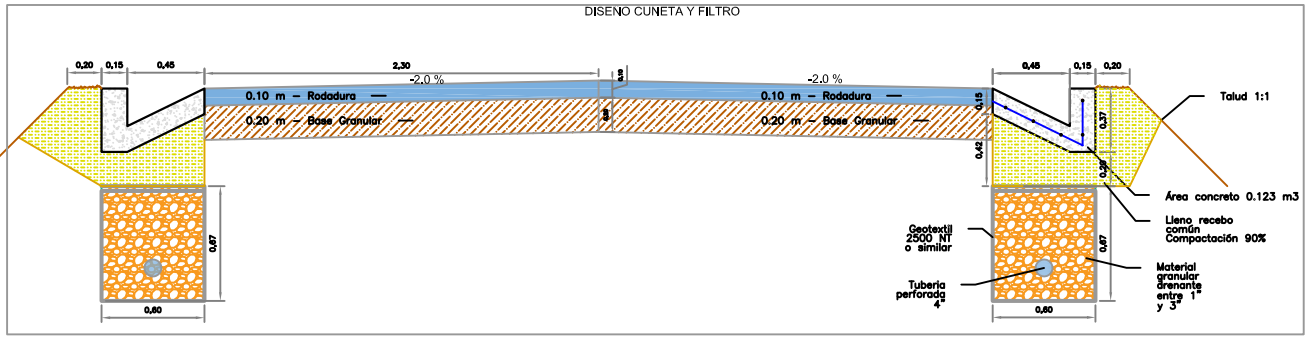
ANEXOS. PLANOS PROYECTO Y DETALLES


DISEÑO CUNETA Y FILTRO
0,20
0,15
0,45
2,30
-2.0 %
-2.0 %
0,45
0,15
0,20
0.10 m – Rodadura
0.20 m – Base Granular
0.10 m – Rodadura
0.20 m – Base Granular
0,15
0,42
0,37
0,08
Talud 1:1
Área concreto 0.123 m3
Lleno recebo común Compactación 90%
Geotextil 2500 NT o similar
Tuberia perforada 4"
Material granular drenante entre 1" y 3"
0,67
0,67
0,60
0,60

CONSORCIO ESTABILIZACION VIAL

Nit: 901563835-7

CEV/22-068

Bogotá D.C., 22 de Agosto de 2022

Señores
ECOVIAS SAS
Att: Luiggi Pugliese Mercado
Representante Legal
Bogotá D.C.

Referencia: Contrato de Obra No 479 de 2022
CONTRATO PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS Y MUROS GAVIONES PARA EL PROYECTO " MEJORAMIENTO DE VIAS TERCIARIAS EN BOGOTÁ", DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS - SGR IDENTIFICADO CON CÓDIGO BPIN 2018000050020 (San Antonio II (K6+910-K0+000), Unión Tunales y Animas Bajas.") – GRUPO 2
Asunto: Informe de apropiación de diseños Tramos 1 al 3

Respetados señores

Por medio de la presente nos permitimos hacer entrega del informe de apropiación de los diseños de los tramos 1, 2 y 3. Teniendo en cuenta el ultimo diseño geométrico suministrado por la UAERMV. En el cual el Consorcio describe el resultado de la revisión de lo diseños, los ajustes propuestos y los anexos correspondientes.

Quedamos atentos a su observación

Sin otro particular,

HERNANDO LAVERDE MANJARRES
Representante Legal
CONSORCIO ESTABILIZACION VIAL

Con copia: - Archivo
HLV/ac

CONSORCIO ESTABILIZACION VIAL

Nit: 901563835-7

CEV/22-069

Bogotá D.C., 22 de Agosto de 2022

Señores
ECOVIAS SAS
Att: Luiggi Pugliese Mercado
Representante Legal
Bogotá D.C.

Referencia: Contrato de Obra No 479 de 2022
CONTRATO PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS Y MUROS GAVIONES PARA EL PROYECTO " MEJORAMIENTO DE VIAS TERCIARIAS EN BOGOTÁ", DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS - SGR IDENTIFICADO CON CÓDIGO BPIN 2018000050020 (San Antonio II (K6+910-K0+000), Unión Tunales y Animas Bajas.") – GRUPO 2
Asunto: Respuesta observaciones relacionadas en la bitácora de obra

Respetados señores

Por medio de la presente damos respuesta a cada una de las anotaciones realizadas por la interventoría en la bitácora de obra.

- Respuesta anotación del lunes 8 de agosto:
  Se envía por correo electrónico con fecha del 4 de agosto el resultado de los ensayos al material del filtro, el cual por solicitud de la interventoría este resultado es reenviado a otro correo dado por la interventoría, el pasado 9 de agosto, dando cumplimiento al requisito descrito en bitácora.

- Respuesta anotación del martes 9 de agosto:
  El método de excavación fue expuesto por medio del oficio CEV/22-031 enviado el pasado 27 de abril, en el cual se envió el procedimiento de las actividades a ejecutar, en el cual se relaciona que las excavaciones para los filtros y alcantarillas serán mecánicas y de acuerdo al APU V4 se relaciona que todas las excavaciones serán de forma mecánica, con una excavadora de 5 toneladas. Por lo tanto, para esta fecha la interventoría ya tenía conocimiento del método de excavación propuesto por el Consorcio.

Se envió el certificado de calidad del geotextil por medio del correo electrónico el pasado 11 de agosto, el cual cumple con loas especificaciones señaladas en la bitácora de obra.

- Respuesta anotación del sábado 13 de agosto:
  Por medio del oficio CEV/22-068 del 22 de agosto se presento la apropiación de los diseños, en el cual se presenta el detalle de la ubicación de la tubería de 4", el cual está por encima 10 cm de la profundidad de la excavación.

- Respuesta a la anotación del miércoles 17 de agosto de 2022:

  Nota No 2: El Consorcio aclara que el geotextil a instalar en el filtro es el de referencia NT-2500 y/o similar., lo cual fue informado a interventoría por medio del oficio CEV/22-044 del 24 de mayo, en el cual el Consorcio se apropió de los diseños y dentro del numeral 2 se menciona la propuesta del diseño final, relacionando que el Geotextil para los filtros será el NT 2500. De igual forma fue mencionado en el oficio CEV/22-054, enviado el 22 de junio.
  Finalmente está siendo reiterado en el informe de apropiación de los diseños de los tramos 1,2 y 3 enviado por medio del oficio CEV/22-068 con fecha del 22 de agosto de 2022.

  Nota No 3: el Consorcio, realizado la instalación del PMT cumpliendo los lineamientos descritos dentro del *"PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO, SEÑALIZACIÓN Y DESVÍOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL TERCIARIA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ".* El cual se encuentra aprobado por la SDM y como se puede evidenciar en el siguiente registro fotográfico.

			
Señal móvil obrero en la vía	Entrada y salida de volquetas	Entrada y salida de volquetas a 100 m	Señal móvil maquinaria

	
Paletero y señal	Señalización acopio

El CEV retira el material desde el K2+020 a K2+135, se removió la piedra, se revisa que el geotextil y se retira donde presenta deterioro. Con relación a las pendientes para instalación del filtro se están implantando de acuerdo a las recomendaciones de los diseños.

	
Instalación de capa de grava por debajo del tubo	Instalación de grava

	
Instalación de piedra 1 y 3”	

- Respuesta a la anotación del viernes 19 de agosto de 2022:

  Por medio del correo que tenía por asunto Certificados de Calidad enviado el 11 de agosto a los siguientes correos dados por la interventoría temporalsumapaz@gmail.com y auxiliaringenieria@ecoviasas.com, se adjuntó el certificado de calidad del geotextil NT2500, el del la tubería ranurada de 4” y el de la tubería de alcantarilla de 900 mm. Posteriormente el 17 de agosto se reenvió y se dio alcance al correo intersumapaz@ecoviasas.com, en el cual se adición el certificado de calibración de la estación de topografía, el diseño de mezcla del concreto de 3000 PSI, el resultado de ensayo de la grava de 1 a 3” y los documentos de la cantera que suministro la grava que ha sido dispuesta en obra.
  Adicionalmente por medio del oficio CEV/22-068 el cual tiene como asunto *Informe de Apropiación de diseños t1 a 3*, se adjunta todos los certificados de calidad de los materiales relacionados anteriormente y se incluye el resultado del recebo, que de igual forma fue enviado por correo electrónico el pasado 20 de agosto.

  En repetidas ocasiones se le ha manifestado a la interventoría la completa disposición para ir a revisar las canteras de los proveedores de materiales pétreos y fábricas de los proveedores de tuberías y geotextil

- Respuesta a anotación del viernes 19 de agosto de 2022:

  Debemos aclarar que el rendimiento que tenemos programado para construcción de los filtros es de 120 ml por día, realizando en el mismo día actividades de excavación, instalación de geotextil, tubería y piedra, por lo que se requiere la liberación de las actividades por parte de la interventoría durante la jornada de trabajo, hacerlo en días diferentes ocasionará riesgos para la comunidad por tener excavaciones abiertas y mayores tiempos de ejecución de obra.

  Ya en la mayoría de la vía de los Tunales los anchos son estrechos y los actores viales van a velocidades no controlables, es importante no dejar excavaciones

expuestas por qué se puede ocasionar un incidente o accidente, así sean señalizadas y se cumpla con el PMT como se ha venido haciendo.

No es cierto que el CEV ha obstruido el tránsito en la vía. Cuando se ha realizado esta actividad se realiza en horas que no hay una frecuencia mayor de tráfico, de acuerdo a un análisis de tráfico diario que se realizó en vía por el CEV, en la cual se puede concluir que las rutas escolares pasan de 6:00am a 8:00 am y en horas de la tarde después de las 2:30 pm. Por lo que no hay un tráfico constante desde 8:00 am hasta 2:30 pm, y los viernes si haya varios actores viales de despensa por lo que este día no se han realizado excavaciones de alcantarillas.





Barricada con maletines móviles

- Respuesta a anotación del viernes 19 de agosto:
  De acuerdo a lo solicitado por la interventoría, en el cual solicita que en caso que las excavaciones se realicen de forma mecánica, la profundidad se llevara hasta una cota de 0.10 m por encima del nivel del fondo de la zanja y el resto se terminara de forma manual, por lo que el Consorcio para cumplir con esta exigencia de la interventoría, se presenta el *NP-3 Excavación Manual Zanjas (Incluye acarreo al acopio y cargue en volqueta)*, para ser aprobado por la interventoría y asi proceder a realizar esta actividad en campo lo más pronto posible y poder dar continuidad a las excavaciones.

Para el Consorcio Estabilización Vial, es importante contar con el acompañamiento y apoyo de la interventoría de forma diaria en campo, durante la ejecución de las actividades de excavación, instalación del material para los filtros y cierre de la zanja, ya que estas actividades se están ejecutando el mismo día, por lo que se requiere avanzar en esta actividad y así poder dar cumplimiento a la programación, evitar accidentes y dar cumplimiento al plan de manejo de tráfico aprobado.

CONSORCIO ESTABILIZACION VIAL

Nit: 901563835-7

Por último, solicitamos que se nos hagan llegar las actas de los comités realizado en obra, que de acuerdo a la bitácora corresponden a la del jueves 4 de agosto, jueves 11 de agosto y del jueves 19 de agosto, ya que en estas actas se mencionan compromisos a los cuales el Consorcio debe realizar seguimiento y cumplimiento.

Solicitamos la pronta respuesta a lo solicitado por medio del presente oficio.

Sin otro particular,

HERNANDO LAVERDE MANJARRES
Director de Obra
CONSORCIO ESTABILIZACION VIAL

Anexo: NP-3
Con copia: - Archivo
HLV/ac

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL-UAERMV

CONTRATO DE OBRA PUBLICA Nº 479 DEL 10/02/2022

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONSORCIO ESTABILIZACIÓN VIAL

FECHA	DD	MM	AA
	23	8	2022

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA **ÍTEMS NO PREVISTOS** **X**

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
NP-3	**Excavación Manual Zanjas (Incluye acarreo al acopio y cargue en volqueta)**	**m3**	

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Herramienta menor (% mano de obra)		glb	$ 39,098.00	0.05	$ 1,955.00
				SUBTOTAL $	$ 1,955.00

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
			SUBTOTAL $	-

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
				SUBTOTAL $	-

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Oficial (1)	$ 65,216.6378	1.85	$ 120,650.78	0.100	$ 12,065.00
Ayudante (3)	$ 146,122.9459	1.85	$ 270,327.45	0.100	$ 27,033.00
				SUBTOTAL $	39,098.00
				V. COSTOS INDIRECTOS	**41,053.00**

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	25.00%	10,263.00	
IMPREVISTOS	3.00%	1,232.00	
UTILIDAD	5.00%	2,053.00	
		SUBTOTAL $	13,548.00
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	**54,601.00**

HERNANDO LAVERDE MANJARRES
Representante Legal
CONSORCIO ESTABILIZACION VIAL

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA
Nota 1: Cuando se trate de Análisis de precios unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica aprobada, el Interventor aprueba el desglose de los componentes manteniendo el mismo precio unitario de cada ítem, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto.
Nota 2: Cuando se trate de Análisis de precios unitarios de ítems no previstos, el Interventor aprueba el desglose y precio unitario de cada ítem no previsto, exigiendo la aplicación de los costos correspondientes a insumos y tarifas de la propuesta económica inicial cuando estén contemplados, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigente para el

Firma
Nombre:
Representante Legal del Interventor o su Apoderado
Matricula No. :

CONSORCIO ESTABILIZACION VIAL

Nit: 901563835-7

CEV/22-070

Bogotá D.C., 23 de Agosto de 2022

Señores
ECOVIAS SAS
Att: Luiggi Pugliese Mercado
Representante Legal
Bogotá D.C.

Referencia: Contrato de Obra No 479 de 2022
CONTRATO PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS Y MUROS GAVIONES PARA EL PROYECTO " MEJORAMIENTO DE VIAS TERCIARIAS EN BOGOTÁ", DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS - SGR IDENTIFICADO CON CÓDIGO BPIN 2018000050020 (San Antonio II (K6+910-K0+000), Unión Tunales y Animas Bajas.") – GRUPO 2

Asunto: Respuesta oficio 186-1-092 - Apremio por no conformidades en materiales y obras ejecutadas, e incumplimiento de obligaciones contractuales.

Respetados señores

Por medio de la presente damos respuesta a cada uno de los puntos del oficio en mención, con el fin de mostrar que se ha dado cumplimiento a las obligaciones del contrato y que se corrigieron las no conformidades mencionadas:

Material Drenante

- El material drenante que no cumplía con el tamaño requerido descrito en el APU, fue reemplazado por material proveniente de la cantera CONSTRITURAR, por lo que se adjuntan el registro minero y los certificados de los ensayos de laboratorio, como se evidencia a continuación:




Foto 1 y 2. Reemplazo del material filtrante

Este material se ha instalado manualmente para evitar que se contamine el geotextil con finos, como se muestra en la siguiente imagen:



Foto 3. Instalación del material filtrante

- Como se ha informado a Interventoría los ensayos de caracterización de los materiales fueron remitieron el 4 de agosto, si bien la interventoría nos comunicó de los problemas que tenían para acceder al correo, este ha sido el canal de comunicación durante el proyecto por lo que se remitieron los ensayos para que fueran revisados.

- Aun así, de acuerdo a la solicitud realizada por la interventoría, los materiales pétreos instalados desde el K2+020 a K2+135 fueron retirados, el geotextil se revisó

y se retiró donde se detectó deterioro a causa del retiro de la piedra y donde se evidenciaba una gran suciedad con materiales finos.

- Semanalmente se ha informado en los comités de obra y/o por correo electrónico de las actividades a ejecutar, como pueden constatar los profesionales de la interventoría y de la UAERMV.

- El geotextil que fue instalado el 9 de agosto y que no se rellenó a tiempo esperando el visto bueno de la interventoría fue retirado y reemplazado, siguiendo las directrices de la interventoría.

- Con respecto a las pruebas de permeabilidad, el anexo técnico establece: "*Para tal fin se utilizarán las granulometrías y ensayos de permeabilidad del estudio de suelos del proyecto, y se harán los ensayos adicionales indispensables a juicio de la INTERVENTORIA".*
  De acuerdo los estudios previos del proyecto, basados en los ensayos realizados y concepto de los profesionales que lo realizaron, los filtros fueron diseñados con geotextil NT 2500, así mismo los especialistas hidráulicos del Consorcio Estabilización Vial, determinaron que es apropiado, como se describe en el Informe de la apropiación de los diseños.
  Sin embargo, si a juicio de la Interventoría se requieren ensayos adicionales, como pruebas de permeabilidad al suelo y granulometría, ensayo que se esta realizando el día de hoy en campo, para dar cumplimiento al término establecido.



Foto 4. Ensayo de permeabilidad en campo

- El traslapo de 30cm para la costura del geotextil se está respetando, como puede verse en la siguiente imagen y puede verificarse en campo:



Foto 5 y 6. Instalación y traslapo del geotextil

- Con respecto a la programación de las actividades de excavación y llenado de filtros, y a los tiempos de ejecución entre ambas, reiteramos que semanalmente en los comités de obra y por medio de correo electrónico se ha informado a la interventoría y a la UAERMV de las actividades programadas para la siguiente semana.

- Con respecto al tiempo entre la excavación y el llenado del filtro, solicitamos a la interventoría disponer un profesional en campo que pueda verificar la excavación y liberar la actividad el mismo día, ya que de acuerdo al método constructivo entregado y al PMT aprobado, las dos actividades deben realizarse el mismo día, puesto que el rendimiento de esta actividad puede ser de 120 ml en el día, no es seguro para la comunidad y los vehículos que circulan esta vía dejar estas excavaciones abiertas más de un día, ni siquiera con la debida señalización, aún más cuando las vías son tan estrechas y las motos las transitan a altas velocidades.

