA
Rómulo Tobo Uscátegui	Representante Legal CONTRATO DE OBRA

CONSIDERANDO

1. Que entre el Departamento de Antioquia y el CONSORCIO VIASCOL AR&S se suscribió el contrato No. 4600010311 cuyo objeto es MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA SOBRE EL CORREDOR VIAL CONCEPCIÓN – ALEJANDRIA (62AN19-1), EN LA SUBREGIÓN ORIENTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA, por un valor de OCHO MIL QUINIENTOS OCHENTA Y TRES MILLONES NOVECIENTOS CINCO MIL SETECIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS (\$ 8.583.905.792) y un A.I.U de 26%.
2. Que, de acuerdo con la Cláusula Cuarta del contrato, el plazo se estableció en SIETE (7) MESES, contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio, y de acuerdo con ésta, la fecha de iniciación fue el 2 de marzo de 2020, quedando como fecha de terminación el 2 de octubre de 2020.
3. Mediante Actas de Suspensión No. 1, 2, y 3 del contrato, se suspendió el contrato desde el 25 de marzo de 2020 hasta el 11 de mayo de 2020, por lo cual, una vez reanudado el contrato, quedó como nueva fecha de terminación el 18 de noviembre.
4. Que antes de finalizar el plazo contractual señalado inicialmente, las partes suscribieron la Prórroga No. 1, con el fin de ampliar el término contractual en UN MES (del 19 de noviembre de 2020 al 19 de diciembre de 2020).
5. Que antes de finalizar el anterior plazo contractual, las partes suscribieron la Prórroga No. 2, con el fin de ampliar el término contractual en SESENTA (60) DIAS calendario, (del 20 de diciembre de 2020 al 17 de febrero de 2021).
6. Que antes de finalizar el anterior plazo contractual, las partes suscribieron la Prórroga No. 3, con el fin de ampliar el término contractual en SESENTA (60) DIAS calendario, (del 18 de febrero de 2021 al 18 de abril de 2021).
7. Que con el desarrollo de la obra ha surgido la necesidad de ejecutar actividades no previstas, que no se establecieron dentro de los ítems de obra contratados inicialmente, pero que hacen necesarias para garantizar la adecuada ejecución de la obra y el alcance y cumplimiento del objeto contractual.
8. Que la interventoría, una vez revisados los APU facilitados por el contratista, los cuales se relacionan a continuación, presentó las respectivas justificaciones y da recomendación a la Entidad para su revisión y aprobación.
9. Que la Dirección de Contratación de Infraestructura Física revisó los precios unitarios presentados y realizó ajustes que se encuentran reflejados y explicados, en el concepto técnico de aprobación, las cuales se describen a continuación.

Obra Extra No. 1 (O.E.1): Relleno material crudo de río para filtros incluye Suministro, Transporte y Colocación

Entre las actividades de drenajes se encuentra la construcción filtros con geo dren circular, con un agregado fino para concreto estructural. El contratista de obra, acogiendo la recomendación del proveedor, de acuerdo a las especificaciones particulares para sistemas de subdrenaje entregadas por el proveedor, solicitó la utilización del material explotado en la zona, denominado crudo de río, para utilizarlo como relleno facilitando a la Interventoría los ensayos que garantizaban su permeabilidad y mostrándolo apto para las condiciones que se requiere.

Obra Extra-No. 2 (O.E. 2) Conformación de la calzada existente con motoniveladora, incluye riego, bombeo, limpieza y reconstrucción de cunetas, extendida de material de afirmado, nivelación y compactación. No incluye materia de afirmado, el suministro se pagará por el ítem respectivo:

Este proceso constructivo para el mejoramiento de la vía Concepción - Alejandría es necesario ya que la sección de la vía no es uniforme y se requiere recuperar los bordes donde sea posible, de tal forma, que se cuente con un ancho de calzada promedio de 6.50 metros (carriles de 2.75 metros y cunetas de 0.75 metros).

Adicionalmente, las exploraciones geotécnicas registraron que los valores de CBR en inmersión están entre 2.0 y 4.6%, lo cual amerita nivelar con la motoniveladora la superficie de rodadura existente que trabajaría como subrasante, posteriormente realizar unos apiques de 0.25 metros cada 50 metros, con la finalidad de verificar el espesor de la subrasante y en el caso que el granular no proporcione el aporte de la capacidad de soporte indicado por diseño, se deberá ajustar con afirmado, generando otra conformación al extender, nivelar y compactar este material.

Obra Extra-No. 3 (O.E. 3) Suministro, colocación y compactación de base granular INVIAS (BG-V). No incluye transporte.

Para la construcción de la vía Concepción – Alejandría, el contratista presentó una alternativa de diseño de estructura de pavimento “Alternativa No.4, ajustada”, en cuya modelación el especialista recomienda la utilización de una base granular Clase C INVIAS-2013, sustentando mayor rapidez durante la ejecución y en menores cierres viales.