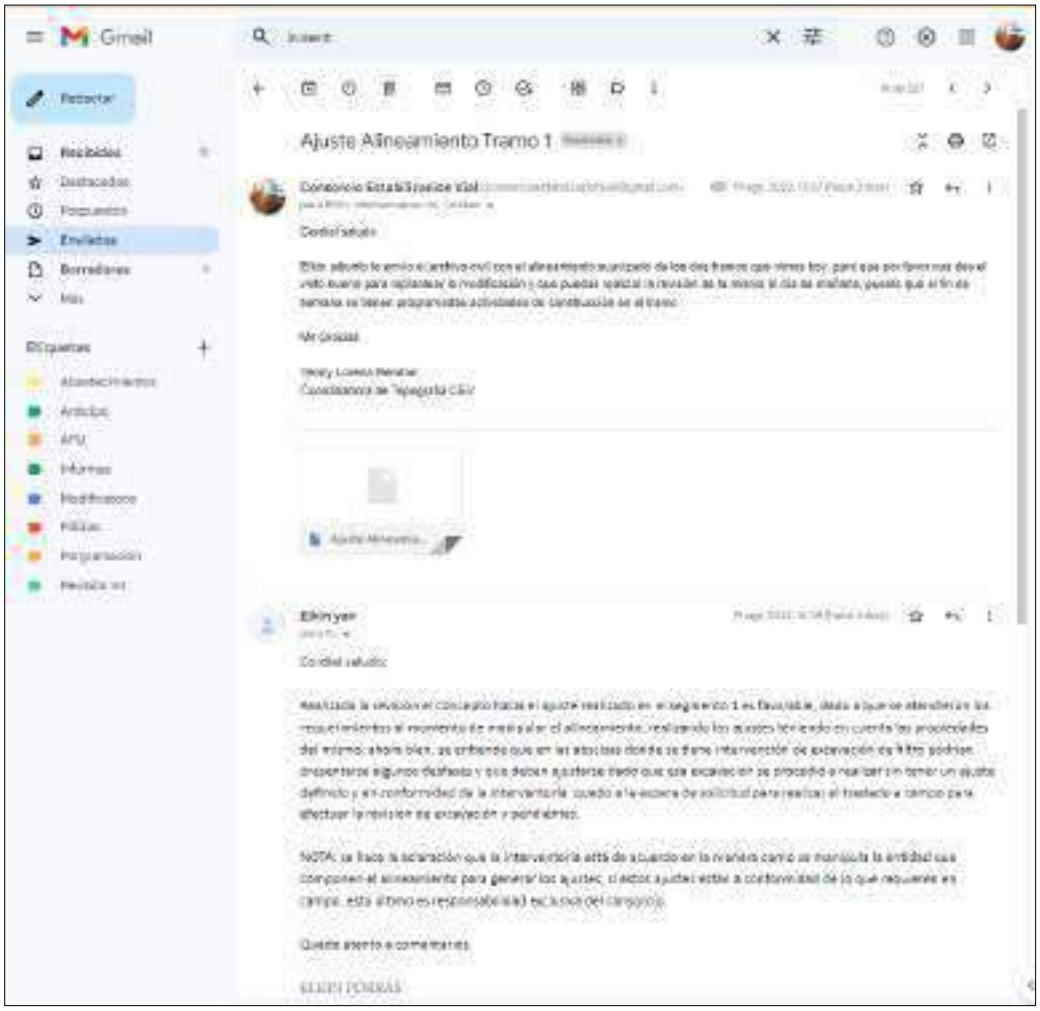
- A la fecha solo se han realizado excavaciones aprobadas de acuerdo a los diseños aprobados por la interventoría, si a juicio de esta hay alguna que se debe rellenar le solicitamos que nos lo indique y procederemos con esta actividad. El material excavado que había sido dispuesto a la orilla de la zanja ya fue retirado y dispuesto en un sitio autorizado por la autoridad ambiental; posterior a recibir esta observación el consorcio ha venido cargando directamente en las volquetas, como se muestra a continuación.



Foto 7. Actividad de excavación para filtros

- Los ajustes de alineamientos al diseño entregado de acuerdo con las condiciones del terreno, se han venido realizando de acuerdo a lo encontrado en campo y se han enviado a la interventoría para su revisión, así mismo se han atendido las observaciones allegadas por Interventoría.

  En la mesa de trabajo que se realizó el 19 de agosto, la cual fue solicitada por el Consorcio, con el fin de llegar a un acuerdo sobre las discrepancias entre el diseño entregado por la UAERMV, las condiciones encontradas en terreno y las observaciones de la interventoria, y como resultado de esta mesa de trabajo, se envió el plano ajustado y el mismo día fue aprobado por el topógrafo de la interventoría, como se muestra en esta imagen tomada del correo electrónico del consorcio:



MATERIAL COBERTURA SUBDRENES Y RELLENO DE ESTRUCTURAS

- Con relación a las observaciones a los rellenos en recebo, el Consorcio Estabilización Vial, manifiesta que se han realizado los ensayos correspondientes al material, los cuales fueron enviados a la interventoría el día 20 de agosto por medio del correo electrónico, así mismo informamos a la interventoría que contamos con el acompañamiento permanente en obra de un laboratorista suministrado por Geocretos Ingenieria SAS, el cual esta encargados de verificar que la compactación de los rellenos sea la establecida.

- Los recebos que fueron instalados antes de esta fecha fueron retirados, instalados nuevamente y compactados con el acompañamiento del laboratorio mencionado, con el cual que verificó que la compactación de los materiales fue la requerida, como se evidencia en las planillas de campo que se encuentran en obra.

Solicitamos a la interventoría que nos haga saber si tiene algún requerimiento especifico con respecto a esta actividad.

Con respecto a lo enunciado en el resumen:

- Si bien, se llevó a obra y se instaló material de filtro que superaba el tamaño estipulado en la especificación del ítem, este se retiró y se sustituyó por material suministrado por otro proveedor que cumple lo requerido, atendiendo lo solicitado por la interventoría.

- El material de relleno que fue instalado antes de presentar los ensayos a la interventoría y que no contaba con registros de compactación fue retirado e instalado nuevamente, atendiendo lo solicitado por la interventoría, como se mencionó anteriormente, con el acompañamiento del laboratorio Geocretos Ingeniería SAS.

- Se adjuntan a la presente comunicación los documentos que acreditan el cumplimiento de las especificaciones del material drenante suministrado el 20 de agosto, para que sean validados por la interventoría, acataremos las indicaciones que nos de la interventoría con respecto a la actividad ejecutada.

- Como se mencionó anteriormente, los rellenos que fueron ejecutados sin el registro de compactaciones fueron retirados e instalados nuevamente con el acompañamiento de laboratorio, siguiendo el procedimiento correspondiente y con los registros de que su compactación es la adecuada.

- Como se mencionó anteriormente, el geotextil que la interventoría solicitó reemplazar fue retirado y reemplazado.

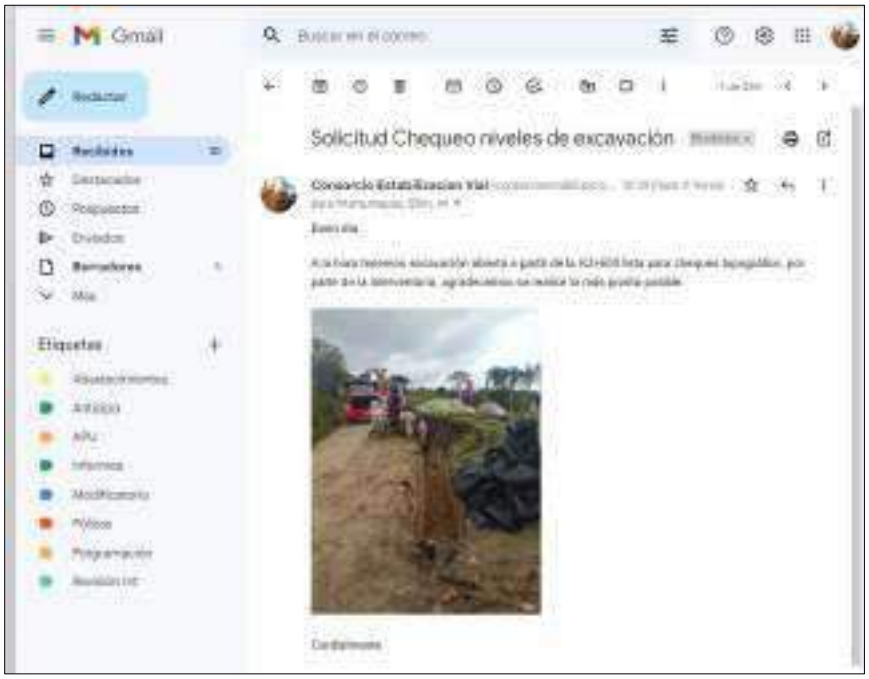
- La ficha técnica de la tubería fue entregada el día 11 de abril de 2022 en el oficio CSV/22-021, incluso esta fue usada por la interventoría para solicitar que el relleno de las tuberías fuera de 1,20 m, por otro lado el geotextil NT2500 y la tubería ranurada de 4” son materiales que se encuentran estandarizados, sus especificaciones se encuentran en distintas normas y son de público conocimiento, estas fueron solicitadas por la interventoría el 11 de agosto de 2022 y fueron enviadas el mismo día.

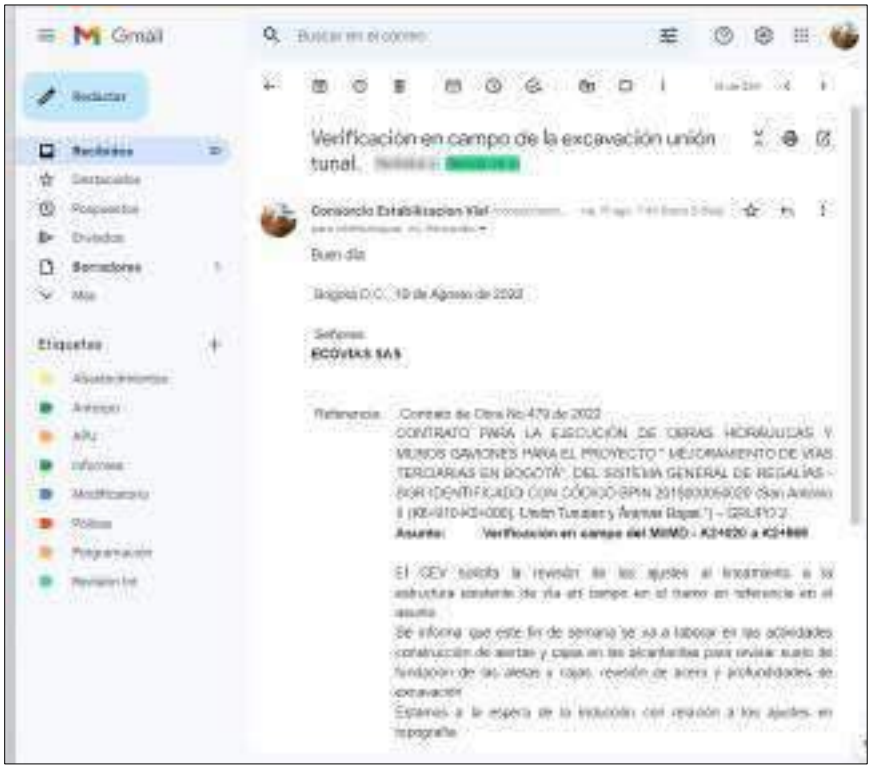
- Acataremos las indicaciones que nos de la interventoría con respecto a la actividad ejecutada.

- En los distintos comités se ha informado a la interventoría y a la UAERMV la programación semanal para construcción de alcantarillas y filtros.

- La solicitud de revisión de las profundidades de excavación se venía haciendo de manera verbal a la interventoría, solicitándoles su revisión y liberación de

actividades, desde la semana pasada se empezó a hacer por medio de correo electrónico, como son los de fecha 19 y 21 de agosto:





- El CEV acató la solicitud de la interventoría de retirar los materiales de excavación de la obra, como se mostró en las imágenes anteriores y como se puede verificar en campo.

- No entendemos a que se refieren con incumplimiento del ofrecimiento del factor de calidad, según el Documento Definitivo Base o pliegos tipo CCE-EICP-GI-01 -FINAL-, este tiene tres aspectos:

  (i) implementación del programa de gerencia de proyectos.
  (ii) disponibilidad y condiciones funcionales de la maquinaria.
  (iii) presentación de un plan de calidad.

  El programa de gerencia y plan de calidad fueron entregados el día 27 de abril del 2022, por medio del oficio CSV/22-032, y a la fecha no ha tenido observaciones por parte de la interventoría.

  La maquinaria ofrecida se encuentra disponible en el proyecto y sus condiciones de funcionalidad han estado de acuerdo a lo ofrecido.

  Con respecto a la apreciación de que la obra no ha tenido el avance físico esperado nos permitimos recordarles la situación que ha tenido el contrato el último mes:

  1. El 15 de julio la interventoría nos hace entrega de la última versión del diseño geométrico del sector Unión Tunales, más de dos meses después de la fecha inicial programada nos hacen entrega de la información para intervenir uno de los tres sectores del contrato.
  2. Si bien el acta de inicio tiene fecha del 18 de julio, está nos fue remitida hasta el 22 de julio.
  3. Desde el lunes 25 de julio se inició el replanteo del nuevo diseño, la cual finalizo el 18 de agosto en todo el sector de Unión Tunales.
  4. Con la ejecución del replanteo se encontraron una serie de inconsistencias entre el diseño, la calzada existente, los límites de los predios vecinos, permisos de ocupación de cauce y la vegetación a los lados de la vía, entre otros factores, que han llevado a realizar una serie de visitas al terreno para realizar ajustes al diseño entregado, por lo que se ha realizado nuevos levantamientos de las condiciones del terreno, inventarios forestales, una nueva revisión del especialista hidráulico de la capacidad de las obras por cambios en su ubicación, identificación de nuevas zonas con inestabilidad geotécnica, entre otras.
  5. Dentro de todos estos factores que requirieron una segunda apropiación de los diseños, la cual se terminó hasta la semana pasada para los tramos 1 al 3, hicimos lo posible para iniciar actividades en campo, de los cuales se tuvieron productos no conformes y se corrigieron como se evidenció anteriormente.
  6. El contrato establece la implementación de dos frentes de trabajo en dos de los tres sectores del proyecto, sin embargo, a la fecha solo nos han entregado los diseños finales de un solo sector.
  7. Nuestra programación de obra refleja la situación antes planteada, este primer mes no se programó avance de obra, solo actividades preliminares, por lo que

consideramos que si se ha tenido el avance físico esperado de la ejecución de una obra con unos diseños que no habían sido aterrizados a la realidad del sector.

En conclusión, consideramos que hemos atendido las observaciones realizadas por la interventoría para cada uno de los puntos relacionado en el oficio, por lo que el Consorcio siempre ha dispuesto los recursos, el personal, los equipos y el interés de sacar adelante este proyecto, por lo que desde esta semana hemos dispuesto cuatro grupos de trabajo en la construcción de alcantarillas, aparte del frente que está desarrollando la actividad de filtros, acompañados de la maquinaria y suministro de materiales necesarios para lograr cumplir los objetivos de la UAERMV.

Cordialmente,

HERNANDO LAVERDE MANJARRES
Representante Legal
CONSORCIO ESTABILIZACION VIAL

Anexo: - Resultado de ensayos del material proveniente de Constriturar SAS
- Registro minero de Constriturar SAS

Con copia: - Álvaro Villate Supelano – Gerente de Intervención – Gerente de Proyecto UMV.
- Archivo

HLV/ac

Bogotá - Calle 22C-130-51 BODEGA 6 Tel:

INFORME DE TAMIZADO DE AGREGADOS NTC 77/2018

Localización: PARQUE MINERO EL MOCHUELO, ZONA RURAL BTA **Fecha de toma:** 2021-07-10 **CR:** 2143

Cantera: CONSTRITURAR SASA **Fecha de recibo:** 2021-07-21 **No. de muestra:** 5951

Descripción: TRITURADO 2" A 3" **Fecha de ensayo:** 2021-07-30

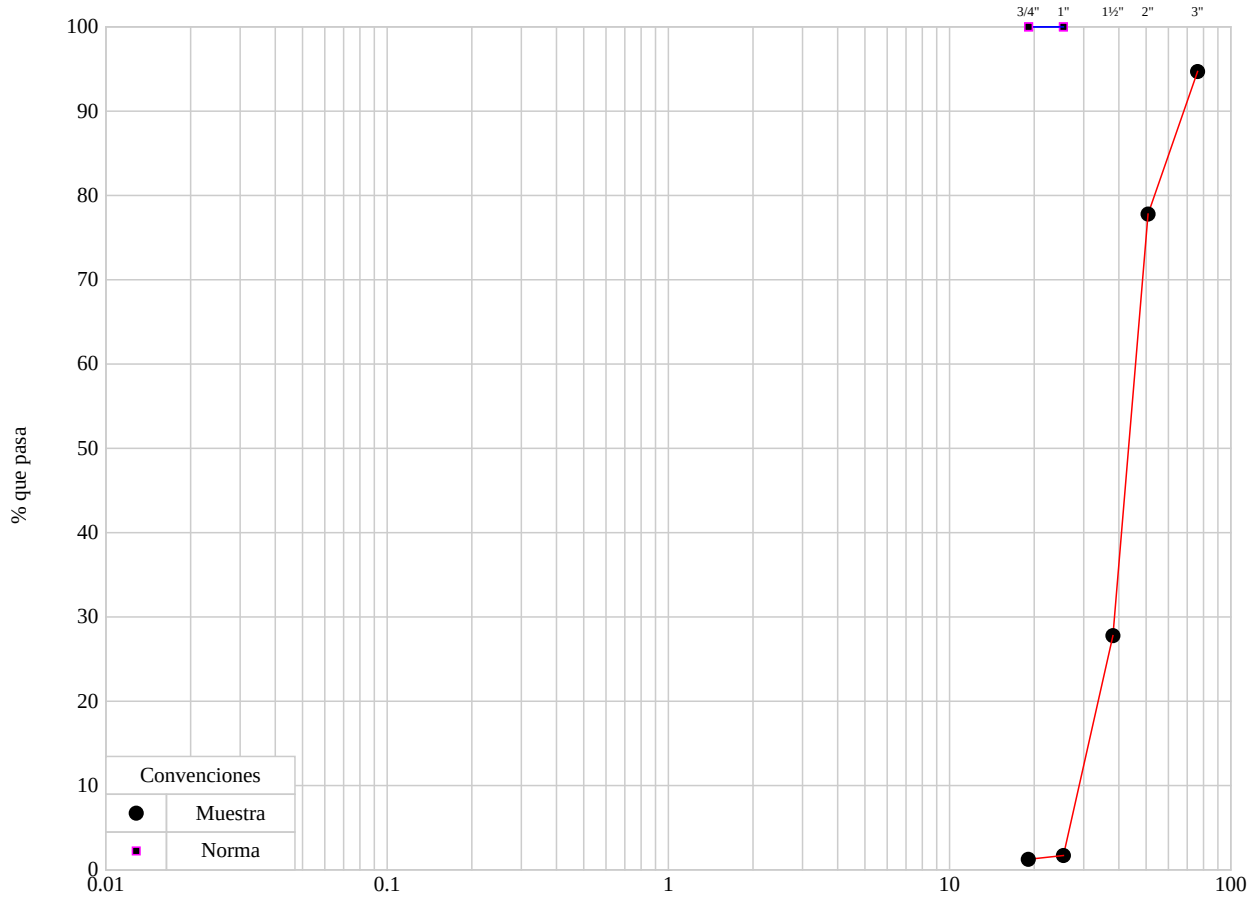
Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

P1 (g)	11200	P2 (g)	11060.2

Tamices (Pulgadas)	Tamices (mm)	Retenido (g)	% Peso (Retenido)	% Peso (Pasa)
3"	76.2	593.30	5.30	94.70
2"	50.8	1893.90	16.91	77.79
1½"	38.1	5601.10	50.01	27.78
1"	25.4	2921.30	26.08	1.70
3/4"	19.05	50.60	0.45	1.25
Pasan		139.80	1.25	

PASA Nº 200	N/A
MODULO DE FINURA	0.00
CONT. MATERIA ORGÁNICA	

PORCENTAJES QUE PASAN - NORMA: SIN ESPECIFICACION



LABORATORIO	Tamices en mm. **RECIBIDO**	**Código:** F-EM-19/3
FIRMA: Fernando Rodri¿½guez Daza. DIRECTOR DE LABORATORIO	**FIRMA:** _____ **FECHA:** _____	**Inf N:** 879590 **Aprobado:** 2021-08-06

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN PREVIA AUTORIZACIÓN DE CONCRESERVICIOS S.A.S.