Dicha alternativa consiste en colocar 15 cm de base granular, utilizar el material existente de la vía y adicionar afirmado donde se requiera, hasta ajustar una capa de 25 cm de

espesor, la cual actuará como subrasante, y una carpeta de rodadura con mezcla MSC-19 de 8 cm.

Con base en los anteriores conceptos se,

ACUERDA

1. Aprobar los siguientes ítems y valores unitarios no previstos, incluido el AIU, así:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN.	COSTO DIRECTO	APROBADO
				COSTO TOTAL
O.E.1	Relleno material de crudo de rio para filtros incluye suministro, transporte y colocación.	M3	63968	\$ 80.599
O.E.2	Conformación de la calzada con motoniveladora, incluye riego, conformación, bombeo, limpieza y reconstrucción de cunetas, extendida de material de afirmado, nivelación y compactación. No incluye material de afirmado, el suministro se pagará por el ítem respectivo.	M3	1075	\$ 1.355
O.E.3	Suministro, colocación Y compactación de base granular INVIAS (BG-V). No incluye transporte.	M3	103017	\$ 129.801

Para esta aprobación se tiene el Concepto técnico entregado por la entidad donde se tuvo en cuenta todos los documentos entregados por la interventoría y el contratista.

2. Que el contratista presentará formalmente a la Interventoría para su revisión y aprobación, así como para el visto bueno de la Entidad Contratante las modificaciones en las cantidades de obra y en el balance del contrato, incluyendo las actividades no previstas, garantizando que el mismo no afecte el valor total del contrato.
3. Ejecutar las obras no previstas aquí aprobadas, no incluidas en la propuesta inicial del Contratista, por considerarlas necesarias para la estabilidad, adecuado funcionamiento y terminación de la obra contratada.
4. Que la inclusión de los nuevos ítems incluidos en la presente acta y la modificación que genere para incluir las actividades no previstas no requiere un contrato diferente u Otrosí, por ser un acuerdo de voluntades en el que las partes agregan a las estipulaciones precedentes unas variaciones requeridas para el cumplimiento del objeto contractual, debido a ello, todas las estipulaciones del contrato conservan su vigencia y validez, con las solas modificaciones propias de esta acta.
5. Así mismo para cubrir el costo de la actividad no prevista aprobada, no será necesario la celebración de un contrato adicional ya que es posible cubrir su pago con los recursos disponibles en el Contrato vigente, y esta variación en las condiciones del contrato, no afecta el equilibrio económico del mismo.

6. El cambio suscitado en las actividades a realizar no generará sobrecostos para el Departamento de Antioquía, toda vez que las actividades aprobadas se encuentran acorde con los APU base de referencia de la Gobernación de Antioquia, ajustados a los precios de mercado de la región donde se desarrolla el proyecto.
7. Las demás condiciones del contrato 4600010311 de 2019, seguirán vigentes.

El Contratista de Obra, Consorcio Viascol-AR&S deja constancia expresa en cuanto que suscribe la presente acta con el propósito que puedan tramitarse, las actividades de los precios no previstos atrás señalados en las actas de recibo de obra correspondientes. Igualmente, manifiesta su desacuerdo e inconformidad con los precios de los ítems O.E.2 y O.E.3, ya que sus documentos y argumentos no fueron tenidos en cuenta, tal como lo ha expresado en comunicaciones anteriores, por cuanto estos no consultan la realidad de los precios del mercado, las características particulares de la obra y sus condiciones de ejecución; igualmente, no incluyen la tardía aprobación de cierres viales e incluyen precios en los costos directos de hace dos años; por lo que se reserva el derecho a reclamar la diferencia entre el valor de los precios no previstos consignados en este documento y lo que realmente cuestan, así como por los sobrecostos generados.

Como constancia, se firma la presente acta por quienes en ella intervinieron:



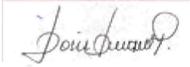
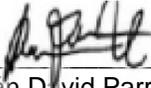
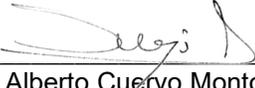
SANTIAGO SIERRA LATORRE
Secretario de Infraestructura Física
Gobernación de Antioquia



RÓMULO TOBO USCÁTEGUI
Representante Legal del Contratista
Consorcio Viascol-AR&S
Contratista de Obra



BLANCA LILLYAM TABARES MESA
Representante Legal Interventoría
Consorcio Supervisión 103
Interventoría

<p>Elaboró</p> <p></p> <hr/> <p>Doris Duque Pineda Supervisora Contrato de Interventoría.</p> <p></p> <hr/> <p>Néstor Raúl Pizarro Acevedo Profesional Universitario.</p>	<p>Revisó y Aprobó:</p> <p></p> <hr/> <p>Julián David Parra Valencia Director Desarrollo Físico</p> <p></p> <hr/> <p>Sergio Alberto Cuervo Montoya Director Estructuración de Proyectos</p>
---	---

 GOBERNACION DE ANTIOQUIA REPUBLICA DE COLOMBIA	CONCEPTO TECNICO A PROYECTOS MUNICIPALES	Código:
		Versión:
		Fecha de aprobación
		Página 1

CONCEPTO TECNICO 1_CONCEP_ALEJAND_4600010311 de 2019

Se informa que de acuerdo a la solicitud del proyecto denominado “**Mejoramiento De La Vía Secundaria Sobre El Corredor Vial Concepción - Alejandría (62an19-1), En La Subregión Oriente Del Departamento De Antioquia**” Contrato No 4600010311 de 2019, presentada por el Consorcio SUPERVISIÓN 103, en calidad de interventor del proyecto, a la supervisión de la Secretaria de Infraestructura Física del Departamento de Antioquia, se emite el siguiente concepto:

	PARÁMETRO	CUMPLE	NO CUMPLE
	Solicitud		
	Formulación general (M.G.A. Regalías)		
	Documentos del alcalde		
	Certificaciones (Bco. proyectos, licencias, otros)		
	Estudios, Diseños y/o Estructuración técnica		
x	Análisis de Precios Unitarios	X	

Observaciones:

El Consorcio SUPERVISIÓN 103, presenta, por medio de oficio CS103- 4600010369-2019-168 del 15 de Diciembre de 2020, solicitud de aprobación de precios no previstos al contrato N° No 4600010311 de 2019, presentando para la revisión del supervisor del contrato las respectivas justificaciones las cuales se resumen así:

Con el objeto de dar claridad a los rendimientos de equipos y maquinaria, dado que se encuentran por debajo de los promedios de la base de referencia, la Secretaría de Infraestructura Física del Departamento de Antioquia solicita a la interventoría, certificación acorde con las carteras y bitácoras de trabajo en campo.

Mediante oficio CS103-4600010369-2019-172 del 16 de diciembre de 2020, la interventoría presenta los rendimientos de trabajo y sus consideraciones anotando:

“ 1. NP: Suministro, colocación y compactación de base granular Invias (BG-C). No incluye transporte. Unidad: m³

El Contratista para la construcción de la vía Concepción – Alejandría, presentó una alternativa de diseño de estructura de pavimento, en cuya modelación el especialista recomienda la utilización de una base granular Clase C INVIAS-2013.

 <p>GOBERNACION DE ANTIOQUIA REPUBLICA DE COLOMBIA</p>	<p>CONCEPTO TECNICO A PROYECTOS MUNICIPALES</p>	Código:
		Versión:
		Fecha de aprobación
		Página 2

Por tal razón, como Interventoría procedimos realizar la revisión al Análisis de Precio Unitario de esta Obra Extra, tal como aparece en el archivo adjunto llamado “PNP BG – CONF.” Donde se revisaron los rendimientos y precios, conforme al mercado y a los ítems de la propuesta del contratista. Sin embargo, después de reunirse las partes no dio una conciliación, toda vez que no se llegó a un acuerdo en los rendimientos esperados de la maquinaria para esta actividad.

Para este ítem, el rendimiento de la herramienta menor se conservó con el 5%, en cuanto a los equipos (motoniveladora, vibrocompactador y carrotanque) se consideró un avance de 500 metros lineales, en los 5.8 metros de calzada con material granular por día.

Cálculo del rendimiento: $(500m \times 5.8m / 8hora) = 362.50 \text{ m}^2/h$

Nota:

- El rendimiento para este ítem por la Entidad es de 500 m²/h
- El rendimiento para este ítem por el INVIAS es de 600 m²/h

El evaluar el rendimiento real diario o el planteado por el contratista de 217.5 m²/h, consideramos que se encuentra por debajo de las condiciones normales afectando el avance del proyecto.”

Dadas las anteriores consideraciones la Secretaria de Infraestructura Física del Departamento de Antioquia, se acoge al rendimiento planteado por la Interventoría de 362.50 m²/h para los equipos y como referencia para la MO.

“2. NP: Conformación de la calzada existente con motoniveladora, incluye riego, bombeo, limpieza y reconstrucción de cunetas, extendida de material de afirmado, nivelación y compactación. No incluye materia de afirmado, el suministro se pagará por el ítem respectivo. Unidad: m²

Este proceso constructivo para el mejoramiento de la vía Concepción - Alejandría es necesario ya que la sección de la vía no es uniforme y se requiere recuperar los bordes donde sea posible, de tal forma, que se cuente con un ancho de calzada promedio de 6.50 metros (carriles de 2.75 metros y cunetas de 0.75 metros).