INFORME DE TAMIZADO DE AGREGADOS NTC 77/2018

Localización:	PARQUE MINERO EL MOCHUELO, ZONA RURAL BTA	**Fecha de toma:**	2021-07-10	**CR:**	2143
Cantera:	CONSTRITURAR SASA	**Fecha de recibo:**	2021-07-21	**No. de muestra:**	5951
Descripción:	TRITURADO 2" A 3"	**Fecha de ensayo:**	2021-07-30		

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

OBSERVACIONES:

W=1.15%

LABORATORIO	RECIBIDO	
FIRMA:	**FIRMA:**	**Código:** F-EM-19/3
Fernando Rodri¿½guez Daza. DIRECTOR DE LABORATORIO	**FECHA:**	**Inf N:** 879590 **Aprobado:** 2021-08-06

** FIN DE INFORME ** PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN PREVIA AUTORIZACIÓN DE CONCRESERVICIOS S.A.S.

Bogotá - Calle 22C-130-51 BODEGA 6 Tel:

INFORME DE ENSAYO DESGASTE EN LA MAQUINA DE LOS ANGELES NTC 98/2012: NTC 93/2013

Localización: PARQUE MINERO EL MOCHUELO, ZONA RURAL BTA **Fecha de toma:** 2021-07-10 **CR:** 2143

Cantera: CONSTRITURAR SASA **Fecha de recibo:** 2021-07-21 **No. de muestra:** 5951

Descripción: TRITURADO 2" A 3" **Fecha de ensayo:** 2021-07-26

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

Prueba	1	2	3	4	5
Gradación usada	E				
No. de esferas	12				
No. de revoluciones	1000				
Peso muestra seca antes del ensayo (g)	10060				
Peso muestra seca despues del ensayo (g)	7511				
Pérdida (g)	2549.0				
% de desgaste	25				
Especificación : % menor que	N.A.				

RESUMEN DE TABLAS NTC 93/1995 Y 98/2006 Datos sobre gradación, carga abrasiva y revoluciones.

Tamaños		Peso y gradación de la muestra (g)						
Pasa	Retenido	A	B	C	D	1	2	3
3"	2½"					2500		
2½"	2"					2500		
2"	1½"					5000	5000	
1½"	1"	1250					5000	5000
1"	3/4"	1250						5000
3/4"	1/2"	1250	2500					
1/2"	3/8"	1250	2500					
3/8"	1/4"			2500				
1/4"	#4			2500				
#4	#8				5000			
No. de esferas		12	11	8	6	12	12	12
No. de revoluciones		500	500	500	500	1000	1000	1000

LABORATORIO	RECIBIDO	
FIRMA:	**FIRMA:**	**Código:** F-EM-21/1
Fernando Rodri¿½guez Daza.	**FECHA:**	**Inf N:** 879591
DIRECTOR DE LABORATORIO		**Aprobado:** 2021-07-28

** FIN DE INFORME ** PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN PREVIA AUTORIZACIÓN DE CONCRESERVICIOS S.A.S.

Bogotá - Calle 22C-130-51 BODEGA 6 Tel:

INFORME DE ENSAYO SANIDAD DE LOS AGREGADOS A LA ACCION DE LAS SOLUCIONES DE SODIO O DE MAGNESIO NTC 126/2016

Localización: PARQUE MINERO EL MOCHUELO, ZONA RURAL BTA **Fecha de toma:** 2021-07-10 **CR:** 2143

Cantera: CONSTRITURAR SASA **Fecha de recibo:** 2021-07-21 **N° de muestra:** 5951

Descripción: TRITURADO 2" A 3" **Fecha de ensayo:** 2021-08-01

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

N° DE CICLOS	5	SOLUCIÓN UTILIZADA	SULFATO DE MAGNESIO	DENSIDAD SOLUCIÓN	1.3

TAMAÑO DEL TAMIZ		GRADACION MUESTRA	PESO FRACCIONES (g)		CANTIDAD PARTICULAS		% DE PERDIDA	
PASA	RETIENE	ORIGINAL	ANTES DEL ENSAYO	DESPUES DEL ENSAYO	ANTES DEL ENSAYO	DESPUES DEL ENSAYO	ORIGINAL	CORREGIDA
2"	1 1/2"	65.72	5055	4743			6.17	4.06
1 1/2"	3/4"	34.28	1026	870			15.20	5.21

SUMA	9.27

Especificación:	I8% max.

LABORATORIO	RECIBIDO	
FIRMA:	**FIRMA:**	**Código:** F-EM-30/1
Fernando Rodriguez Daza.	**FECHA:**	**Inf N°:** 879593
DIRECTOR DE LABORATORIO		**Aprobado:** 2021-08-20

** FIN DE INFORME ** PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN PREVIA AUTORIZACIÓN DE CONCRESERVICIOS LTDA.

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO

Expediente: 17415

RMN: GDIJ-06

MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (D 2655)

Vigencia Desde: 25/03/1994 Hasta: 04/10/2031

Fecha y Hora de Registro: 25/03/1994 00:00:00

TITULARES: IDENTIFICACIÓN

GILDARDO RODRIGUEZ VARGAS CC 3020892

AREA TOTAL: 218 Hectárea(s) y 4190 mt(s)2 MUNICIPIOS: BOGOTÁ, D.C.-BOGOTA

MINERALES: MATERIALES DE CONSTRUCCION

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

AREA: 1

PUNTO ARCIFINIO: INTERSECCION QUE DEL CARRETEABLE QUE CONDUCE DEL BARRIO BUENOS AIRES A LA MINA BELLAVISTA CON EL CARRETEABLE AL BARRIO LAS PLAYAS.

NORTE: 992400,0000

ESTE: 992430,0000

PLANCHA IGAC: 246

ALINDERACIÓN

Coordenada Norte	Coordenada Este
992310,0000	991670,0000
992500,0000	991650,0000
992746,0000	990731,0000
991490,0000	990005,9900
990535,0000	991660,0000
990985,0000	991825,0000
991015,0000	991760,0000
991265,0000	991810,0000
991265,0000	991750,0000
991450,0000	991750,0000
991450,0000	991760,0000
991460,0000	991760,0000
991460,0000	991902,0000
991690,0000	991940,0000
991720,0000	991880,0000
991530,0000	991780,0000
991700,0000	991720,0000
991700,0000	991590,0000

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: 17415 RMN: GDIJ-06
MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (D 2655)	
Vigencia Desde: 25/03/1994 Hasta: 04/10/2031	Fecha y Hora de Registro: 25/03/1994 00:00:00

991855,0000	991445,0000
991855,0000	991153,0000
992305,0000	991153,0000
992305,0000	991160,0000
992310,0000	991160,0000

ANOTACIONES

ANOTACIÓN:	1	FECHA ANOTACIÓN:	28/03/1994
TIPO ANOTACIÓN:	LICENCIA EXPLORACION	FECHA EJECUTORIA:	
DOCUMENTO	RESOLUCION	NÚMERO:	600853
EXPEDIDO POR:	REGIONAL BOGOTA	FECHA DOCUMENTO:	03/12/1993
LUGAR:	BOGOTÁ, D.C.		
ESPECIFICACIÓN	OTORGA LICENCIA DE EXPLORACION		

ANOTACIÓN:	2	FECHA ANOTACIÓN:	04/10/2001
TIPO ANOTACIÓN:	APROBAR INFORMES	FECHA EJECUTORIA:	
DOCUMENTO	CONCEPTO	NÚMERO:	0
EXPEDIDO POR:	REGIONAL BOGOTA	FECHA DOCUMENTO:	27/09/1999
LUGAR:	UBATÉ		
ESPECIFICACIÓN	APRUEBA PROGRAMA DE TRABAJOS E INVERSIONES P. T. I.		

ANOTACIÓN:	3	FECHA ANOTACIÓN:	04/10/2001
TIPO ANOTACIÓN:	POLIZA DE CUMPLIMIENTO	FECHA EJECUTORIA:	
DOCUMENTO	POLIZA	NÚMERO:	7306197
EXPEDIDO POR:	REGIONAL BOGOTA	FECHA DOCUMENTO:	16/11/1999
LUGAR:	BOGOTÁ, D.C.		
ESPECIFICACIÓN	GARANTIZA EL CUMPLIMEINTO SEGUN LICENCIA 17415		

ANOTACIÓN:	4	FECHA ANOTACIÓN:	04/10/2001
TIPO ANOTACIÓN:	ACEPTAR REDUCCION AREA/NUEVA ALINDERACION/AREA MODIFICADA	FECHA EJECUTORIA:	
DOCUMENTO	CONCEPTO	NÚMERO:	0
EXPEDIDO POR:	REGIONAL BOGOTA	FECHA DOCUMENTO:	08/10/2000

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: 17415 RMN: GDIJ-06
MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (D 2655)	
Vigencia Desde: 25/03/1994 Hasta: 04/10/2031	Fecha y Hora de Registro: 25/03/1994 00:00:00

ESPECIFICACIÓN SE ACEPTA REDUCCION DE AREA

ANOTACIÓN:	5	FECHA ANOTACIÓN:	04/10/2001
TIPO ANOTACIÓN:	CONTRATO DE CONCESION	FECHA EJECUTORIA:	
DOCUMENTO	CONTRATO	NÚMERO:	17415
EXPEDIDO POR:	REGIONAL BOGOTA	FECHA DOCUMENTO:	20/09/2000
LUGAR:	BOGOTÁ, D.C.		

ESPECIFICACIÓN CONTRATO DE CONCESION PARA MEDIANA MINERIA

ANOTACIÓN:	6	FECHA ANOTACIÓN:	20/12/2001
TIPO ANOTACIÓN:	SIN DEFINIR	FECHA EJECUTORIA:	10/12/2001
DOCUMENTO	RESOLUCION	NÚMERO:	45
EXPEDIDO POR:	REGIONAL BOGOTA	FECHA DOCUMENTO:	29/11/2001
LUGAR:	BOGOTÁ, D.C.		

ESPECIFICACIÓN SE ADOPTA EL NUEVO SISTEMA DE REGISTRO MINERO NACIONAL, EL CODIGO: 94-00288-17415-03-00000-00 CAMBIA A: GDIJ-06

ANOTACIÓN:	7	FECHA ANOTACIÓN:	15/09/2003
TIPO ANOTACIÓN:	APROBACION POLIZA DE CUMPLIMIENTO	FECHA EJECUTORIA:	20/03/2003
DOCUMENTO	CERTIFICACION	NÚMERO:	7615345
EXPEDIDO POR:	REGIONAL BOGOTA	FECHA DOCUMENTO:	26/07/2002
LUGAR:	BOGOTA, D.C.		

ESPECIFICACIÓN GARANTIZA EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO DE CONCESION NRO. 17415 (GDIJ-06)

NOTA ACLARATORIA

De acuerdo con la circular Número 0010 del 18 de junio de 2015 expedida por la Agencia Nacional de Minería ANM -, se fija la directriz relacionada con la inscripción de prendas mineras, donde se determina que "Por disposición de la Ley 1676 de 2013 y el Decreto 400 de 2014 las garantías mineras o cualquier gravamen que recaiga sobre el derecho a explorar y explotar en los términos de la señalada norma, deben ser consultadas en el registro de Garantías Mobiliarias, el cual se desarrollará por parte de la Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio (Confecamaras)".

********** FIN DE ESTE DOCUMENTO **********

Ana María González Borrero
Coordinadora de Catastro y Registro Minero

Certificado

Registro Único de Comercializadores de Minerales
RUCOM

Registro **RUCOM-2019092615500**

En cumplimiento del Capítulo 6º del Decreto Único Reglamentario del Sector de Minas y Energía No. 1073 del 25 de mayo de 2015, la Agencia Nacional de Minería certifica que CONSTRITURAR S.A.S. con NIT número 830089377 acredita la calidad de comercializador autorizado inscrito en el Registro Único de Comercializadores de Minerales.

La presente certificación permite al comercializador realizar de forma regular la actividad de comprar y vender minerales para transformarlos, beneficiarlos, distribuirlos, intermediarlos, exportarlos o consumirlos y tiene una vigencia del 06-06-2022 hasta el 31-07-2023. Durante el mes de mayo de 2023 el interesado debe realizar los trámites de renovación indicada en el Decreto 1073 de 2015.

Se acredita al comercializador de minerales luego de verificar y validar la información suministrada por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN - y consultar en la Base de datos de Confecámaras.

EL PRESENTE CERTIFICADO NO AUTORIZA AL COMERCIALIZADOR A REALIZAR ACTIVIDADES DE EXPLOTACIÓN DE MINERALES.

Dado en Bogotá D.C., a los 6 dias del mes de junio del año 2022.

MAURICIO BARON GRANADOS
Gerente de Proyecto - Grupo de Regalías y Contraprestaciones Económicas

EDWIN ALFONSO COY GONZALEZ
06-06-2022 09:16

Este documento ha sido firmado digitalmente con un certificado provisto por una entidad autorizada por la Superintendencia de Industria y Comercio, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 28 de la ley 527 de 1999, y 15 del Decreto 1747 de 2000. La firma digital aquí impuesta es el equivalente electrónico de la firma manuscrita.
La autenticidad del presente certificado podrá ser validada ingresando a www.anm.gov.co, con el número Registro RUCOM disponible en este certificado.

CONSORCIO ESTABILIZACION VIAL

Nit: 901563835-7

CEV/22-071

Bogotá D.C., 23 de agosto de 2022

Señores
ECOVIAS SAS
Att: Luiggi Pugliese Mercado
Representante Legal
Bogotá D.C.

Referencia: Contrato de Obra No 479 de 2022
CONTRATO PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS Y MUROS GAVIONES PARA EL PROYECTO " MEJORAMIENTO DE VIAS TERCIARIAS EN BOGOTÁ", DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS - SGR IDENTIFICADO CON CÓDIGO BPIN 2018000050020 (San Antonio II (K6+910-K0+000), Unión Tunales y Animas Bajas.") – GRUPO 2
Asunto: Solicitud de formatos para la liberación de actividades

Respetados señores

De acuerdo a lo descrito en el Anexo Técnico, en el cual indica lo siguiente: "*NOTA: Es obligación del contratista implementar el plan de ensayos, atestiguamiento y liberación de acuerdo con el lineamiento normativo legal vigente y lo establecido por la UAERMV (Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial); formatos que serán allegados al contratista a través del interventor"* solicitamos formalmente estos formatos para ser implementados lo más pronto posible y proceder a la liberación de las actividades adelantadas en obra, ya que el contratista a la fecha ha venido realizando los ensayos pertinentes en campo para verificar la correcta compactación de los rellenos en los formatos del Consorcio, dando cumplimiento al plan de inspección y ensayos presentado ante la Interventoría.

Quedamos atentos a su pronta respuesta, ya que sin contar con estos formatos podría generar reprocesos en cuanto a la liberación de las actividades que se encuentran en ejecución.

Sin otro particular,

HERNANDO LAVERDE MANJARRES
Representante Legal
CONSORCIO ESTABILIZACION VIAL

Con copia: - Archivo
HLV/ac

CONSORCIO ESTABILIZACION VIAL

Nit: 901563835-7

CEV/22-072

Bogotá D.C., 23 de agosto de 2022

Señores
ECOVIAS SAS
Att: Luiggi Pugliese Mercado
Representante Legal
Bogotá D.C.

Referencia: Contrato de Obra No 479 de 2022
CONTRATO PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS Y MUROS GAVIONES PARA EL PROYECTO " MEJORAMIENTO DE VIAS TERCIARIAS EN BOGOTÁ", DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS - SGR IDENTIFICADO CON CÓDIGO BPIN 2018000050020 (San Antonio II (K6+910-K0+000), Unión Tunales y Animas Bajas.") – GRUPO 2
Asunto: Solicitud del diseño geométrico de los tramos 8 y 9

Respetados señores

Por medio de la presente, solicitamos que se nos haga entrega del diseño geométrico de los tramos 8-Sector Animas Bajas y 9-Sector San Antonio, ya que de acuerdo al cronograma enviado por la UMV el pasado 22 de abril, estos diseños estaban programados para ser entregados en el mes de Junio y así poder realizar la intervención de dos de las tres zonas del contrato de manera simultánea, ya que no implementar estos dos frentes de trabajo nos va a llevar mayor duración de obra.

Por otro lado, de acuerdo a la modificatorio y prorroga No 1, la fase de preconstrucción finaliza el próximo 2 de septiembre, por lo que el Consorcio ya no contaría con el tiempo suficiente para realizar la apropiación de los diseños de estos tramos antes de la fecha pactada para finalizar esta fase, ya que después de recibir la versión final de los diseños por parte de la UAERMV, el Consorcio toma un mes para realizar la apropiación de los diseños. Por lo anterior al recibir estos diseños debe realizarse una reprogramación y otra modificación al contrato.

Quedamos atentos a sus comentarios.

Sin otro particular,

HERNANDO LAVERDE MANJARRES
Representante Legal
CONSORCIO ESTABILIZACION VIAL

Con copia: Álvaro Villate Supelano – Gerente de Intervención – Gerente de Proyecto UMV.
- Archivo
HLV/ac

CONSORCIO ESTABILIZACION VIAL

Nit: 901563835-7

CEV/22-073

Bogotá D.C., 24 de agosto de 2022

Señores
ECOVIAS SAS
Att: Luiggi Pugliese Mercado
Representante Legal
Bogotá D.C.

Referencia: Contrato de Obra No 479 de 2022
CONTRATO PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS Y MUROS GAVIONES PARA EL PROYECTO " MEJORAMIENTO DE VIAS TERCIARIAS EN BOGOTÁ", DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS - SGR IDENTIFICADO CON CÓDIGO BPIN 2018000050020 (San Antonio II (K6+910-K0+000), Unión Tunales y Animas Bajas.") – GRUPO 2
Asunto: Respuesta oficio 186-1-094 HV Gerencia

Respetados señores

Por medio de la presente nos permitimos dar respuesta al oficio relacionado en el asunto, por lo que, atendiendo las observaciones presentadas por la interventoría en cuanto a la hoja de vida presentada, adjuntamos la hoja de vida de la ingeniera Andrea Álvarez, quien será la responsable del seguimiento e implementación del Programa de Gerencia de Proyectos.