Adicionalmente, las exploraciones geotécnicas registraron que los valores de CBR en inmersión están entre 2.0 y 4.6%, lo cual amerita nivelar con la motoniveladora la superficie de rodadura existente que trabajaría como subrasante, posteriormente realizar unos apiques de 0.25 metros cada 50 metros, con la finalidad de verificar el espesor de

 GOBERNACION DE ANTIOQUIA REPUBLICA DE COLOMBIA	CONCEPTO TECNICO A PROYECTOS MUNICIPALES	Código:
		Versión:
		Fecha de aprobación
		Página 3

la subrasante y en el caso que el granular no proporcione el aporte de la capacidad de soporte indicado por diseño, se deberá ajustar con afirmado, generando otra conformación al extender, nivelar y compactar este material.

Para ello el contratista, presento el Análisis de Precio Unitario de esta Obra Extra, que se encuentra en el archivo adjunto llamado “PNP BG – CONF.”, donde además se muestra el comparativo del análisis de la Interventoría y la revisión entre las partes sin conciliación, toda vez que no se llegó a un acuerdo con los rendimientos para esta actividad.

Para este ítem el rendimiento de la herramienta menor se conservó con el 5%, en cuanto a los equipos (motoniveladora, vibrocompactador y carrotanque) se consideró un rendimiento de 45 m³/h.

Cálculo del rendimiento: $(413,79m \times 5.8m \times 0.15m / 8hora) = 45 \text{ m}^3/h$.

Nota:

- El rendimiento para este ítem por la Entidad es de 50 m³/h
- El rendimiento para este ítem por el INVIAS es de 45 m³/h

En las reuniones para la conciliación entre Interventoría y contratista, no se llegó a un acuerdo, debido a que el contratista solicita se considere un rendimiento de 15 m³/h, lo cual equivale a extender en una longitud de 138 metros por hora, lo que sería un rendimiento bajo para la maquinaria empleada.”

Dadas las anteriores consideraciones la Secretaria de Infraestructura Física del Departamento de Antioquia, se acoge al rendimiento planteado por la Interventoría de 45 m³/h para los equipos y como referencia para la MO.

Se anexa al presente informe los oficios CS103-4600010369-2019-168 y CS103 - 4600010369-2019-172 ya mencionados y los respectivos APU presentados y firmados por la Interventoría.

En resumen, luego de la revisión de la documentación aportada se aprueba para los ítems OE-1 y OE-2 los siguientes valores:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	Costo Directo
OE-1	Confirmación de la calzada existente con motoniveladora, incluye riego, bombeo, limpieza y reconstrucción de cunetas, extendida de material de afirmado, nivelación y compactación. No incluye materia de afirmado, el	m2	\$ 1.075

 GOBERNACION DE ANTIOQUIA REPUBLICA DE COLOMBIA	CONCEPTO TECNICO A PROYECTOS MUNICIPALES	Código:
		Versión:
		Fecha de aprobación
		Página 4

	suministro se pagará por el ítem respectivo		
OE-2	Suministro, colocación y compactación de Base Granular Invias (BG-C). No incluye transporte.	m3	\$ 103.017

Los anteriores APU se encuentran acorde con los APUs base de referencia de la Gobernación de Antioquia, ajustado a los precios del mercado de la región donde se desarrolla el proyecto y a las referencia de trabajo en campo de la Interventoría. Por lo tanto se aprueba los APU ya descritos con su respectivo detalle.

Nota : la Interventoría del proyecto y el supervisor deben validar la consistencia del APU con los precios contractuales de jornales.

Se emite concepto a los 18 días del mes de Enero de 2021.

--X-- Concepto técnico Favorable

Cordialmente,



NESTOR RAUL PIZARRO A.
 Profesional Universitario
 Dirección de Asuntos Legales y Contratación
 Secretaría de Infraestructura Física
nestor.pizarro@antioquia.gov.co

 GOBERNACION DE ANTIOQUIA REPUBLICA DE COLOMBIA	CONCEPTO TECNICO PRESUPUESTAL A PROYECTOS	Código:
		Versión:
		Fecha de aprobación
		Página 1

CONCEPTO TECNICO – 1 – MCA – 10263 – 2019

Se informa que de acuerdo con la solicitud del proyecto denominado “MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA SOBRE EL CORREDOR VIAL CONCEPCIÓN - ALEJANDRÍA (62AN19-1), EN LA SUBREGIÓN ORIENTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA” Contrato No 4600010311 de 2019, presentada por CAROLINA UPEGUI ORTIZ de la firma Interventora CONSORCIO SUPERVISIÓN 103 a la supervisión de la Secretaria de Infraestructura Física del Departamento de Antioquia, se emite el siguiente concepto:

	PARÁMETRO	CUMPLE	NO CUMPLE
	Solicitud		
	Formulación general (M.G.A. Regalías)		
	Documentos del alcalde		
	Certificaciones (Bco. proyectos, licencias, otros)		
	Estudios, Diseños y/o Estructuración técnica		
x	Análisis de Precios Unitarios	x	

Sobre el expediente entregado NO se realizan observaciones generales.