Sin otro particular,

HERNANDO LAVERDE MANJARRES
Representante Legal
CONSORCIO ESTABILIZACION VIAL

Anexo: HV Andrea Alvarez
Con copia: Archivo
HLV/ac

RELACIÓN DE INFORMACIÓN DE LA EXPERIENCIA DEL PERSONAL PROPUESTO

I. DATOS PERSONALES

NOMBRE COMPLETO	ANDREA ALVAREZ GARZON
DOCUMENTO DE IDENTIDAD N°	1.136.882.861
CIUDAD DE RESIDENCIA	BOGOTA
PROFESION	INGENIERO CIVIL
TARJETA PROFESIONAL	25202-293142 CND
TELEFONOS	3214690709

Años dedicados al ejercicio de la profesión: **7 años**

II. ESTUDIOS

FORMACION ACADEMICA Y EXPERIENCIA

PREGRADO

No.	ESTABLECIMIENTO	TITULO OBTENIDO	FECHA DE GRADO		
			DIA	MES	AÑO
1	UNIVERSIDAD JAVERIANA	INGENIERA CIVIL	14	11	2014

POSTGRADO

No.	ESTABLECIMIENTO	TITULO OBTENIDO	FECHA DE GRADO		
			DIA	MES	AÑO
1	UNIVERSIDAD JAVERIANA	ESPECIALISTA EN SISTEMAS GERENCIALES DE LA INGENIERIA	16	3	2019

IV. EXPERIENCIA ADICIONAL

EXPERIENCIA ADICIONAL

No.	ENTIDAD O FIRMA CONTRATANTE	CARGO DESEMPEÑADO Y OBJETO DEL CONTRATO	PERIODO LABORADO		
			FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINACION	DURACION
1	CONSORCIO SAN CARLOS 2020	COORDINADOR DE PROYETO CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y CONTROL EROSIVO EN EL BARRIO SAN CARLOS, QUEBRADA TALAUTA DEL MUNICIPIO DE SASAIMA CUNDINAMARCA, DE ACUERDO A LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PRODUCTO DEL CONTRATO DE CONSULTORÍA CAR No 1128 DE 2013	24/12/2020	24/01/2022	13.20



REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO 1.136.882.861
ALVAREZ GARZON
APELLIDOS
ANDREA
NOMBRES

FIRMA



FECHA DE NACIMIENTO 11-ENE-1991
BOGOTA D.C.
(CUNDINAMARCA)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.68
ESTATURA
O+
G.S. RH
F
SEXO
19-ENE-2009 BOGOTA D.C.
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION
REGISTRADOR NACIONAL
INDICE DERECHO

LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

PERSONERÍA JURÍDICA 655, 19-12-1933 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE GOBIERNO – BOGOTÁ D.C.

EN ATENCIÓN A QUE

ANDREA ALVAREZ GARZON

C.C. 1020760307

HA CURSADO TODOS LOS ESTUDIOS Y CUMPLIDO LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS POR LA UNIVERSIDAD Y LAS DISPOSICIONES LEGALES PARA UN GRADO UNIVERSITARIO EN LA FACULTAD DE

INGENIERÍA

LE OTORGA
EN NOMBRE DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA
Y POR AUTORIZACIÓN DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
EL TÍTULO DE

INGENIERA CIVIL

EN FE DE LO CUAL FIRMAMOS Y SELLAMOS ESTE DIPLOMA
NOSOTROS, EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD, LOS DECANOS Y EL SECRETARIO GENERAL
EXPEDIDO EN BOGOTÁ A LOS 24 DÍAS DEL MES DE NOVIEMBRE DEL AÑO 2014

RECTOR

SECRETARIO GENERAL

DECANO DEL ESTUDIO UNIVERSITARIO

No 163918

LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

PERSONERÍA JURÍDICA: RES. 73-12 DE DICIEMBRE DE 1.933 – MINGOBIERNO

EN ATENCIÓN A QUE

ANDREA ALVAREZ GARZON

CC 1136882861

HA CURSADO TODOS LOS ESTUDIOS Y CUMPLIDO LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS POR LA UNIVERSIDAD Y LAS DISPOSICIONES LEGALES PARA UN GRADO UNIVERSITARIO EN LA FACULTAD DE

INGENIERÍA

LE OTORGA
EN NOMBRE DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA
Y POR AUTORIZACIÓN DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
EL TÍTULO DE

ESPECIALISTA EN SISTEMAS GERENCIALES DE INGENIERÍA

EN FE DE LO CUAL FIRMAMOS Y SELLAMOS ESTE DIPLOMA
NOSOTROS, EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD, EL SECRETARIO GENERAL Y EL DECANO DE FACULTAD

EXPEDIDO EN BOGOTÁ A LOS 16 DÍAS DEL MES DE MARZO DEL AÑO 2019

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA · 1623 · COLOMBIA

No 182135

RECTOR

SECRETARIO GENERAL

DECANO DE FACULTAD

Pontificia Universidad JAVERIANA
Secretaría General

Este Diploma está registrado en el Acta de Grado Nº. 2019021402510
Bogotá, 14 de Marzo de 2019

Secr. Gen. P.U.J.

Privado digital y electrónicamente. Según lo dispuesto en la ley colombiana, para su verificación consulte la página web de la Universidad, en Portal Los Servicios, Verificación de Certificados Digitales, código: [illegible]

Certificado No:

RIG ENERGY CONSULTORES SAS.

ANDREA ALVAREZ GARZÓN

C.C. N° 1.136.882.861 de Bogotá .

Aprobó satisfactoriamente la formación de:

"Auditor Interno ISO 9001:2015-ISO 14001:2015-ISO 45001: 2018".

Bajo los lineamientos de la norma ISO 19011: 2018.

Realizado en Bogotá- Colombia, Febrero 2021, con una intensidad de 40 horas.

R.I.G. ENERGY
Consultores

Ing. Andrea Cifuentes González
Gerente Técnico

Este documento debe tratarse como un documento original de conformidad con el artículo 12 del Acuerdo Uniforme y Prácticas para Créditos Documentales, Revisión de 2007, publicación de ICC No. 600. La autenticidad de este documento se puede validar con el número del certificado directamente en Rig Energy Consultores SAS.

REPUBLICA DE COLOMBIA

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERIA

COPNIA



MATRICULA PROFESIONAL No.

INGENIERA CIVIL

FECHA

ANEXA

CIUDADANIA

EL PRESIDENTE DEL CONSEJO

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2022-1527797

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que ANDREA ALVAREZ GARZON, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 1136882861, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 25202-293142 desde el 29 de Diciembre de 2014, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 1947.

2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.

3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**

4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los veinticuatro (24) días del mes de Agosto del año dos mil veintidos (2022).



Rubén Dario Ochoa Arbeláez

_____
Firmal del titular (*)

(*)Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado
El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf.
Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Microsite/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart indicado el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.

CONSORCIO SAN CARLOS 2020
NIT. 901.352.120-4

EL REPRESENTANTE LEGAL DEL

CONSORCIO SAN CARLOS 2020

CERTIFICA

Que la ingeniera **ANDREA ALVAREZ GARZON** identificada con cedula de ciudadanía No 1.136.882.861 de Bogotá D.C, desempeño la función de Coordinadora de Obra, encargada del control de calidad de la obra, de la implementación del plan de gerencia, del seguimiento del cronograma y presupuesto, desde el 24 de diciembre del año 2019 al 24 de enero de 2022 en el desarrollo del contrato de obra No 2114 de 2019 cuyo objeto es la "CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y CONTROL EROSIVO EN EL BARRIO SAN CARLOS, QUEBRADA TALAUTA DEL MUNICIPIO DE SASAIMA CUNDINAMARCA, DE ACUERDO A LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PRODUCTO DEL CONTRATO DE CONSULTORÍA CAR No 1128 DE 2013", suscrito con la CORPORACIÒN AUTONOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA – CAR. Con un contrato de prestación de servicio y con una dedicación parcial.

La presente se suscribe a los nueve (9) días del mes de febrero de 2022.

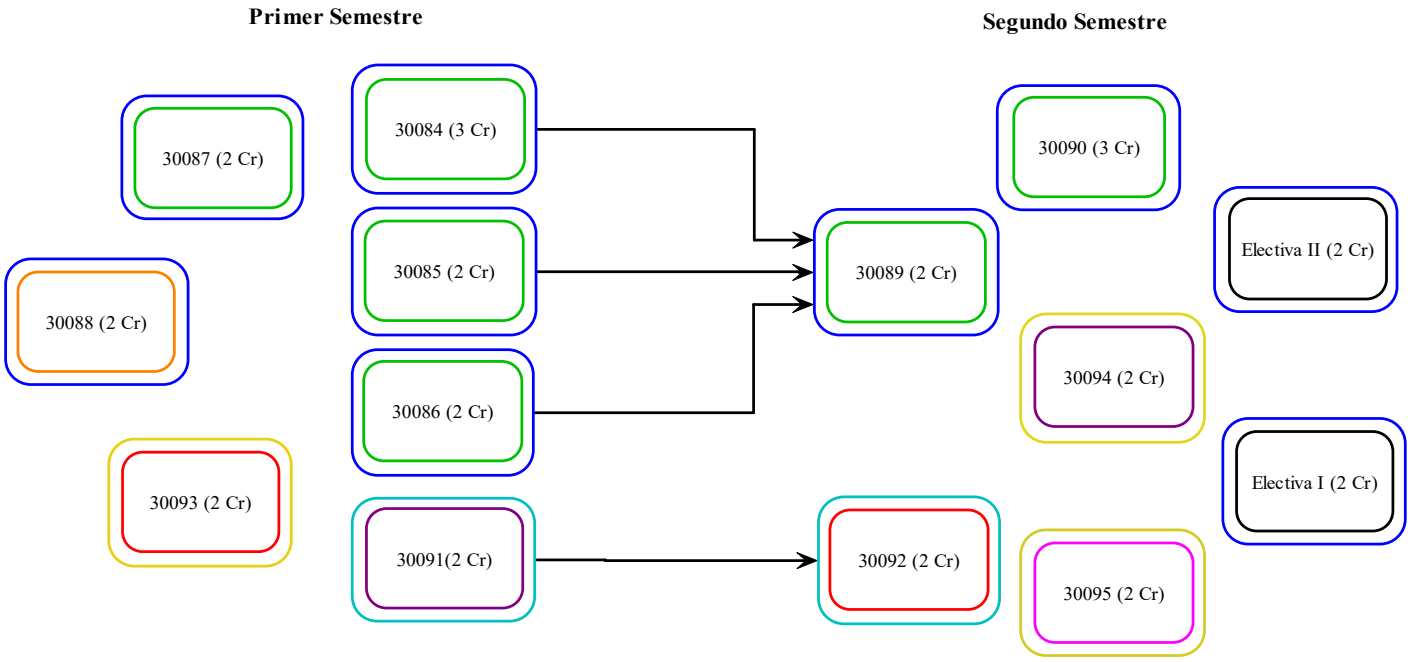
Atentamente,

HERNANDO LAVERDE MANJARRÉS
Representante Legal
Consorcio San Carlos 2020

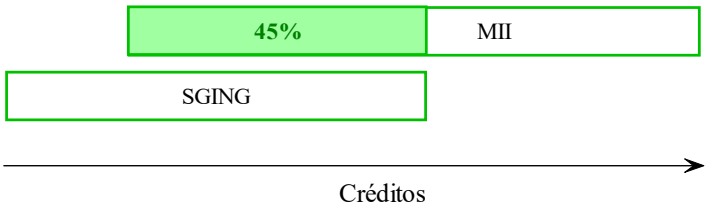
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA, FACULTAD DE INGENIERIA

ESPECIALIZACION EN SISTEMAS GERENCIALES DE INGENIERIA

CICLO	ASIGNATURA	OBJETIVO
I	**Gerencia de Proyectos I**	Proporcionar una visión general de la gerencia de proyectos, enfatizando en los conceptos y elementos que integran los procesos iniciales de la formulación del proyecto desde el punto de vista del ciclo de vida.
	Planeación, Programación y Control	Proporcionar las herramientas básicas para llevar a cabo las funciones de planeación, programación y control de proyectos a fin de que lo puedan aplicar en las demás asignaturas y en su ejercicio profesional en la ejecución de proyectos de cualquier naturaleza.
	Seguros y Contratación en Ingeniería	Proporcionar los conocimientos básicos de orden legal y jurídico relacionados con la contratación y con los seguros para su posterior aplicación en la gerencia y administración de los proyectos.
	Costos y Presupuestos	Proporcionar los conceptos, elementos y métodos que les permitan llevar a cabo los procesos de planeación, estimación, presupuestación, administración y control de costos en un proyecto.
	Análisis de Decisión	Sensibilizar acerca de la importancia de introducir el análisis de los riesgos en la toma de decisiones en los proyectos.
	Gestión Financiera	Proporcionar los conocimientos fundamentales de análisis financiero que le permitan tomar decisiones y anticiparse mediante las proyecciones a las necesidades de financiación, así como definir las políticas de inversión y reparto de dividendos.
	Fundamentos de Economía	Proporcionar los conceptos económicos básicos a fin de que involucren variables y consideraciones económicas en la toma de decisiones.
II	**Estudio de casos y estándares**	1. Proporcionar una visión aplicada de la gerencia de proyectos mediante el estudio, solución y discusión de casos y ejercicios prácticos. 2. Análisis de estándares internacionales.
	Gerencia de Proyectos II	Proporcionar los conceptos y elementos de los procesos de planeación, organización, dirección y control inherentes a la fase de ejecución de los proyectos.
	Ética e ingeniería	Brindar un marco contextual de la ética que le permita entender y explicar el comportamiento humano. De la misma manera se busca promover la discusión y la crítica del entorno social bajo la perspectiva del paradigma ético actual. Con ello se pretende que el estudiante de especialización deduzca nuevas posibilidades de orientación de sus decisiones personales y profesionales.
	Evaluación Financiera y Económica	Desarrollar las habilidades y los criterios para estudiar la rentabilidad privada de un proyecto, así como la contribución del mismo al bienestar de la sociedad en su conjunto. Lo primero hace parte de la evaluación financiera o privada que responde a los criterios de maximización de la utilidad del inversionista, mientras lo segundo hace parte de la evaluación económica que propende por la asignación eficiente de recursos en una sociedad.
	Administración de Recursos Humanos	Trabajar en el desarrollo de competencias para el manejo gerencial de los procesos de Cambio Organizacional y gestión del alto desempeño, todo ello en el marco de las capacidades y las habilidades del trabajo en equipo. El desarrollo de competencias implica trabajar tres aspectos simultáneamente: uno, la clarificación de marcos conceptuales sobre el desempeño humano; dos, la selección de estrategias eficaces de gestión en estos procesos; y tres, su traducción en instrumentos operativos.
	Electiva 1	El programa incluye un componente flexible de asignaturas electivas en el último ciclo que les permite a los estudiantes profundizar en diversos aspectos de su interés
	Electiva 2	



Ruta Formativa SGING - MII (Avance en MII de hasta 19 créditos ó 45% de MII)



Mayor información: sgi@javeriana.edu.co

CONSORCIO ESTABILIZACION VIAL

Nit: 901563835-7

CEV/22-074

Bogotá D.C., 24 de agosto de 2022

Señores
ECOVIAS SAS
Att: Luiggi Pugliese Mercado
Representante Legal
Bogotá D.C.

Referencia: Contrato de Obra No 479 de 2022
CONTRATO PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS Y MUROS GAVIONES PARA EL PROYECTO " MEJORAMIENTO DE VIAS TERCIARIAS EN BOGOTÁ", DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS - SGR IDENTIFICADO CON CÓDIGO BPIN 2018000050020 (San Antonio II (K6+910-K0+000), Unión Tunales y Animas Bajas.") – GRUPO 2
Asunto: Plan de trabajo de contingencia

Respetados señores

En atención a lo mencionado por la UAERMV el Consorcio Estabilización Vial, por medio del presente oficio, describe el plan de trabajo de contingencia, que será implementado para aumentar el rendimiento en obra.

Se van a tener seis grupos de trabajo distribuidos de la siguiente forma:

1. Desde esta semana hay cuatro grupos iguales para construcción de alcantarillas, conformado cada uno de la siguiente forma:
   Un maestro, un ayudante, equipos para fundida de concreto y compactación de recebo, apoyo compartido de una excavadora de 13 ton para las excavaciones y rellenos.

2. Se tiene un grupo para construcción de filtros y la otra semana se implementará otro grupo, conformado cada uno de la siguiente forma:
   Un oficial, cuatro ayudantes, una excavadora de 5 ton y un minicargador.

Para garantizar el control de calidad de las obras se tienen dos residentes de obra, y se tiene contratado de tiempo completo al laboratorio Geocretos Ingenieria SAS, así se garantiza la toma de densidades.

Cuando nos entreguen los diseños de San Antonio y Animas Bajas se llevará otra comisión de topografía para iniciar las labores de replanteo y apropiación de diseños de estos sectores.

Cordialmente,

HERNANDO LAVERDE MANJARRES
Representante Legal
CONSORCIO ESTABILIZACION VIAL

Con copia: Archivo
HLV/ac

CONSORCIO ESTABILIZACION VIAL

Nit: 901563835-7

CEV/22-075

Bogotá D.C., 24 de agosto de 2022

Señores
ECOVIAS SAS
Att: Luiggi Pugliese Mercado
Representante Legal
Bogotá D.C.

Referencia: Contrato de Obra No 479 de 2022
CONTRATO PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS Y MUROS GAVIONES PARA EL PROYECTO " MEJORAMIENTO DE VIAS TERCIARIAS EN BOGOTÁ", DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS - SGR IDENTIFICADO CON CÓDIGO BPIN 2018000050020 (San Antonio II (K6+910-K0+000), Unión Tunales y Animas Bajas.") – GRUPO 2
Asunto: Hoja de Vida Residente de Obra No 2

Respetados señores

Por medio de la presente nos permitimos hacer llegar la hoja de vida del ingeniero Richard Fabian Betancourt Rodríguez, para el cargo de residente de obra No 2, el cual se encontrará en obra apenas la hoja de vida se encuentre aprobada por Interventoría, ya que es de urgencia para implementar el plan de trabajo de contingencia contar con este residente en obra lo más antes posible.

Quedamos atentos a su pronta respuesta.

Cordialmente,

HERNANDO LAVERDE MANJARRES
Representante Legal
CONSORCIO ESTABILIZACION VIAL

Anexo: HV Richard Betancourt
Con copia: Archivo
HLV/ac

CONSORCIO ESTABILIZACION VIAL

Nit: 901563835-7

Bogotá D.C., 24 de agosto de 2022

CARTA DE COMPROMISO

Señores
ECOVIAS SAS
Att: Luiggi Pugliese Mercado
Representante Legal
Bogotá D.C.

Referencia: Contrato de obra No 479 - 2022

OBJETO: “CONTRATO PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS Y MUROS GAVIONES PARA EL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE VIAS TERCIARIAS EN BOGOTÁ", DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS - SGR IDENTIFICADO CON CÓDIGO BPIN 2018000050020”).
GRUPO 2: “CONTRATO PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS Y MUROS GAVIONES PARA EL PROYECTO " MEJORAMIENTO DE VIAS TERCIARIAS EN BOGOTÁ", DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS - SGR IDENTIFICADO CON CÓDIGO BPIN 2018000050020 (San Antonio II (K6+910-K0+000), Unión Tunales y Animas Bajas.”)

Respetados señores

Yo, RICHARD FABIAN BETANCOURT RODRIGUEZ identificado con cédula de ciudadanía No. 1.069.751.169 de Bogotá D.C. me comprometo a prestar mis servicios como Residente de Obra, con una dedicación del 100% en la etapa de construcción, al CONSORCIO ESTABILIZACIÓN VIAL en desarrollo del contrato que se adjudique en desarrollo del Contrato No 479 de 2022.

Declaro bajo la gravedad de juramento, que la matricula profesional se encuentra vigente y que no ha sido sancionado dentro de los 2 años anteriores a la fecha establecida para la entrega de las propuestas.