Igualmente se solicita al Departamento emitir concepto sobre los análisis de precios unitarios no contemplados en las condiciones presupuestales originales del contrato de la referencia. Para tal fin se entrega toda la documentación de soporte: APU ajustados, cotización y justificación de la necesidad de creación de los ítems no previstos.

En resumen, después de la revisión de los cálculos y de verificar que no se sobrepasaron los valores tope, se da Concepto Favorable, para la aprobación, de los siguientes ítems:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR UNITARIO (SIN AIU)
OE - 01	Suministro de material de Subbase granular. No incluye transporte.	M3	\$ 69,062.50
OE - 02	Relleno material crudo de rio para filtros incluye Suministro, Transporte y Colocación	M3	\$ 63,968.00

Notas:

- *Para este informe y los sucesivos se presentará el valor unitario del costo directo únicamente.*
- *Las cantidades de obra de estos ítems no hacen parte del alcance de este informe.*

 GOBERNACION DE ANTIOQUIA REPUBLICA DE COLOMBIA	CONCEPTO TECNICO PRESUPUESTAL A PROYECTOS	Código:
		Versión:
		Fecha de aprobación
		Página 2

Por lo tanto, se emite, de acuerdo con lo señalado, a los 30 días del mes de septiembre de 2020,

x	Concepto técnico favorable
	Concepto técnico no favorable.

Cordialmente,



FRANKLIN MERIZALDE TOLEDO
Profesional Universitario
Dirección de Asuntos Legales y Contratación
Secretaría de Infraestructura Física
franklin.merizalde@antioquia.gov.co



CONSORCIO SUPERVISIÓN 103
NIT: 901348007-4

CS103-4600010369-2019-168

Medellín, 15 de diciembre de 2020.

Ingeniero
DORIS DUQUE PINEDA
Profesional Universitario
Secretaría de Infraestructura Física
GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

Ref.: **Contrato No 4600010369 de 2019** – *“Interventoría técnica, administrativa, ambiental, financiera y legal para el mejoramiento de las vías secundarias sobre el corredor vial Concepción - Alejandría (62AN19-1) y el corredor vial Santo Domingo - Termales - Alejandría (62AN22-2), Alejandría - El Bizcocho (San Rafael) (62AN22-2-1), del Departamento de Antioquia*

Asunto: Justificación Técnica de los PNP presentados por el Consorcio Viascol-AR&S

Respetado Ingeniera

El Consorcio Viascol - AR&S a través de su comunicado VIASCOL-AR&S-4600010311-102 del 21 de septiembre, con asunto *“Presentación de Precios Obra Extra Base Granular BG-C, afirmado (Procedente del área metropolitana del Valle de Aburrá”*, remitió a la Interventoría la solicitud de análisis de precios unitarios de BG y afirmado, de los cuales, el único que no se encontraba en las condiciones presupuestales originales del contrato de obra No.4600010311 de 2019, era el referente a la base granular.

Los precios no previstos presentados en este comunicado se originan con la propuesta de modificación del diseño de estructura de pavimento *“Alternativa No.4, Ajustada”*. Pues, a pesar de contar con una propuesta revisada en conjunto y aprobada el 23 de junio del 2020, que consistía en una estructura con subbase granular estabilizada con cemento, el contratista remitió otra el pasado 30 de septiembre por correo electrónico con el comunicado VIASCOL-AR&S-4600010311-107 del 29 de septiembre de 2020,

El Consorcio Viascol – AR&S, dadas las condiciones de atraso en que se encontraba propuso una modificación al diseño, sustentando mayor rapidez de la ejecución y en menores cierres viales, lo que se reflejaría en menor afectación a la comunidad.

Posteriormente, se analizó dicha alternativa que consiste colocar 15 cm de base granular, utilizar el material existente adicionando donde se requiera afirmado hasta ajustar una capa de 25 cm de espesor actuando como subrasante, y colocando una carpeta de rodadura con mezcla MSC-19 de 8 cm.

Dicha alternativa, fue analizada por las partes bajo la óptica financiera, aduciendo en contratista que no afectaría el presupuesto original, es decir, no generaría mayores costos

• **Carrera 43B #16-95 Edificio CCI, Oficina 1012, Medellín (Ant.) • Teléfono + 57 (4) 4442648 •**
gerencia@lineaglobalingenieria.com - csupervisión103@gmail.com



para el proyecto. Quedando pendiente la entrega de las memorias de cálculo de diseño para la revisión del especialista en pavimentos de la Interventoría.