FIRMA: _____
IDENTIFICACIÓN: 1.069.751.169

Carrera 17 No. 142 – 25 Bogotá D.C. – Teléfono: 6017023060 – Celular: 3213754119
Consorcioestabilización@gmail.com



REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO 1.069.751.169
BETANCOURT RODRIGUEZ
APELLIDOS
RICHARD FABIAN
NOMBRES
FIRMA



FECHA DE NACIMIENTO 11-ABR-1995
FUSAGASUGA
(CUNDINAMARCA)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.74 ESTATURA
O+ G.S. RH
M SEXO
03-MAY-2013 FUSAGASUGA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION
REGISTRADOR NACIONAL

RELACIÓN DE INFORMACIÓN DE LA EXPERIENCIA DEL PERSONAL PROPUESTO

I. DATOS PERSONALES

NOMBRE COMPLETO	RICHARD FABIAN BETANCOURT RODRIGUEZ
DOCUMENTO DE IDENTIDAD N°	1.089.751.168
CIUDAD DE RESIDENCIA	BOGOTA
PROFESION	INGENIERO CIVIL
TARJETA PROFESIONAL	25202-377620 CND
TELEFONOS	3143037306

Años dedicados al ejercicio de la profesión: **7 años**

II. ESTUDIOS

FORMACION ACADEMICA Y EXPERIENCIA

PREGRADO

No.	ESTABLECIMIENTO	TITULO OBTENIDO	FECHA DE GRADO		
			DIA	MES	AÑO
1	UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA	INGENIERO CIVIL	7	12	2017

POSTGRADO

No.	ESTABLECIMIENTO	TITULO OBTENIDO	FECHA DE GRADO		
			DIA	MES	AÑO
1	UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA	ESPECIALISTA EN GERENCIA	15	6	2,018

IV. EXPERIENCIA ADICIONAL

EXPERIENCIA ADICIONAL

No.	ENTIDAD O FIRMA CONTRATANTE	CARGO DESEMPEÑADO Y OBJETO DEL CONTRATO	PERIODO LABORADO		
			FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINACION	DURACION
1	CONSORCIO OG 2019	RESIDENTE DE OBRA No 1 MEJORAMIENTO DE LA VÍA PACHO - PASUNCHA - SAN ANTONIO DE AGUILERA- MUNICIPIO DE PACHO, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA	01/10/2019	30/12/2019	3.00
2	CONSORCIO VÍAS TITIRIBÍ 2020	RESIDENTE DE OBRA No 1 MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE TITIRIBÍ, DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA DEL PROGRAMA “COLOMBIA RURAL”	17/06/2021	30/10/2021	4.50
3	CONSORCIO VIAL GIRARDOTA 2021	RESIDENTE DE OBRA No 2 MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE VÍAS RURALES EN LAS VEREDAS ENCENILLOS, JAMUNDÍ LA ESCUELA, LA HOLANDA Y LA MATA EN EL MUNICIPIO DE GIRARDOTA – DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA, EN CONCORDANCIA AL CONVENIO N°2236 DE 2020 CELEBRADO CON EL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS (INVIAS)	14/02/2022	20/05/2022	3.17

La República de Colombia
y en su nombre

LA UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA

Personería Jurídica N° 47 de 1953 del Ministerio de Justicia
en cumplimiento de las leyes que regulan la Educación Superior
teniendo en cuenta que:

Richard Fabian Betancourt Rodriguez

c.c. N° 1069751169

ha terminado los estudios y cumplido los demás requisitos
académicos exigidos por la ley y los estatutos universitarios,
le confiere el título profesional de:

Ingeniero Civil

En testimonio le expide el presente Diploma firmado
y refrendado con el sello mayor de la Universidad, en
Bogotá, D. C. el 7 de Diciembre del año 2017.

Rodrigo L. Riaño Pineda
Vicerrector Académico

Mario Camilo Torres Suarez
El Decano

Marco Tulio Calderón Gonzalez
El Secretario General

Registrado bajo el N° 23463

Anotado en el Folio N° 589 del libro N° 18

Firma del Titular

Bogotá, D. C., a 7 de Diciembre de 2017

UNIVERSIDAD
La Gran Colombia
Fundada en 1951

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL

RES. 8348 – REGISTRO CALIFICADO DEL 22-SEPT-2016 - MEN

ACTA DE GRADO NÚMERO 60-2017204

EN BOGOTÁ D. C., EL DÍA 07 DE DICIEMBRE DE 2017, SE REUNIERON EN EL AULA MÁXIMA DE LA INSTITUCIÓN, EL RECTOR O SU DELEGADO Y LOS DIRECTIVOS DE LA UNIVERSIDAD, CON EL OBJETO DE PRESIDIR LA CEREMONIA DE GRADO DE:

Richard Fabián Betancourt Rodríguez

C.C. No. 1.069.751.169

QUIEN TERMINÓ LOS ESTUDIOS UNIVERSITARIOS EN EL AÑO 2017 Y CUMPLIÓ TODOS LOS REQUISITOS EXIGIDOS POR LA LEY Y POR LOS REGLAMENTOS DE LA UNIVERSIDAD PARA OPTAR EL TÍTULO DE:

Ingeniero Civil

EN NOMBRE DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA Y DE LA UNIVERSIDAD, PREVIO EL JURAMENTO REGLAMENTARIO SE HIZO ENTREGA DEL CORRESPONDIENTE DIPLOMA, EL CUAL SE ENCUENTRA REGISTRADO BAJO EL NÚMERO 23.463 - FOLIO 589 - LIBRO 18.

Original Firmado

RODRIGO LUPERCIO RIAÑO PINEDA
Vicerrector Académico

Original Firmado

MARIO CAMILO TORRES SUÁREZ
Decano

Original Firmado

MARCO TULIO CALDERON PEÑALOZA
Secretario General

Es fiel copia tomada de su original el 07 de diciembre de 2017.

UNIVERSIDAD
La Gran Colombia
Fundada en 1951

POSTGRADOS Y FORMACION CONTINUADA

RES. 10176 REGISTRO CALIFICADO 26 DE JUNIO DE 2014 MEN

ACTA DE GRADO NÚMERO PG20180019

EN BOGOTÁ D. C., EL DÍA 15 DE JUNIO DE 2018 SE REUNIERON EN EL AULA MÁXIMA DE LA INSTITUCIÓN, EL RECTOR O SU DELEGADO Y LOS DIRECTIVOS DE LA UNIVERSIDAD, CON EL OBJETO DE PRESIDIR LA CEREMONIA DE GRADO DE:

Richard Fabián Betancourt Rodríguez

C.C. No. 1069751169

QUIEN TERMINÓ LOS ESTUDIOS UNIVERSITARIOS EN EL AÑO 2018 Y CUMPLIÓ TODOS LOS REQUISITOS EXIGIDOS POR LA LEY Y POR LOS REGLAMENTOS DE LA UNIVERSIDAD PARA OPTAR EL TÍTULO DE:

Especialista En Gerencia

EN NOMBRE DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA Y DE LA UNIVERSIDAD, PREVIO EL JURAMENTO REGLAMENTARIO SE HIZO ENTREGA DEL CORRESPONDIENTE DIPLOMA, EL CUAL SE ENCUENTRA REGISTRADO BAJO EL NÚMERO 6923 - FOLIO 244 - LIBRO 12.

Original Firmado
RODRIGO LUPERCIO RIAÑO PINEDA
Vicerrector Académico

Original Firmado
ANA CECILIA OSORIO CARDONA
Decana

Original Firmado
MARCO TULIO CALDERON PEÑALOZA
Secretario General

Es fiel copia tomada de su original el 15 de junio de 2018

MARCO TULIO CALDERON PEÑALOZA
Secretario General

La República de Colombia
y en su nombre

LA UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA

Personería Jurídica, Nº 17 de 1958 del Ministerio de Justicia
en cumplimiento de las leyes que regulan la Educación Superior
teniendo en cuenta que:

Richard Fabián Betancourt Rodríguez

c.c. Nº 1069771169

ha terminado los estudios de postgrado y cumplido los demás requisitos académicos exigidos por la ley y los estatutos universitarios, le confiere el título de:

Especialista en Gerencia

Con Registro Calificado, aprobado por el Ministerio de Educación Nacional, mediante Resolución Nº 10176

de Junio 26 de 2014

En testimonio le expide el presente Diploma firmado y refrendado con el sello mayor de la Universidad, en Bogotá, D. C. el 15 de Junio del año 2018.

Rodrigo F. Rueda Pinzón
Vicerrector Académico

Ana C. Cuervo C.
El Decano

Mario Valle Z. Fabián Fajardo
El Secretario General

Registro Nº 6923 Anotado en el Folio Nº 244 del Libro Nº 12 de Postgrados

Bogotá, D. C. a 15 de Junio de 2018

REPÚBLICA DE COLOMBIA

COPNIA

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Matrícula Profesional No.
25202-377620 CND
Fecha de Expedición: **05/01/2018**

Nombre:
RICHARD FABIAN
BETANCOURT RODRIGUEZ

Identificación:
C.C. 1069751169

Profesión:
INGENIERO CIVIL

Institución:
UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA



Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2022-1528438

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que RICHARD FABIAN BETANCOURT RODRIGUEZ, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 1069751169, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 25202-377620 desde el 05 de Enero de 2018, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 28.

2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.

3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**

4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los veinticuatro (24) días del mes de Agosto del año dos mil veintidos (2022).



Rubén Dario Ochoa Arbeláez

_____
Firmal del titular (*)

(*)Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado
El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf.
Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Microsite/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart indicado el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.

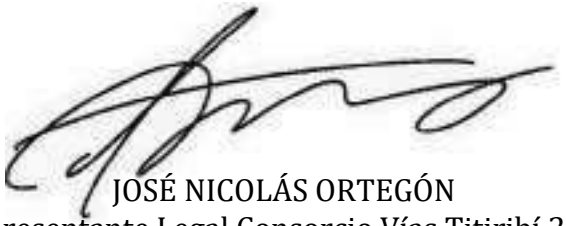
CONSORCIO VÍAS TITIRIBÍ 2020 NIT.901.423.403-9

Bogotá, Noviembre 26 de 2021

CERTIFICACIÓN

El suscrito José Nicolás Ortegón, identificado con c.c. No. 80.822.553 de Bogotá, Representante legal del CONSORCIO VÍAS TITIRIBÍ 2020 certifica que el Ingeniero RICHARD FABIAN BETANCOURT ODRIGUEZ identificado con cedula No 1.069.751.169, matricula profesional No. 25202-377620 CND se desempeñó como Residente de Obra No 1 en el contrato de obra:

Empresa contratante:	ALCALDÍA MUNICIPIO DE TITIRIBÍ
No. de contrato:	CO OO5 DE 2020
Objeto:	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE TITIRIBÍ, DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA DEL PROGRAMA "COLOMBIA RURAL"
Fecha de iniciación:	17 DE JUNIO DE 2021
Fecha de terminación:	30 DE OCTUBRE DE 2021
Valor :	$ 719.000.000
Plazo:	OCHO MESES Y VEINTIDÓS DÍAS
Funciones:	Coordinar y supervisar la ejecución de las obras civiles,



JOSÉ NICOLÁS ORTEGÓN
Representante Legal Consorcio Vías Titiribí 2020

CONSORCIO OG 2019

MA-01-16-13-C

CERTIFICACION LABORAL

EL SUSCRITO REPRESENTANTE LEGAL DEL CONSORCIO OG 2019

N.I.T.: 901.255.610-6

HACE CONSTAR QUE:

Que el Ingeniero **RICHARD BETANCOURT RODRIGUEZ** identificado con numero de cedula 1.069.751.169 de Bogotá, se desempeñó como **RESIDENTE DE OBRA**, durante el periodo comprendido entre el 1 de Octubre de 2019 al 30 de diciembre de 2019, en el proyecto "Mejoramiento de la vía Pacho-Pasuncha-San Antonio de Aguilera-Municipio de Pacho- Departamento de Cundinamarca" bajo el contrato de obra pública No. 105 de 2019. Contrato en el cual se incluye actividades tales como cunetas, concreto ciclopeo de clase E,F y G, rellenos con proveniente de excavaciones, muro en gaviones y suministro e instalación de tubería.

La presente certificación se expide a solicitud del interesado a los (ocho) 8 días del mes de enero de dos mil veinte (2020).

Atentamente

HERNANDO OCHOA CORREDOR
C.C 79.239.700
Representante Legal
Consorcio OG 2019.

C.C. ARCHIVO

CALLE 72 No. 20A-15 OFICINA 302BOGOTÁ D.C.-COLOMBIA
TELEFONO: 5431477CELULAR: 3102444028 Email: ingcivil.jm@gmail.com

Bogotá D.C, 22 de Agosto de 2022

EL REPRESENTANTE LEGAL DEL CONSORCIO VIAL GIRARDOTA 2021

CERTIFICA

Que el ingeniero RICHARD FABIAN BETANCOURT RODRIGUEZ identificado con cedula de ciudadanía No 1.069.751.169, desempeño el cargo de Residente de Obra 2, en el desarrollo del contrato No 001 de 2022 el cual tiene como objeto “MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE VÍAS RURALES EN LAS VEREDAS ENCENILLOS, JAMUNDÍ LA ESCUELA, LA HOLANDA Y LA MATA EN EL MUNICIPIO DE GIRARDOTA – DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA, EN CONCORDANCIA AL CONVENIO N°2236 DE 2020 CELEBRADO CON EL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS (INVIAS)” suscrito con el Municipio de Girardota. En el periodo del 14 de febrero de 2022 al 20 de mayo de 2022.

La presente se suscribe a los veintidós (22) días del mes de Agosto de 2022, por solicitud del interesado.

HERNANDO LAVERDE MANJARRES
Representante Legal
CONSORCIO VIAL GIRARDOTA 2021

CONSORCIO ESTABILIZACION VIAL

Nit: 901563835-7

CEV/22-076

Bogotá D.C., 24 de agosto de 2022

Señores
ECOVIAS SAS
Att: Luiggi Pugliese Mercado
Representante Legal
Bogotá D.C.

Referencia: Contrato de Obra No 479 de 2022
CONTRATO PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS Y MUROS GAVIONES PARA EL PROYECTO " MEJORAMIENTO DE VIAS TERCIARIAS EN BOGOTÁ", DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS - SGR IDENTIFICADO CON CÓDIGO BPIN 2018000050020 (San Antonio II (K6+910-K0+000), Unión Tunales y Animas Bajas.") – GRUPO 2
Asunto: Aprobación del diseño Cuneta y NP-1

Respetados señores

Debido a que se está realizando la actividad de relleno sobre los filtros, es necesario adelantar lo mas pronto posible la construcción de las cunetas, para no dejar demasiado tiempo expuesto el recebo compactado. Razón por la cual solicito que la Interventoría apruebe la construcción de las cunetas y el ítem NP-1, de acuerdo a lo presentado dentro del informe de apropiación de los diseños enviado por medio del oficio CEV/22-068. Esto con el fin de proceder a dar inicio a esta actividad lo mas pronto posible.

Quedamos atentos a su pronta respuesta.

Cordialmente,

HERNANDO LAVERDE MANJARRES
Representante Legal
CONSORCIO ESTABILIZACION VIAL

Con copia: Archivo
HLV/ac

CONSORCIO ESTABILIZACION VIAL

Nit: 901563835-7

CEV/22-077

Bogotá D.C., 25 de Agosto de 2022

Señores
ECOVIAS SAS
Att: Luiggi Pugliese Mercado
Representante Legal
Bogotá D.C.

Referencia: Contrato de Obra No 479 de 2022
CONTRATO PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS Y MUROS GAVIONES PARA EL PROYECTO " MEJORAMIENTO DE VIAS TERCIARIAS EN BOGOTÁ", DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS - SGR IDENTIFICADO CON CÓDIGO BPIN 2018000050020 (San Antonio II (K6+910-K0+000), Unión Tunales y Animas Bajas.") – GRUPO 2
Asunto: Solicitud de respuesta de las órdenes de pago del anticipo

Respetados señores

Por medio de la presente solicitamos a la interventoría que se nos informe el estado del trámite de las órdenes de pago de anticipo, las cuales fueron radicadas por medio del oficio CEV/22-068 el pasado 11 de agosto, a la fecha cumplen dos semanas y no hemos recibido respuesta ni ninguna observación alguna. Es necesario que la Interventoría realice la revisión de estas órdenes en un tiempo prudente con el fin de realizar el trámite de pagos en el mismo mes de la presentación de estas órdenes.

Por otro lado, adjuntamos la justificación de las cantidades de los materiales relacionados en las órdenes de pago, para que la Interventoría verifique que los materiales adquiridos se encuentran acorde a las cantidades a construir de acuerdo al balance de cantidades y la descripción de los análisis de precios unitarios.

Cordialmente,

HERNANDO LAVERDE MANJARRES
Representante Legal
CONSORCIO ESTABILIZACION VIAL

Anexo: - Justificación de cantidades relacionadas en las ordenes de pago del anticipo
Con copia: - Álvaro Villate Supelano – Gerente de Intervención – Gerente de Proyecto UMV.
- Archivo
HLV/ac

CONSORCIO ESTABILIZACIÓN VIAL

JUSTIFICACIÓN DE CANTIDADES DE MATERIALES ADQUIRIDOS SEGÚN LAS ORDENES DE PAGO DEL ANTICIPO

1. GEOTEXTIL NT 2500 ITEM NP-2

MATERIAL	PROVEEDOR	CANTIDAD	UNIDAD
GEOTEXTIL NO TEJIDO 2500	MEXICHEM COLOMBIA SAS	14.280	M2

Según el NP-2 presentado a la interventoría por medio del oficio CEV/22-068, por cada ml de construcción de filtro es necesario 3.25 m2 de Geotextil, como se refleja a continuación:

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
NP 2	Construcción de filtro de Drenaje. Dimensiones 0,60m x 0,67m; Incluye material granular drenante entre 1" y 3", tuberia perforada de 4" y geotextil NT 2500 o similar.	m	15,776.43

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Tuberia en PVC perforada para drenaje D=100 mm.	m	1.01	$ 16,164.15	$ 16,326.00
Geotextil NT 2500	m2	3.25	$ 4,899.22	$ 15,922.00
Material granular drenante 3"	m3	0.46	$ 57,397.04	$ 26,403.00
			SUBTOTAL $	58,651.00

Lo que indica que con la cantidad de material comprado se puede llegar a la construcción de 4393,85 ml.

Según el balance enviado de los tramos 1,2 y 3 se tiene proyectado 3963,48 por lo que el material adquirido seria utilizado para estos tres tramos y 430.327 ml del tramo 4



UMV

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

CONTRATISTA: CONSORCIO ESTABILIZACIÓN VIAL

CONTRATANTE: UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURA Y MANTENIMIENTO VIAL — FECHA

INTERVENTOR: ECOINGSAS

ITEM No.	NP-2	DESCRIPCIÓN ITEM	Construcción de filtro de Drenaje. Dimensiones 0,60m x 0,67m; Incluye material granular drenante entre 1" y 3", tuberia perforada de 4" y geotextil NT 2500 o similar.	UNIDAD	M

PLANO DESCRIPTIVO DE LA MEMORIA	LOCALIZACION				DIMENSIONES		OBSERVACIONES	CANTIDAD TOTAL
	TRAMO	ELEMENTO	INICIO	FIN DERECHA	FIN IZQUIERDA	LONGITUD DERECHA	LONGITUD IZQUIERDA		
	TRAMO 1	CUNETA	K2+555.00	K2+271.00	K2+559.80	244.80	0.00		272.60
	TRAMO 1	CUNETA	K2+559.80	K2+280.00	K2+559.80	279.80	0.00		280.38
	TRAMO 1	CUNETA	K2+559.80	K2+280.00	K2+559.80	279.80	0.00		538.60
	TRAMO 2	CUNETA	K2+559.80	K3+000.00	K3+000.00	0.00	0.00		0.00
	TRAMO 2	CUNETA	K3+000.00	K3+000.00	K3+000.00	0.00	0.00		0.00
	TRAMO 2	CUNETA	K3+000.00	K3+000.00	K3+000.00	0.00	0.00		0.00
	TRAMO 2	CUNETA	K3+000.00	K3+000.00	K3+000.00	0.00	0.00		0.00
	TRAMO 3	CUNETA	K3+000.00	K3+280.00	K3+000.00	279.80	0.00		280.38
	TRAMO 3	CUNETA	K3+280.00		K3+000.00	0.00	0.00		0.00
JUSTIFICACIÓN							CANTIDAD TOTAL		3963.48

2. TUBERÍA RANURADA DE 4” PARA FILTRO

MATERIAL	PROVEEDOR	CANTIDAD	UNIDAD
DRAINPIPE 4 HD/2 (TUBERIA RANURADA)	GEOMATRIX SAS	4.000	ML

Según el NP-2 presentado a la interventoría por medio del oficio CEV/22-068, por cada ml de construcción de filtro es necesario 1.01 m de tubería perforada.