De acuerdo a los materiales granulares para la ejecución de esta alternativa y al proceso constructivo necesario, se presentan los siguientes precios no previstos:

1. NP: Suministro, colocación y compactación de base granular Invias (BG-C). No incluye transporte. Unidad: m³

El Contratista para la construcción de la vía Concepción – Alejandría, presentó una alternativa de diseño de estructura de pavimento, en cuya modelación el especialista recomienda la utilización de una base granular Clase C INVIAS-2013.

Por tal razón, como Interventoría procedimos realizar la revisión al Análisis de Precio Unitario de esta Obra Extra, tal como aparece en el archivo adjunto llamado “PNP BG – CONF.” Donde se revisaron los rendimientos y precios, conforme al mercado y a los ítems de la propuesta del contratista. Sin embargo, después de reunirse las partes no dio una conciliación, toda vez que no se llegó a un acuerdo en los rendimientos esperados de la maquinaria para esta actividad.

2. NP: Conformación de la calzada existente con motoniveladora, incluye riego, bombeo, limpieza y reconstrucción de cunetas, extendida de material de afirmado, nivelación y compactación. No incluye materia de afirmado, el suministro se pagará por el ítem respectivo. Unidad: m²

Este proceso constructivo para el mejoramiento de la vía Concepción - Alejandría es necesario ya que la sección de la vía no es uniforme y se requiere recuperar los bordes donde sea posible, de tal forma, que se cuente con un ancho de calzada promedio de 6.50 metros (carriles de 2.75 metros y cunetas de 0.75 metros).

Adicionalmente, las exploraciones geotécnicas registraron que los valores de CBR en inmersión están entre 2.0 y 4.6%, lo cual amerita nivelar con la motoniveladora la superficie de rodadura existente que trabajaría como subrasante, posteriormente realizar unos apiques de 0.25 metros cada 50 metros, con la finalidad de verificar el espesor de la subrasante y en el caso que el granular no proporcione el aporte de la capacidad de soporte indicado por diseño, se deberá ajustar con afirmado, generando otra conformación al extender, nivelar y compactar este material.

Para ello el contratista, presento el Análisis de Precio Unitario de esta Obra Extra, que se encuentra en el archivo adjunto llamado “PNP BG – CONF.”, donde además se muestra el comparativo del análisis de la Interventoría y la revisión entre las partes sin conciliación, toda vez que no se llegó a un acuerdo con los rendimientos para esta actividad.



CONSORCIO SUPERVISIÓN 103
NIT: 901348007-4

CS103-4600010369-2019-168

Con base en lo anterior, adjuntamos los soportes necesarios para la evaluación de la Entidad con el respectivo archivo comparativo de los análisis de los precios no previstos, ya que no fue posible un acuerdo entre las partes.

Cordialmente,

CAROLINA UPEGUI ORTIZ
Directora de Interventoría
CONSORCIO SUPERVISIÓN 103

Elaboró: N.A
Anexos: BG – ESPECIF. INVIAS-ART. 330
BG – ANEXOS No.1
CONFORMACIÓN – ANEXO
Justificación PNP – Comunicado VIASCOL-AR&S-4600010311-129
Justificación del análisis de los PNP
Copia: Archivo.



CONSORCIO SUPERVISIÓN 103
NIT: 901348007-4

CS103-4600010369-2019-172

Medellín, 16 de diciembre de 2020.

Ingeniero
DORIS DUQUE PINEDA
Profesional Universitario
Secretaría de Infraestructura Física
GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

Ref.: **Contrato No 4600010369 de 2019** – “Interventoría técnica, administrativa, ambiental, financiera y legal para el mejoramiento de las vías secundarias sobre el corredor vial Concepción - Alejandría (62AN19-1) y el corredor vial Santo Domingo - Termales - Alejandría (62AN22-2), Alejandría - El Bizcocho (San Rafael) (62AN22-2-1), del Departamento de Antioquia

Asunto: Sustentación del análisis de PNP revisados al Consorcio Viascol-AR&S

Respetado Ingeniera

En el presente comunicado procedemos a explicar el análisis de la Interventoría en la revisión realizada a los ítems de obra extra presentada por el Consorcio VIASCOL-AR&S.

1. Descripción del Ítem: “Confirmación de la calzada existente con motoniveladora, incluye riego, bombeo, limpieza y reconstrucción de cunetas, extendida de material de afirmado, nivelación y compactación. No incluye materia de afirmado, el suministro se pagará por el ítem respectivo.”

Especificación INVIAS Artículo 310-13: Este trabajo consiste en la escarificación, la conformación, la renivelación y la compactación del afirmado existente, con o sin adición de material de afirmado o de sub-base granular; así como la conformación o reconstrucción de cunetas.

Unidad de medida: m²

El análisis de precio no previsto se revisó considerando lo siguiente:

- a. Para la tarifa/hora de cada equipo se conservaron los precios de la propuesta del contratista.

I. EQUIPO						
Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor Unit.	Valor Parcial	
Equipo menor		\$ 2.130	5%	\$ 109		
Motoniveladora		\$ 180.000	20,24	\$ 8.894		
Vibrocompactador		\$ 133.000	20,24	\$ 6.572		
Carrotanque		\$ 70.000	20,24	\$ 3.459		
Recicladora		\$ 400.000	10,00	\$ 40.000		
				\$ -		
				Sub-Total	\$ 59.034	

• Carrera 43B #16-95 Edificio CCI, Oficina 1012, Medellín (Ant.) • Teléfono + 57 (4) 4442648 •
gerencia@lineaglobalingenieria.com - csupervisión103@gmail.com



- b. El rendimiento de la herramienta menor se conservó con el 5%, en cuanto a los equipos (motoniveladora, vibrocompactador y carrotanque) se consideró un avance de 500 metros lineales, en los 5.8 metros de calzada con material granular por día.

Cálculo del rendimiento: $(500m \times 5.8m / 8hora) = 362.50 \text{ m}^2/h$

Nota:

- El rendimiento para este ítem por la Entidad es de 500 m²/h
- El rendimiento para este ítem por el INVIAS es de 600 m²/h

I. EQUIPO						
Descripción	Unidad	Tarifa / Hora	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor-Unit.	
HM (5%)	?	\$ 17,66	5%	\$ 1		
Motoniveladora	?	\$ 180.000	362,50	\$ 497		
Vibrocompactador	?	\$ 133.000	362,50	\$ 367		
Carrotanque	?	\$ 70.000	362,50	\$ 193		
Minicargador		\$ 60.000				
				Sub-Total \$	1.057,43	

Sin embargo, durante las reuniones de conciliación entre Interventoría y contratista, no se llegó a un acuerdo en cuanto a la longitud de intervención diaria bajo condiciones normales. Debido a que el contratista solicita se le considere una longitud de conformación día de 300 metros para un ancho de 5.8 metros de calzada, basado en los rendimientos diarios que se registraron en bitácora y que se muestran en la siguiente tabla.

CONFORMACIÓN DE VÍA - DATOS REALES DE EJECUCIÓN					
Fecha	Abscisas		metros/día	metros/hora	Observaciones
9/10/2020	K0+000	K0+212	212	26,5	
13/10/2020	K0+212	K0+500	288	36	
15/10/2020	K0+500	K0+600	100	12,5	
20/10/2020	K0+600	K0+745	145	18,125	
21/10/2020	K0+745	K0+950	205	25,625	
26/10/2020	K0+950	K1+150	200	25	Se deja sin conformar, los 22 metros excluidos por pliegos del K1+098 al K1+120
3/11/2020	K1+150	K1+250	100	12,5	
4/11/2020	K1+250	K1+500	250	31,25	
9/11/2020	K1+000	K1+167	167	20,875	Corregido
10/11/2020	K1+167	K1+300	133	16,625	Corregido
11/11/2020	K1+500	K1+800	300	37,5	
13/11/2020	K1+800	K2+250	450	56,25	
21/11/2020	K2+251	K3+000	749	93,625	
23/11/2020	K3+000	K3+450	450	56,25	
24/11/2020	K3+450	K3+600	150	18,75	
30/11/2020	K3+630	K3+800	170	21,25	
1/12/2020	K3+800	K3+920	120	15	
2/12/2020	K3+920	K4+200	280	35	
4/12/2020	K2+180	K2+200	20	2,5	Corregido
PROMEDIO			236,26	29,53	



- e. El rendimiento de la herramienta menor se conservó con el 5%, en cuanto a los equipos (motoniveladora, vibrocompactador y carrotanque) se consideró un rendimiento de 45 m³/h.

Cálculo del rendimiento: $(413,79m \times 5.8m \times 0.15m / 8hora) = 45 \text{ m}^3/h$

Nota:

- El rendimiento para este ítem por la Entidad es de 50 m³/h
- El rendimiento para este ítem por el INVIAS es de 45 m³/h

I. EQUIPO						
Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor Unit.	Valor Parcial	
Equipo menor		\$ 2.130	5%	\$ 18		
Motoniveladora		\$ 180.000	45,00	\$ 4.000		
Vibrocompactador		\$ 133.000	45,00	\$ 2.956		
Carrotanque		\$ 70.000	45,00	\$ 1.556		
				\$ -		
				Sub-Total		\$ 8.530

En las reuniones para la conciliación entre Interventoría y contratista, no se llegó a un acuerdo, debido a que el contratista solicita se considere un rendimiento de 15 m³/h, lo cual equivale a extender en una longitud de 138 metros por hora, lo que sería un rendimiento bajo para la maquinaria empleada.