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
NP 2	Construcción de filtro de Drenaje. Dimensiones 0,60m x 0,67m; Incluye material granular drenante entre 1" y 3", tuberia perforada de 4" y geotextil NT 2500 o similar.	m	15,776.43

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Tuberia en PVC perforada para drenaje D=100 mm.	m	1.01	$ 16,164.15	$ 16,326.00
Geotextil NT 2500	m2	3.25	$ 4,899.22	$ 15,922.00
Material granular drenante 3"	m3	0.46	$ 57,397.04	$ 26,403.00
			SUBTOTAL $	58,651.00

Lo que indica que con la cantidad de material comprado se puede llegar a la construcción de 3960.39 ml.

Según el balance enviado de los tramos 1,2 y 3 se tiene proyectado 3963,48 por lo que el material adquirido será utilizado para estos tres primeros tramos



3. TUBERIA PARA ALCANTARILLA DE 900 mm

MATERIAL	PROVEEDOR	CANTIDAD	UNIDAD
TUBERIA ALC 900 MM	TECNOLOGÍA POLIETILENO DE COLOMBIA SAS	30.6	ML
TUBERIA ALC 900 MM	TECNOLOGÍA POLIETILENO DE COLOMBIA SAS	30.6	ML
TUBERIA ALC 900 MM	TECNOLOGÍA POLIETILENO DE COLOMBIA SAS	61.2	ML
TOTAL		122.4	ML

Según el APU A10, por cada metro de suministro e instalación de alcantarilla es necesario 1 m de tubería de alcantarilla de 900 mm.

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
A10	Suministro e instalación de tuberia para alcantarillado D=36" (900mm).	m	440.63

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Tuberia para alcantarillado D=36" (90cm)	ml	1.00	$ 1,208,906.00	$ 1,208,906.00
			SUBTOTAL $	1,208,906.00

Para un total de 122.4 ml de tuberia

Según el balance enviado de los tramos 1,2 y 3 se tiene proyectado 70 ml por lo que el material adquirido será utilizado para estos tres primeros tramos y dejando 52.4 para los tramos 4.

Teniendo en cuenta el aumento en el precio del dólar en los últimos meses, el Consorcio determino la compra de una gran cantidad de este insumo con el fin de reducir el aumento del costo para este ítem. De igual forma de acuerdo a las cantidades proyectadas a ejecutar en los tramos 4,5,8 y 9 se garantiza el uso de este material.



UMV | UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACION Y MANTENIMIENTO VIAL

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Versión No. 1 | Hoja

CONTRATISTA: CONSORCIO ESTABILIZACION VIAL
CONTRATANTE: UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACION Y MANTENIMIENTO VIAL | FECHA:
INTERVENTORIA: ECOVIAS SAS
ITEM No.: A10 | DESCRIPCIÓN ITEM: Suministro e instalación de tuberia para alcantarillado D=36" (900mm) | UNIDAD: m

PLANO DESCRIPTIVO DE LA MEMORIA	LOCALIZACION						No. DE ELEMENTOS / OBSERVACIONES	CANTIDAD TOTAL
	TRAMO	ELEMENTO	INICIO	REEMPLAZO / PROYECTADA	D	Longitud / Espesor		
	TRAMO 1	ALCANTARILLA	K0+013.80	PROYECTADA	36	7.00		7.00
	TRAMO 1	ALCANTARILLA	K0+143.80	PROYECTADA	36	7.00		7.00
	TRAMO 1	ALCANTARILLA	K0+283.80	PROYECTADA	36	7.00		7.00
	TRAMO 1	ALCANTARILLA	K0+583.80	PROYECTADA	36	7.00		7.00
	TRAMO 1	ALCANTARILLA	K0+884.80	PROYECTADA	36	7.00		7.00
	TRAMO 1	ALCANTARILLA	K0+963.80	PROYECTADA	36	7.00		7.00
	TRAMO 2	ALCANTARILLA	K0+234.80	REEMPLAZO	36	7.00		7.00
	TRAMO 2	ALCANTARILLA	K0+413.80	REEMPLAZO	24	7.00		7.00
	TRAMO 2	ALCANTARILLA	K1+075.80	REEMPLAZO	24	7.00		7.00
	TRAMO 2	ALCANTARILLA	K1+552.80	PROYECTADA	36	7.00		7.00
JUSTIFICACIÓN							CANTIDAD TOTAL	70.00

4. CEMENTO

MATERIAL	PROVEEDOR	CANTIDAD	UNIDAD
CEMENTO	CEMEX COLOMBIA SAS	1000	BULTOS

Según el ítem A01 por cada metro de suministro de concreto de 3500 PSI para las alcantarillas, es necesario de 8.88 bultos de cemento.

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
A01	Concreto para Alcantarilla. Resistencia 24,5Mpa hasta 28Mpa (3500psi - 4000psi).	m3	1,115.29

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Cemento	Bultos	8.88	$ 26,000.00	$ 230,776.00
Arena	m3	0.31	$ 120,000.00	$ 37,560.00
Grava	m3	0.33	$ 120,000.00	$ 39,480.00
Agua	m3	0.21	$ 4,000.00	$ 852.00
			SUBTOTAL $	308,668.00

Lo que indica que con la cantidad de material comprado se puede llegar a la construcción de 112.6 m3 de concreto.

Según el balance enviado de los tramos 1,2 y 3 del ítem A01 se tiene proyectado 100.63, lo que indica que el cemento comprado será utilizado para la construcción de las alcantarillas de los tramos 1 al 3.



5. ACERO DE 3/8" Y ALAMBRE NEGRO

MATERIAL	PROVEEDOR	CANTIDAD	UNIDAD
ACERO	ANDRES MARTINEZ SAS	85,640.52	Kg
ALAMBRE NEGRO	ANDRES MARTINEZ SAS	900	KG

Según el ítem A16 por cada metro de suministro de concreto de 3500 PSI para las alcantarillas, es necesario de 8.88 bultos de cemento.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
A16	Acero de refuerzo; incluye Suministro, Figurado y Fijación.	Kg	195,336.07

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Acero de refuerzo	kg	1.03	$ 4,479.59	$ 4,614.00
Alambre negro cal. 18	kg	0.03	$ 4,396.37	$ 132.00
			SUBTOTAL $	4,746.00

Lo que indica que con la cantidad de material comprado se puede llegar al suministro e instalación de 83.146,13 kg de acuerdo al Ítem. Y en cuanto al alambre negro se cuenta para la construcción de 30.000 kg de fijación de acero.

Según el balance enviado de los tramos 1,2 y 3 del ítem A16 se tiene proyectado 37.723,75 kg, lo que indica que el acero comprado será utilizado para la construcción de las alcantarillas y de las cunetas para los tramos 1 al 3.



UMV

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

Versión No. 1

Hoja

CONTRATISTA: CONSORCIO ESTABILIZACION VIAL

CONTRATANTE: UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACION Y MANTENIMIENTO VIAL

INTERVENTORIA: ACOVIAS SAS

ITEM No. | A/E | DESCRIPCION ITEM: Acero de refuerzo: incluye Suministro, Figurado y Fijación | UNIDAD | KG

PLANO DESCRIPTIVO DE LA MEMORIA	ELEMENTO - ALCANTARILLA ALETA - ALETA	No. BARRA	LONGITUD	PESO	CANTIDAD DE BARRAS	CANTIDAD	TOTAL
						TOTAL	
						%	
						TOTAL ACERO PARA 1 ALCANTARILLA	
	No. ALCANTARILLAS ALETA - ALETA					TOTAL	
	ELEMENTO - ALCANTARILLA ALETA - POCETA	No. BARRA	LONGITUD	PESO	CANTIDAD DE BARRAS	CANTIDAD	TOTAL
						TOTAL	
						%	
						TOTAL ACERO PARA 1 ALCANTARILLA	
	No. ALCANTARILLAS ALETA - POCETA					TOTAL	
	ELEMENTO - ALCANTARILLA ALETA - POCETA	No. BARRA	LONGITUD	PESO	CANTIDAD DE BARRAS	CANTIDAD	TOTAL
	CUNETA	3	6.00	6.963	1.00	4653.48	19914.89
	CUNETA	3	6.00	6.963	1.00	4653.48	19914.89
						TOTAL	
						%	
						TOTAL ACERO	
JUSTIFICACION						CANTIDAD TOTAL	37729.78

Pagina 1

Teniendo en cuenta el aumento en el precio del en el acero, logro llegar a un acuerdo comercial por lo que el Consorcio determino la compra de una gran cantidad de este insumo con el fin de reducir el aumento del costo para este ítem, el cual está siendo almacenado en el lote de propiedad de la empresa Maquinas Amarillas SAS, atendiendo las observaciones de almacenamiento dadas por el proveedor. De igual forma con las cantidades totales proyectadas dentro del contrato se garantiza el uso del total de los kilogramos comprados de acero en los tramos 4,5,8 y 9.

CONSORCIO ESTABILIZACION VIAL

Nit: 901563835-7

CEV/22-078

Bogotá D.C., 29 de agosto de 2022

Señores
ECOVIAS SAS
Att: Luiggi Pugliese Mercado
Representante Legal
Bogotá D.C.

Referencia: Contrato de Obra No 479 de 2022
CONTRATO PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS Y MUROS GAVIONES PARA EL PROYECTO " MEJORAMIENTO DE VIAS TERCIARIAS EN BOGOTÁ", DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS - SGR IDENTIFICADO CON CÓDIGO BPIN 2018000050020 (San Antonio II (K6+910-K0+000), Unión Tunales y Animas Bajas.") – GRUPO 2
Asunto: Solicitud de modificatoria del contrato

Respetados señores,

A la fecha el Consorcio Estabilización Vial no ha recibido el diseño geométrico de los tramos 8-Animas Bajas y 9- San Antonio II, documento que según cronograma debía recibir en el mes de Julio, razón por la cual solicitamos que se modifique el contrato teniendo en cuenta que el próximo 2 de septiembre se finaliza la fase de preconstrucción, y debido a que el que el Consorcio toma un mes en realizar la apropiación de los diseños, es necesario que se amplié el plazo de esta fase por lo menos un mes y quince días.

Por otro lado, y teniendo en cuenta los ajustes a los diseños que el Consorcio a realizado en la fase de preconstrucción y en el desarrollo de las obras realizadas a la fecha dentro de la fase de construcción, presentamos los siguientes ítems no previstos, para su revisión.

En caso que los siguientes ítems sean aprobados solicitamos que se realice la modificación al contrato incluyendo estos ítems.

1. Ítem NP-1. Construcción de berma/cuneta en concreto reforzado de 3000 PSI, no incluye acero de refuerzo.
   Este ítem reemplazaría el ítem A03, ya que las dimensiones de las cunetas presentan modificación y son variables a lo largo de los tramos a intervenir y por otro lado se modifico la resistencia del concreto.

2. Ítem NP-2. Construcción de filtro de Drenaje. Dimensiones 0,60m x 0,67m; Incluye material granular drenante entre 1" y 3", tubería perforada de 4" y geotextil NT 2500 o similar.
   Este ítem reemplazaría el ítem A04, ya que las dimensiones fueron modificadas y se estipulo que se implementara el geotextil NT2500.

3. Ítem NP-3. Excavación Manual Zanjas (Incluye acarreo al acopio y cargue en volqueta).
   Este ítem se presenta, debido a que la interventoría solicitó que los últimos 10 cm de las excavaciones para la construcción de las alcantarillas se deben realizar de forma manual.

4. Ítem NP-4. Excavación en material conglomerado
   Este ítem se presenta con el fin de realizar la actividad de las excavaciones sobre roca que se presentan en el trazado de las cunetas y localización de las alcantarillas.

5. Ítem NP-5. Limpieza de alcantarillas y cunetas sedimento
   Este ítem se presenta debido a que es necesario realizar la limpieza de las alcantarillas existentes con el fin que las obras hidráulicas construidas funciones de la forma adecuada.

6. Ítem NP-6. Suministro e instalación de cerca en alambre púas incluye remoción de cerca, instalación parcial e instalación definitiva.
   Este ítem se presenta ya que los predios ubicados sobre el margen del trazado de las cunetas, cuentan con cercas de alambre de púas, los cuales deben ser desplazados durante la ejecución de la obra y posteriormente reinstalada definitivamente sobre los linderos del predio.

7. Ítem NP-7. Desmonte y limpieza en zonas no boscosas
   Este ítem se presenta ya que en varios tramos es necesario realizar la actividad de rocería, ya que se presenta una alta cantidad de zonas verdes q no pueden ser excavadas con máquina, debido a que en la escombrera no aceptan el material contaminado de material vegetal.

Quedamos atentos a su pronta respuesta.

Cordialmente,

HERNANDO LAVERDE MANJARRES
Representante Legal
CONSORCIO ESTABILIZACION VIAL

Anexo : 7 folios – Items NP
Con copia: Archivo
HLV/ac

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL-UAERMV

CONTRATO DE OBRA PUBLICA Nº 479 DEL 10/02/2022

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS



FECHA	DD	MM	AA
	18	8	2022

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA **ÍTEMS NO PREVISTOS** **X**

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
NP-1	**Construcción de Berma/Cuneta en Concreto reforzado de 3000 psi; no incluye acero de refuerzo.**	**m3**	**2257,84**

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Herramienta menor (% mano de obra)		glb	$ 312,783.00	0.05	$ 15,639.00
Formaleta		m2-día	$ 1,038.54	16.26	$ 16,887.00
Vibrador de concreto, tipó aguja.		Hr	$ 2,289.78	0.094	$ 216.00
Mezcladora		Hr	$ 9,000.00	2.00	$ 18,000.00
				SUBTOTAL $	$ 50,742.00

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Cemento (incluye desperdicios del 5%)	Bultos	9.74	$ 27,000.00	$ 263,088.00
Mixto (Incluye desperdicios del 5%)	m3	1.21	$ 130,000.00	$ 156,975.00
Agua	lts	220.50	$ 14.29	$ 3,150.00
				$ -
			SUBTOTAL $	423,213.00

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
Transporte de Mixto	1.21	85.00	102.64	$ 1,216.00	$ 124,807.00
Transporte de cemento	0.49	85.00	41.41	$ 1,216.00	$ 50,357.00
Transporte de agua	0.0045	85.00	0.39	$ 1,216.00	$ 468.75
				SUBTOTAL $	175,632.75

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Oficial (1)	$ 65,216.6378	1.85	$ 120,650.78	0.800	$ 96,521.00
Ayudante (3)	$ 146,122.9459	1.85	$ 270,327.45	0.800	$ 216,262.00
				SUBTOTAL $	312,783.00

V. COSTOS INDIRECTOS	**962,370.75**

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	25.00%	240,593.00	
IMPREVISTOS	3.00%	28,871.00	
UTILIDAD	5.00%	48,119.00	
		SUBTOTAL $	317,583.00

Precio Unitario Total Aproximado al peso $	**1,279,953.75**

HERNANDO LAVERDE MANJARRES
Representante Legal
CONSORCIO ESTABILIZACION VIAL

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de Análisis de precios unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica aprobada, el Interventor aprueba el desglose de los componentes manteniendo el mismo precio unitario de cada ítem, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto.

Nota 2: Cuando se trate de Análisis de precios unitarios de ítems no previstos, el Interventor aprueba el desglose y precio unitario de cada ítem no previsto, exigiendo la aplicación de los costos correspondientes a insumos y tarifas de la propuesta económica inicial cuando estén contemplados, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigente

Firma
Nombre:
Representante Legal del Interventor o su Apoderado
Matricula No. :

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL-UAERMV

CONTRATO DE OBRA PUBLICA Nº 479 DEL 10/02/2022

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS



FECHA	DD	MM	AA
	18	8	2022

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA **ÍTEMS NO PREVISTOS** **X**

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
NP 2	**Construcción de filtro de Drenaje. Dimensiones 0,60m x 0,67m; Incluye material granular drenante entre 1" y 3", tuberia perforada de 4" y geotextil NT 2500 o similar.**	**m**	**15,776.43**

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Herramienta menor (% mano de obra)		glb	$ 16,033.00	0.0500	$ 802.00
Minicargador BOBCAT-S185. Incluye operario y combustible.		Hr	$ 68,604.50	0.0333	$ 2,285.00
				SUBTOTAL $	$ 3,087.00

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Tuberia en PVC perforada para drenaje D=100 mm.	m	1.01	$ 16,164.15	$ 16,326.00
Geotextil NT 2500	m2	3.25	$ 4,899.22	$ 15,922.00
Material granular drenante 3"	m3	0.46	$ 57,397.04	$ 26,403.00
			SUBTOTAL $	58,651.00

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
Transporte de material granular drenante 3"	0.481799	85.00	40.9529	$ 1,005.71	$ 41,187.00
Transporte de tuberia PVC perforada D=100mm	2.188235	85.00	186.0000	$ 4.38	$ 815.00
Transporte de geotextil NT 2500	0.990000	85.00	84.1500	$ 4.38	$ 369.00
				SUBTOTAL $	42,371.00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Oficial	$ 65,216.63784	1.85	$ 120,650.78	0.03580	$ 4,319.00
Ayudante	$ 48,707.64865	1.85	$ 90,109.15	0.13000	$ 11,714.00
				SUBTOTAL $	16,033.00
V. COSTOS INDIRECTOS					
				TOTAL COSTO DIRECTO $	**120,142.00**

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	25.00%	30,036.00	
IMPREVISTOS	3.00%	3,604.00	
UTILIDAD	5.00%	6,007.00	
		SUBTOTAL $	39,647.00
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	**159,789.00**

HERNANDO LAVERDE MANJARRES
Representante Legal
CONSORCIO ESTABILIZACION VIAL

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de Análisis de precios unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica aprobada, el Interventor aprueba el desglose de los componentes manteniendo el mismo precio unitario de cada ítem, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto.

Nota 2: Cuando se trate de Análisis de precios unitarios de ítems no previstos, el Interventor aprueba el desglose y precio unitario de cada ítem no previsto, exigiendo la aplicación de los costos correspondientes a insumos y tarifas de la propuesta económica inicial cuando estén contemplados, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigente

Firma
Nombre:
Representante Legal del Interventor o su Apoderado
Matricula No. :

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL-UAERMV

CONTRATO DE OBRA PUBLICA Nº 479 DEL 10/02/2022

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONSORCIO ESTABILIZACIÓN VIAL

FECHA	DD	MM	AA
	23	8	2022

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA **ÍTEMS NO PREVISTOS** **X**

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
NP-3	**Excavación Manual Zanjas (Incluye acarreo al acopio y cargue en volqueta)**	**m3**	

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Herramienta menor (% mano de obra)		glb	$ 39,098.00	0.05	$ 1,955.00
				SUBTOTAL $	$ 1,955.00

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
			SUBTOTAL $	-

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
				SUBTOTAL $	-

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Oficial (1)	$ 65,216.6378	1.85	$ 120,650.78	0.100	$ 12,065.00
Ayudante (3)	$ 146,122.9459	1.85	$ 270,327.45	0.100	$ 27,033.00
				SUBTOTAL $	39,098.00
				V. COSTOS INDIRECTOS	**41,053.00**

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	25.00%	10,263.00	
IMPREVISTOS	3.00%	1,232.00	
UTILIDAD	5.00%	2,053.00	
		SUBTOTAL $	13,548.00
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	**54,601.00**

HERNANDO LAVERDE MANJARRES
Representante Legal
CONSORCIO ESTABILIZACION VIAL

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA
Nota 1: Cuando se trate de Análisis de precios unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica aprobada, el Interventor aprueba el desglose de los componentes manteniendo el mismo precio unitario de cada ítem, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto.
Nota 2: Cuando se trate de Análisis de precios unitarios de ítems no previstos, el Interventor aprueba el desglose y precio unitario de cada ítem no previsto, exigiendo la aplicación de los costos correspondientes a insumos y tarifas de la propuesta económica inicial cuando estén contemplados, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigente para el

Firma
Nombre:
Representante Legal del Interventor o su Apoderado
Matricula No. :

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL-UAERMV

CONTRATO DE OBRA PUBLICA Nº 479 DEL 10/02/2022

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONSORCIO ESTABILIZACIÓN VIAL

FECHA	DD	MM	AA
	29	8	2022

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA **ÍTEMS NO PREVISTOS** **X**

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
NP4	**Suministro e instalación de cerca en alambre puas incluye remoción de cerca, instalación parcial e instalación definitiva**	**m3**	

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Compresor con martillo		Hr	$ 25,000.00	0.50	$ 12,500.00
Retrocargador. Incluye operario y combustible		Hr	$ 128,877.04	0.20	$ 25,775.00
Herramienta menor (% mano de obra)		glb	$ 3,009.00	0.05	$ 150.00
Excavadora		Hr	$ 148,291.00	0.06	$ 8,897.46
				SUBTOTAL $	$ 47,322.46

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
			SUBTOTAL $	-

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
				SUBTOTAL $	-

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Oficial (1)	$ 65,216.63784	1.85	$ 120,650.78	0.010	$ 1,207.00
Ayudante (2)	$ 97,415.29730	1.85	$ 180,218.30	0.010	$ 1,802.00
				SUBTOTAL $	3,009.00
V. COSTOS INDIRECTOS					
				TOTAL COSTO DIRECTO $	**50,331.46**

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20.00%	10,066.00	
IMPREVISTOS	3.00%	1,510.00	
UTILIDAD	5.00%	2,517.00	
		SUBTOTAL $	14,094.00
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	**64,425.46**

HERNANDO LAVERDE MANJARRES
Representante Legal
CONSORCIO ESTABILIZACION VIAL

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de Análisis de precios unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica aprobada, el Interventor aprueba el desglose de los componentes manteniendo el mismo precio unitario de cada ítem, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto.

Nota 2: Cuando se trate de Análisis de precios unitarios de ítems no previstos, el Interventor aprueba el desglose y precio unitario de cada ítem no previsto, exigiendo la aplicación de los costos correspondientes a insumos y tarifas de la propuesta económica inicial cuando estén contemplados, cumpliendo con las especificaciones de

Firma
Nombre:
Representante Legal del Interventor o su Apoderado
Matricula No. :

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL-UAERMV

CONTRATO DE OBRA PUBLICA Nº 479 DEL 10/02/2022

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONSORCIO ESTABILIZACIÓN VIAL

FECHA	DD	MM	AA
	29	8	2022

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA **ÍTEMS NO PREVISTOS** **X**

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
NP 5	**Suministro e instalación de cerca en alambre puas incluye remoción de cerca, instalación parcial e instalación definitiva**	**ml**	

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Herramienta menor (% mano de obra)		glb	$ 42,152.00	0.05	$ 2,108.00
				SUBTOTAL $	$ 2,108.00

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
			SUBTOTAL $	-

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
Trasiego de material			1.00	$ 7,500.00	$ 7,500.00
Transporte de material de excavación	1.30	81.50	105.95	$ 1,005.71	$ 106,555.00
Derechos de botadero			1.00	$ 4,414.00	$ 4,414.00
				SUBTOTAL $	118,469.00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Oficial (1)	$ 65,216.63784	1.85	$ 120,650.78	0.200	$ 24,130.00
Ayudante (2)	$ 97,415.29730	1.85	$ 180,218.30	0.100	$ 18,022.00
				SUBTOTAL $	42,152.00
V. COSTOS INDIRECTOS					
				TOTAL COSTO DIRECTO $	**162,729.00**

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20.00%	32,546.00	
IMPREVISTOS	3.00%	4,882.00	
UTILIDAD	5.00%	8,136.00	
		SUBTOTAL $	45,565.00
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	**208,294.00**

HERNANDO LAVERDE MANJARRES
Representante Legal
CONSORCIO ESTABILIZACION VIAL

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de Análisis de precios unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica aprobada, el Interventor aprueba el desglose de los componentes manteniendo el mismo precio unitario de cada ítem, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto.

Nota 2: Cuando se trate de Análisis de precios unitarios de ítems no previstos, el Interventor aprueba el desglose y precio unitario de cada ítem no previsto, exigiendo la aplicación de los costos correspondientes a insumos y tarifas de la propuesta económica inicial cuando estén contemplados, cumpliendo con las especificaciones de

Firma
Nombre:
Representante Legal del Interventor o su Apoderado
Matricula No. :

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL-UAERMV

CONTRATO DE OBRA PUBLICA Nº 479 DEL 10/02/2022

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONSORCIO ESTABILIZACIÓN VIAL

FECHA	DD	MM	AA
	29	8	2022

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA **ÍTEMS NO PREVISTOS** **X**

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
NP 6	**Suministro e instalación de cerca en alambre puas incluye remoción de cerca, instalación parcial e instalación definitiva**	**ml**	

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Herramienta menor (% mano de obra)		glb	$ 16,861.00	0.05	$ 843.00
				SUBTOTAL $	$ 843.00

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Alambre púas C-12.5*350 m-36kg	ml	1.00	$ 911.11	$ 911.11
Grapa o alambre	Kg	0.10	$ 16,300.00	$ 1,630.00
			SUBTOTAL $	2,541.11

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
Trasiego de postes y cercas			0.100	$ 7,500.00	$ 750.00
				SUBTOTAL $	750.00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Oficial (1)	$ 65,216.63784	1.85	$ 120,650.78	0.080	$ 9,652.00
Ayudante (1)	$ 48,707.64865	1.85	$ 90,109.15	0.080	$ 7,209.00
				SUBTOTAL $	16,861.00

V. COSTOS INDIRECTOS

TOTAL COSTO DIRECTO $ **20,995.11**

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20.00%	4,199.00	
IMPREVISTOS	3.00%	630.00	
UTILIDAD	5.00%	1,050.00	
		SUBTOTAL $	5,880.00

Precio Unitario Total Aproximado al peso $ **26,875.11**

HERNANDO LAVERDE MANJARRES
Representante Legal
CONSORCIO ESTABILIZACION VIAL

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de Análisis de precios unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica aprobada, el Interventor aprueba el desglose de los componentes manteniendo el mismo precio unitario de cada ítem, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto.

Nota 2: Cuando se trate de Análisis de precios unitarios de ítems no previstos, el Interventor aprueba el desglose y precio unitario de cada ítem no previsto, exigiendo la aplicación de los costos correspondientes a insumos y tarifas de la propuesta económica inicial cuando estén contemplados, cumpliendo con las especificaciones de

Firma
Nombre:
Representante Legal del Interventor o su Apoderado
Matricula No. :

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL-UAERMV

CONTRATO DE OBRA PUBLICA Nº 479 DEL 10/02/2022

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONSORCIO ESTABILIZACIÓN VIAL

FECHA	DD	MM	AA
	29	8	2022

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA **ÍTEMS NO PREVISTOS** **X**

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
NP 7	**Suministro e instalación de cerca en alambre puas incluye remoción de cerca, instalación parcial e instalación definitiva**	**m²**	

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Guadañadora, Cilindraje 41.5 cm3, Longitud del mango 1450 mm, Peso 7.4 kg		Hr	$ 5,463.00	0.70	$ 3,824.00
Motosierra, 93.6 cm3 - 7.1 HP, 45-90 cm - 7.9 kg		Hr	$ 9,590.00	0.30	$ 2,877.00
Herramienta menor (% mano de obra)		glb	$ 43,466.00	0.05	$ 2,173.00
				SUBTOTAL $	$ 8,874.00

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
			SUBTOTAL $	-

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
Transporte de material desmontado	1.30	85	0.2	$ 946.00	$ 20,906.60
				SUBTOTAL $	20,906.60

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Ayudante (2)	$ 97,415.29730	1.85	$ 180,218.30	0.241	$ 43,466.00
					$ -
				SUBTOTAL $	43,466.00

V. COSTOS INDIRECTOS

		TOTAL COSTO DIRECTO $	**73,246.60**

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	20.00%	14,649.00	
IMPREVISTOS	3.00%	2,197.00	
UTILIDAD	5.00%	3,662.00	
		SUBTOTAL $	20,509.00

	Precio Unitario Total Aproximado al peso $	**93,755.60**

HERNANDO LAVERDE MANJARRES
Representante Legal
CONSORCIO ESTABILIZACION VIAL

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de Análisis de precios unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica aprobada, el Interventor aprueba el desglose de los componentes manteniendo el mismo precio unitario de cada ítem, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto.

Nota 2: Cuando se trate de Análisis de precios unitarios de ítems no previstos, el Interventor aprueba el desglose y precio unitario de cada ítem no previsto, exigiendo la aplicación de los costos correspondientes a insumos y tarifas de la propuesta económica inicial cuando estén contemplados, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigente

Firma
Nombre:
Representante Legal del Interventor o su Apoderado
Matricula No. :

CONSORCIO ESTABILIZACION VIAL

Nit: 901563835-7

CEV/22-079

Bogotá D.C., 29 de agosto de 2022

Señores
ECOVIAS SAS
Att: Luiggi Pugliese Mercado
Representante Legal
Bogotá D.C.

Referencia: Contrato de Obra No 479 de 2022
CONTRATO PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS Y MUROS GAVIONES PARA EL PROYECTO " MEJORAMIENTO DE VIAS TERCIARIAS EN BOGOTÁ", DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS - SGR IDENTIFICADO CON CÓDIGO BPIN 2018000050020 (San Antonio II (K6+910-K0+000), Unión Tunales y Animas Bajas.") – GRUPO 2
Asunto: Informe mensual No 1

Respetados señores,

Por medio de la presente nos permitimos enviar el informe mensual No 1, contenido por los siguientes Componentes:

1. Componente Técnico
2. Componentes Social
3. Componentes SST
4. Componente Ambiental

Este informe corresponde al periodo del 18 de julio al 17 de agosto de 2022.

Quedamos atentos a sus observaciones

Cordialmente,

HERNANDO LAVERDE MANJARRES
Representante Legal
CONSORCIO ESTABILIZACION VIAL

Anexo : 4 Informes
Con copia: Archivo
HLV/ac

CONSORCIO ESTABILIZACION VIAL

Nit: 901563835-7

CEV/22-080

Bogotá D.C., 31 de agosto de 2022

Señores
ECOVIAS SAS
Att: Luiggi Pugliese Mercado
Representante Legal
Bogotá D.C.

Referencia: Contrato de Obra No 479 de 2022
CONTRATO PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS Y MUROS GAVIONES PARA EL PROYECTO " MEJORAMIENTO DE VIAS TERCIARIAS EN BOGOTÁ", DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS - SGR IDENTIFICADO CON CÓDIGO BPIN 2018000050020 (San Antonio II (K6+910-K0+000), Unión Tunales y Animas Bajas.") – GRUPO 2
Asunto: Resultado de ensayo de permeabilidad

Respetados señores,

Atendiendo el requisito solicitado por la interventoría a través del oficio 186-1-092 del ensayo de permeabilidad del suelo, nos permitimos adjuntar el resultado al mismo, en el cual se refleja que la permeabilidad del suelo es de $1.75x10^{-7}$ y la capacidad de drenaje del geotextil es de $29x10^{-2}$, lo que indica que el geotextil tiene la capacidad de drenar las aguas subterráneas que lleguen al filtro.

Quedamos atentos a sus observaciones

Cordialmente,

HERNANDO LAVERDE MANJARRES
Representante Legal
CONSORCIO ESTABILIZACION VIAL

Anexo : Resultado del ensayo y certificado de conformidad del geotextil NT2500
Con copia: Archivo
HLV/ac

Bogota DC 29 Agosto de 2022

Señores
CONSORCIO ESTABILIDAD VIAL
PROYECTO SUMAPAZ
Ciudad

Respetados Señores

Hacemos entrega de los ensayos realizados a las muestras tomadas para el contrato en referencia tal como se especifican a continuación

FECHA	MUESTRA	LOCALIZACION	ENSAYOS REALIZADOS
23 Agosto de 2022	NATURAL	K2+510 COSTADO IZQUIERDO	COHEFICIENTE DE PERMEABILIDAD INSITU

Sin otro particular nos suscribimos, deseando éxitos en sus labores diarias.

Cordialmente

NIT.: 900.802.749 - 4

RICARDO LARROTA MANRIQUE
Gerente
GEOCRETOS
Laboratorio de Ingeniería Civil

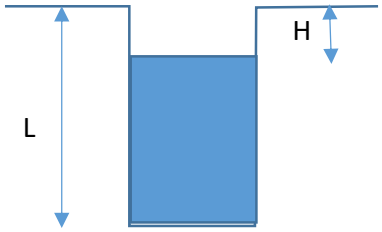
ENSAYO PERMEABILIDAD INSITU

COHEFICIENTE DE PERMEABILIDAD K

REF	120221-144-059		
CLIENTE	CONSORCIO ESTABILIDAD VIAL	**FECHA ENSAYOS**	23 Agosto de 2022
PROYECTO	SUMAPAZ	**FECHA INFORME**	29 Agosto de 2022
LOCALIZACION	TUNAL BAJO K2+510 COSTADO IZQUIERDO	**MUNICIPIO**	SUMAPAZ

DATOS TUBERIA

Longitud (cm)	Diametro (cm)
L	D
70	7,62





DATOS CAMPO

Tiempo (Sg)	Perdida carga hidrahulica
t	H
600	5,50
600	5,10
600	4,90

$$k = \frac{\pi D^2}{4C(t - t_0)} \ln \frac{h_0}{h} \rightarrow C = \frac{2\pi L}{\ln \frac{2L}{D}}$$

C (cm)	151,10
D (cm)	7,62
ht	145,93
ho	151,10
H	5,17
L	70,00
Ln ho/ht	0,035
A (cm2)	45,60
K	1,75E-05

TABLA I: Valores de k en cm/seg

	100	10	1	10^{-1}	10^{-2}	10^{-3}	10^{-4}	10^{-5}	10^{-6}	10^{-7}	10^{-8}	10^{-9}
Drenaje	Bueno							Pobre		Prácticamente impermeable		
Tipo de suelo	Grava limpia	Arenas limpias y mezclas limpias de arena y grava			Arenas muy finas, limos orgánicos e inorgánicos, mezclas de arena, limo y arcilla, morenas glaciares, depósitos de arcilla estratificada					Suelos "impermeables", es decir, arcillas homogéneas situadas por debajo de la zona de descomposición		
					Suelos "impermeables", modificados por la vegetación o la descomposición							
Determinación directa de k	Ensayo directo del suelo "in situ" por ensayos de bombeo. Se requiere mucha experiencia, pero bien realizados son bastante exactos.											
	Permeámetro de carga hidráulica constante. No se requiere mayor experiencia											
Determinación indirecta de k		Permeámetro de carga hidráulica decreciente. No se requiere mayor experiencia y se obtienen buenos resultados			Permeámetro de carga hidráulica decreciente. Resultados dudosos. Se requiere mucha experiencia					Permeámetro de carga hidráulica decreciente. Resultados de regular a bueno. Se requiere mucha experiencia		
	Por cálculo, partiendo de la curva granulométrica. Sólo aplicable en el caso de arenas y gravas limpias sin cohesión.									Cálculos basados en los ensayos de consolidación. Resultados buenos. Se necesita mucha experiencia		

De acuerdo a la tabla de valores K el vr de permeabilidad es baja

OBSERVACIONES

ING RICARDO LARROTA
REVISÓ

APROBADO
GEOCRETOS ING
APROBO

GEOTEXTILES NO TEJIDOS

2904255 - 2904256 - 2904257

NT 2500

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

LOTE 220711

MEXICHEM COLOMBIA S.A.S (PAVCO WAVIN GEOSINTETICOS), *certifica que el geotextil cumple con los valores de las propiedades abajo mencionada; Nuestro laboratorio cuenta acreditación* ***GAI LAP (The Geosynthetic Institute)*** *, nuestras soluciones han sido manufacturado bajo los controles establecidos por un sistema de gestión de calidad que cumple con los requisitos de la norma ISO 9001:2015 certificado por* ***ICONTEC Internacional.***

PROPIEDADES MECANICAS	METODO DE ENSAYO	UNIDAD	VMPR[1]
Método Grab *Resistencia a la tensión*	ASTM D 4632	N (lb)	700 (158)
Elongación		%	>50
Resistencia al punzonamiento *Método CBR*	ASTM D 6241	kN (lb)	1.9 (427)
Resistencia al Rasgado Trapezoidal	ASTM D 4533	N (lb)	260 (59)
PROPIEDADES HIDRAULICAS	**METODO DE ENSAYO**	**UNIDAD**	**VMPR[1]**
Tamaño de abertura aparente[2]	ASTM D 4751	mm (No tamiz)	0.150 (100)
Permitividad	ASTM D 4491	s^{-1}	1.7
Permeabilidad		cm/s	29 x 10-2
Tasa de flujo		l/min/m²	4800
PROPIEDADES FISICAS	**METODO DE ENSAYO**	**UNIDAD**	**VMPR[1]**
Resistencia UV @ 500 horas	ASTM D 4355	% resistencia retenida	>70

Fecha emisión:	**jul-22**

1. Valor Mínimo Promedio por Rollo: corresponde al valor promedio del lote menos dos (2) veces la desviación estándar de los valores de la producción.
2. El valor de TAA representa el valor de apertura máxima por rollo

Nota: Mexichem Colombia S.A.S (Pavco Wavin Geosintéticos) no asume responsabilidad en relación al uso final de esta información por parte del comprador. Este documento no debe ser interpretado como una recomendación de ingeniería.