- f. Para la Base Granular Clase C, se analizaron los precios de las cotizaciones presentadas, sacando el promedio de todos así:
- Conasfaltos: \$30.470 Ton/m³ (Sin IVA incluido)
Procopal: \$35.000 Ton/m³ (Sin IVA incluido)
Ingetierras: \$36.798 Ton/m³ (Sin IVA incluido)

Cuyo promedio fue de: \$34.089 Ton/m³ (Sin IVA incluido)

El valor por metro cubico se calculó así:

Cálculo: \$34.089 Ton/m³ x 1.19 (IVA) x 0.56 m³/ Ton = \$72.439

Dejando un porcentaje de expansión del 1.30

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA FISICA
FORMULARIO No. 05
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS
PROCESO LICITACIÓN PUBLICA LIC-10263 DE 2019

PROPOSICIONANTE: CONSORCIO VIASCOL AR&S	PROYECTO U OBRA MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA SOBRE EL CORREDOR VIAL CONCEPCIÓN - ALEJANDRÍA (62AN19-1), EN LA SUBREGIÓN ORIENTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
DESCRIPCION DEL ITEM Relleno material crudo de rio para filtros incluye Sumnistro, Transporte y Colocación	O.E. 1 UNIDAD m2 FECHA 08-abr-21

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa / Hora	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor-Unit.
HM (5% MO)		\$ 12.353,00	0,05	\$ 617,00	
Retrocargador		\$ 108.000	20,00	\$ 5.400,00	
Sub-Total \$					6.017,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	Valor-Unit.
Material de crudo de rio	m3	\$ 26.180,00	1,10	\$ 28.798	
				\$ -	
				\$ -	
				\$ -	
				\$ -	
Sub-Total \$					28.798,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	Valor-Unit.
Transporte desde cantera Taca	1,00	16,0	14,0	1.200,00	16.800,00	
Sub-Total \$						16.800,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Rendimiento	Valor-Unit.
Ayudante	29.260,0	1,75	51.205,00	11,95	4.299,00	
Oficial	55.000,0	1,75	96.250,00	11,95	8.054,39	
Sub-Total \$						12.353,00

Total Costo Directo \$ **63.968,00**

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	Valor parcial
Administración	18,93%	12.109,00	
Imprevistos	2,07%	1.324,00	
Utilidad	5,00%	3.198,00	
Sub-Total \$			16.631,00

PRECIO UNITARIO TOTAL (aproximado al peso) **80.599,00**



ROMULO TOBO USCATEGUI
Representante Legal
CONSORCIO VIASCOL SR&S
CONTRATISTA



BLANCA LILLYAM TABARES
Representante Legal
CONSORCIO SUPERVISION 103
INTERVENTORIA

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA FISICA
FORMULARIO No. 05
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS
PROCESO LICITACIÓN PUBLICA LIC-10263 DE 2019

PROPONENTE: CONSORCIO VIASCOL AR&S	PROYECTO U OBRA MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA SOBRE EL CORREDOR VIAL CONCEPCIÓN - ALEJANDRÍA (62AN19-1), EN LA SUBREGIÓN ORIENTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM Suministro, colocación y compactación de base granular Invias (BG-C). No incluye transporte.	OE 03 UNIDAD m3 FECHA 8-abr-21

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa / Hora	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor-Unit.
HM (5%)	% m.o.		5%	\$ 18	
Motoniveladora	HR	\$ 180.000	45,00	\$ 4.000	
Vibrocompactador	HR	\$ 133.000	45,00	\$ 2.956	
Carrotanque	HR	\$ 70.000	45,00	\$ 1.556	
Sub-Total \$					8.530,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	Valor-Unit.
Base Granular (BG-C)	M3	\$ 72.439,13	1,30	\$ 94.171	
				\$ -	
				\$ -	
				\$ -	
				\$ -	
Sub-Total \$					94.171,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	Valor-Unit.
					0,00	
					0,00	
Sub-Total \$					-	

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Rendimiento	Valor-Unit.
Ayudante (2)	29.260,0	1,75	51.205,00	161,90	316,28	
Sub-Total \$					316,00	

Total Costo Directo \$ 103.017,00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	Valor parcial
Administración	18,93%	19.501,12	
Imprevistos	2,07%	2.132,45	
Utilidad	5,00%	5.150,85	
Sub-Total \$			26.784,42

PRECIO UNITARIO TOTAL (aproximado al peso) 129.801,00

Ver constancia expresa consignada por el contratista de obra en el ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS NO PREVISTOS No. 01, respecto de este análisis de precio (O.E.3)



ROMULO TOBO USCATEGUI
Representante Legal
CONSORCIO VIASCOL SR&S
CONTRATISTA



BLANCA LILLYAM TABARES
Representante Legal
CONSORCIO SUPERVISION 103
INTERVENTORIA