Las recomendaciones para el manejo seguro de este producto las puede solicitar a nuestro departamento de Servicio al Cliente o consultarlas en nuestra pagina web • https://wavin.com/es-co

Operamos bajo sistemas internacionales de control de calidad; Contamos con la acreditación **GAI LAP (The Geosynthetic Institute).**

COLOMBIA: Planta Bogota • Tel.: (571) 782 5000
Servicio al cliente : Tel. Bogota (571) 782 5000 Exts: 1518/19/20/21/22 • Resto del pais: 01 8000 912 286
• Medellín Tel.: (574) 3256660 • Cali Tel.: (572) 442 3442/44 • Barranquilla Tel.: (575) 375 8100
• E-mail: ingenieriageosinteticos@wavin.com • https://wavin.com/es-co

CONSORCIO ESTABILIZACION VIAL

Nit: 901563835-7

CEV/22-081

Bogotá D.C., 31 de agosto de 2022

Señores
ECOVIAS SAS
Att: Luiggi Pugliese Mercado
Representante Legal
Bogotá D.C.

Referencia: Contrato de Obra No 479 de 2022
CONTRATO PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS Y MUROS GAVIONES PARA EL PROYECTO " MEJORAMIENTO DE VIAS TERCIARIAS EN BOGOTÁ", DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS - SGR IDENTIFICADO CON CÓDIGO BPIN 2018000050020 (San Antonio II (K6+910-K0+000), Unión Tunales y Animas Bajas.") – GRUPO 2
Asunto: Resultado de ensayo de la grava

Respetados señores,

Por medio de la presente nos permitimos adjuntar el resultado del ensayo de desgaste y absorción de la grava para filtros proveniente de la cantera Constriturar, este es el material que está siendo instalando en los filtros de drenaje.

Quedamos atentos a sus observaciones

Cordialmente,

HERNANDO LAVERDE MANJARRES
Representante Legal
CONSORCIO ESTABILIZACION VIAL

Anexo : Resultado del ensayo
Con copia: Archivo
HLV/ac

Bogota DC Agosto 26 de 2022

Señores
CONSORCIO ESTABILIDAD VIAL
PROYECTO SUMAPAZ
Ciudad

Respetados Señores

Hacemos entrega de los ensayos realizados a las muestras tomadas para el contrato en referencia tal como se especifican a continuación

FECHA	MUESTRA	LOCALIZACION	ENSAYOS REALIZADOS
Agosto 16 de 2022	MATERIAL DE FILTRO	LOCALIDAD DEL SUMAPAZ	DESGASTE Y ABSORCION

Sin otro particular nos suscribimos, deseando éxitos en sus labores diarias.

Cordialmente

GEOCRETOS
NIT.: 900.807.749 - 4

ING. RICARDO LARROTA MANRIQUE
Gerente
GEOCRETOS
Laboratorio de Ingenieria Civil

GEOCRETOS
LABORATORIO DE INGENIERIA CIVIL

DESGASTE POR ABRASION DE AGREGADOS

MAQUINA DE LOS ANGELES INV. E- 218 E-219

VERSION No	1
VIGENCIA D/M/A	1/10/2020

ENTIDAD CONTRATANTE	CONSORCIO ESTABILIDAD VIAL		
OBJETO DEL PROYECTO	SUMAPAZ	REFERENCIA	F-120221-144-059
LOCALIZACION	LOCALIDAD DEL SUMAPAZ	OT	144-059
PROCEDENCIA	BOGOTA	FECHA ENSAYO	Agosto 16 de 2022
DESCRIPCIÓN:	MATERIAL DE FILTRO	FECHA INFORME	Agosto 26 de 2022

TAMIZ		GRANULOMETRIA S/N MUESTRAS						
LO QUE PASA	LO QUE RETIENE	A	B	C	D	E	F	G
3"	2 1/2"					2500		
2 1/2"	2"					2500	5000	
2"	1 1/2"					5000	5000	
1 1/2"	1"	1250						5000
1"	3/4"	1250						5000
3/4"	1/2"	1250	2500					
1/2"	3/8"	1250	2500					
3/8"	No 3			2500				
No 3	No 4			2500				
No 4	No 8				5000			
No ESFERAS		12	11	8	6	12	12	12
No REVOLUCIONES		500	500	500	500	1000	1000	1000

Peso inicial = muestra seca antes de ensayo

Peso final = muestra lavada y seca despues de ensayo

CALCULO	UN	No 1	No 2	No 3	No 4	No 5	No 6
Granulometria	Tipo	E					
Numero de revoluciones	CF	1000					
Numero de esferas	No	12					
Peso inicial	gr.	10000					
Peso final	gr.	9488					
Perdidad o diferencia	gr.	512					
Desgaste	%	10,24					

OBSERVACIONES:

Este informe no podra reproducirse sin la autorizacion del laboratorio GEOCRETOS

Los resultados obtenidos en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada

El laboratorio no brinda opiniones e interpretaciones en sus informes

Este informe no es valido sin la firma original y sello seco del laboratorio

LAB PEDRO ESTEPA	ING RICARDO LARROTA	GEOCRETOS ING
ELABORO	REVISÓ	APROBO

GEOCRETOS LABORATORIO DE INGENIERIA CIVIL	ENSAYOS ABSORCION, Y RESISTENCIA A LA COMPRESION NORMA NTC 3829:4017	VERSION No	1
		VIGENCIA D/M/A	1/01/2022

ENTIDAD CONTRATANTE	CONSORCIO ESTABILIDAD VIAL		
OBJETO DEL PROYECTO	SUMAPAZ	**REFERENCIA**	F-120221-144-059
LOCALIZACION	LOCALIDAD DEL SUMAPAZ	**OT**	144-059
PROCEDENCIA	BOGOTA	**FECHA ENSAYO**	Agosto 16 de 2022
DESCRIPCIÓN	MATERIAL DE FILTRO	**FECHA INFORME**	Agosto 26 de 2022

1. ABSORCION DE AGUA

PRUEBAS		1	2	3
Wd, Peso seco, g (A)		159,5	186	238,2
Ws, Peso saturado luego de inmersion g (S)		162,4	189,5	246
Wb, Peso saturado luego de inmersion en ebullicion, g				
Absorcion despues de 24h de inmersion en agua a temperatura ambiente, %	Individual	1,8	1,9	3,3
	Promedio	**2,3**		
Absorcion despues de 5h de inmersion en agua en ebullicion, %	Individual			
	Promedio			

OBSERVACIONES:

Este informe no podra reproducirse sin la autorizacion del laboratorio GEOCRETOS

Los resultados obtenidos en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada

El laboratorio no brinda opiniones e interpretaciones en sus informes

Este informe no es valido sin la firma original y sello seco del laboratorio

$$Absorción\ (\%) = \frac{S - A}{A} \times 100$$

LAB PEDRO ESTEPA	ING RICARDO LARROTA	GEOCRETOS ING
ELABORO	REVISÓ	APROBO

CONSORCIO ESTABILIZACION VIAL

Nit: 901563835-7

CEV/22-082

Bogotá D.C., 31 de agosto de 2022

Señores
ECOVIAS SAS
Att: Luiggi Pugliese Mercado
Representante Legal
Bogotá D.C.

Referencia: Contrato de Obra No 479 de 2022
CONTRATO PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS Y MUROS GAVIONES PARA EL PROYECTO " MEJORAMIENTO DE VIAS TERCIARIAS EN BOGOTÁ", DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS - SGR IDENTIFICADO CON CÓDIGO BPIN 2018000050020 (San Antonio II (K6+910-K0+000), Unión Tunales y Animas Bajas.") – GRUPO 2
Asunto: Solicitud de respuesta de las órdenes de pago del anticipo

Respetados señores

Reiteramos a la interventoría la solicitud de respuesta a los oficios CEV/22-066 enviado el del 11 de agosto de 2022 y el CEV/22-077 enviado el 25 de agosto, ya que a la fecha no hemos recibido ninguna respuesta en cuanto a las órdenes de pago del anticipo, solicitamos que se nos dé respuesta de manera urgente ya que estos recursos son de suma importancia para el flujo de caja del Consorcio.

De acuerdo al plan de inversión del anticipo V4, el cual fue radicado por medio del oficio CEV/22-064 del 2 de agosto, se tenía proyectado para el mes de agosto una inversión de $1.594.723.572, lo cual fue justificado por medio de los oficios anteriormente mencionados y lo cual se encuentran facturas por pagar de materiales que ya se encuentran en la obra.

Si esta respuesta fue dada por medio del comité realizado el 18 de agosto, como lo menciono la interventoría, solicitamos que se nos envíe esta acta con el fin de conocer las observaciones.

Esperamos su pronta respuesta.

Cordialmente,

HERNANDO LAVERDE MANJARRES
Representante Legal
CONSORCIO ESTABILIZACION VIAL

Con copia: - Álvaro Villate Supelano – Gerente de Intervención – Gerente de Proyecto UMV.
- Archivo
HLV/ac

ANEXO 17I. CORRESPONDENCIA RECIBIDA CONSORCIO GAVIONES 95

CONSORCIO GAVIONES 95
901.563.341-0

0-28-2022-37

Bogotá D.C., 10 de agosto de 2022

Señores
ECOVIAS S.A.S.
Atn.: Luiggi Pugliese Mercado
Carrera 45 No. 85-50
Barranquilla, Atlántico

Referencia: Contrato No. 478-2022 cuyo objeto es, *"GRUPO 1: CONTRATO PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS Y MUROS GAVIONES PARA EL PROYECTO " MEJORAMIENTO DE VIAS TERCIARIAS EN BOGOTÁ", DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS - SGR IDENTIFICADO CON CÓDIGO BPIN 2018000050020. (San Antonio I (K13+820-K6+910), Capitolio y Laguna verde.)"*

Asunto: Hoja de vida profesional Gerencia de Proyectos.

Respetados señores,

Por medio de la presente remitimos hoja de vida del profesional de gerencia de proyectos que elaboro y firmo el plan remitido y aprobado por ustedes, dando cumplimiento a lo establecido dentro del pliego de condiciones del contrato de la referencia para su revisión y aprobación.

Quedamos atentos a sus observaciones.

Cordialmente,

LUIS ORLANDO PULIDO GARCÍA
Representante
CONSORCIO GAVIONES 95

Anexos: (7) folios

CONTRATO DE OBRA No. 476 DE 2022

VERIFICACIÓN EXPERIENCIA DEL PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO

PROPONENTE

CONSORCIO GAVIONES 95

I. DATOS PERSONALES

NOMBRE COMPLETO	OSCAR MAURICIO MAYA ROJAS
CARGO A DESEMPEÑAR	GERENCIA DE PROYECTOS
DOCUMENTO DE IDENTIDAD	1.015.413.084
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL
TARJETA PROFESIONAL No.	25202-204102

II. FORMACIÓN ACADÉMICA

ESTUDIOS DE PREGRADO

UNIVERSIDAD	FECHA DE GRADO (DIA, MES, AÑO)	TITULO OBTENIDO	DURACIÓN
LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	26-mar-15	INGENIERO CIVIL	5 AÑOS

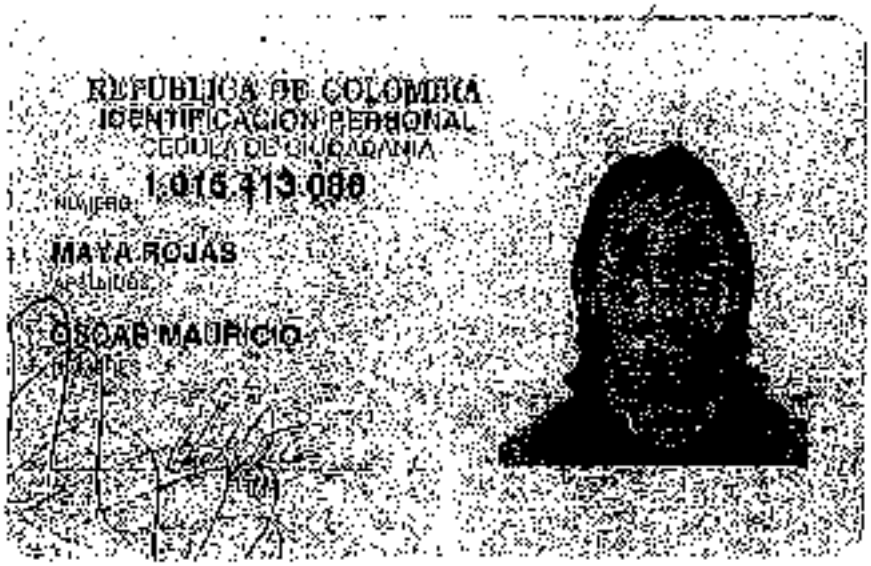
ESTUDIOS DE POSGRADO

UNIVERSIDAD	FECHA DE GRADO (DIA, MES, AÑO)	TITULO OBTENIDO	DURACIÓN
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	21-sep-18	ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS	1 AÑO

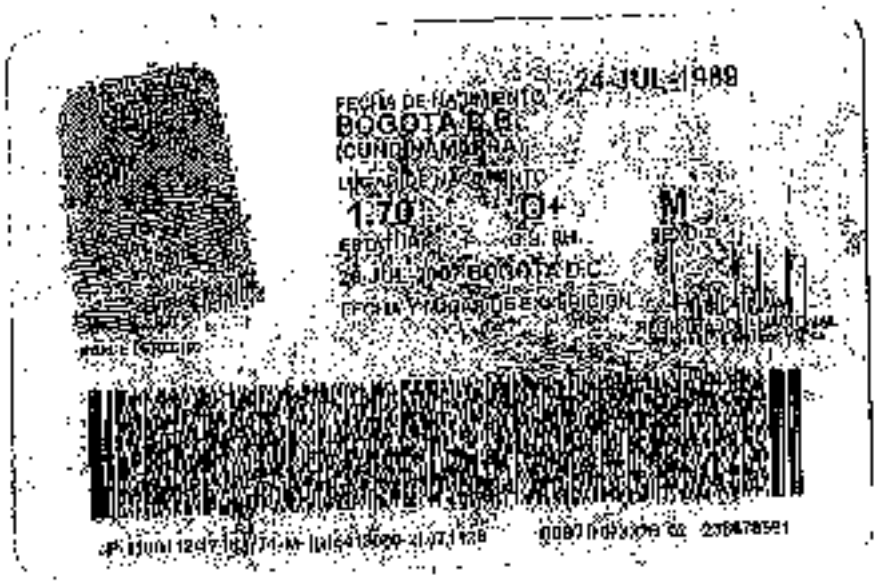
III. EXPERIENCIA ESPECIFICA

ENTIDAD CONTRATANTE (Razón Social)	Título profesional	CARGO OCUPADO	OBJETO DEL CONTRATO	FECHAS DEL CONTRATO			Tipo		Observaciones
				Verificación tiempo certificado			General	Específico	
				Inicio	Terminación	Tiempo en meses			
PROMCIVILES S.A.S	INGENIERO CIVIL	COORDINADOR DE PROYECTOS	CONSTRUCCION EL URBANISMO Y PAISAJISMO EN EL PARQUE DEPORTIVO DE BAGUE	12-jun-19	09-ago-20	14,13		X	NO APLICA

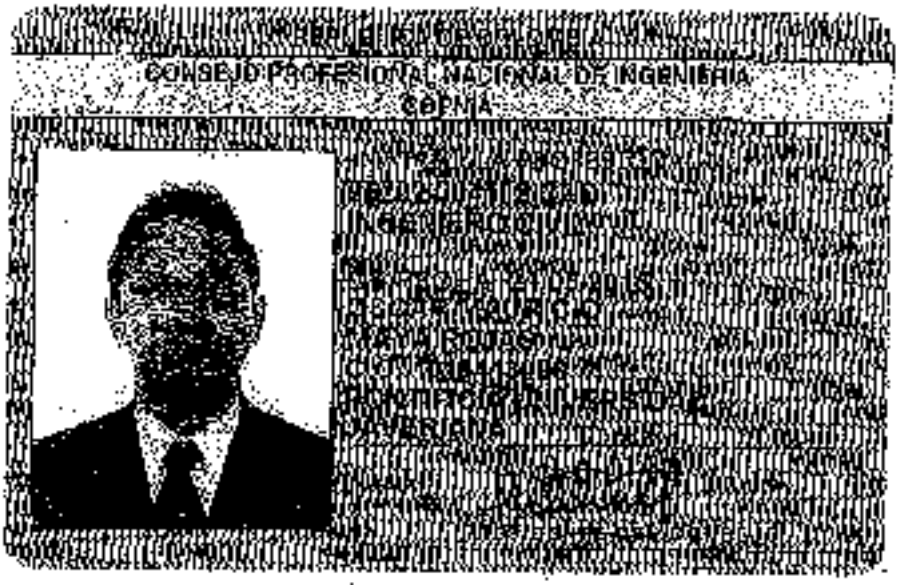
OSCAR MAURICIO MAYA ROJAS
Cargo: GERENCIA DE PROYECTOS
Entidad: CONSORCIO GAVIONES 95



REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA
NUMERO 1.015.413.088
MAYA ROJAS
APELLIDOS
OSCAR MAURICIO
NOMBRES



FECHA DE NACIMIENTO 24-JUL-1989
BOGOTA D.C.
(CUNDINAMARCA)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.70 O+ M
ESTATURA G.S. RH SEXO
24-JUL-07 BOGOTA D.C.
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION


CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERIA
COPNIA

REPÚBLICA DE COLOMBIA
COPNIA
Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2022-1301132

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERIA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que OSCAR MAURICIO MAYA ROJAS, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 1015413080, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 25202 304102 desde el 21 de Mayo de 2015, otorgado(a) mediante Resolución No. de 58.

2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para ejercer legalmente una profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.

3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**.

4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los uno (01) días del mes de Abril del año dos mil veintidós (2022).

Rubén Darío Ochoa Arbeláez

Pin final del visitor (*)

(*) Pin de verificación de validez, requerido únicamente en procesos contractuales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el certificado.
El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que cuenta con los mismos efectos jurídicos, probatorios y de autenticidad establecidos en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato pdf.
Para verificar la autenticidad del presente documento consulte en el sitio web https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Tramites/pages/validarAutenticidadCertificado.jsf e ingrese el número del certificado que se encuentra en la parte superior derecha de este documento.

LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

EN ATENCIÓN A QUE

OSCAR MAURICIO MAYA ROJAS

HA CURSADO TODOS LOS ESTUDIOS Y CUMPLIDO LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS POR LA UNIVERSIDAD Y LAS DISPOSICIONES LEGALES PARA UN GRADO UNIVERSITARIO EN LA FACULTAD DE

INGENIERÍA

LE OTORGA
EN NOMBRE DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA
Y POR AUTORIZACIÓN DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
EL TÍTULO DE

INGENIERO CIVIL

EN FE DE LO CUAL FIRMAMOS Y SELLAMOS ESTE DIPLOMA
NOSOTROS, EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD, EL SECRETARIO GENERAL Y EL DECANO DE FACULTAD
EXPEDIDO EN BOGOTÁ A LOS 29 DÍAS DEL MES DE MARZO DEL AÑO 2019

Scanned by CamScanner

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

FACULTAD DE INGENIERÍA

ACTA DE GRADO Nº 20180921631O

En la ciudad de Bogotá el día 21 de Septiembre de 2018 se llevó a cabo el acto de graduación en el cual la Pontificia Universidad Javeriana, previo el juramento reglamentario, confirió el título de

ESPECIALISTA EN GERENCIA DE CONSTRUCCIONES

A

OSCAR MAURICIO MAVA ROJAS

identificado(a) con CC Nº 1015413088 quien cumplió con los requisitos académicos, las exigencias establecidas en los Reglamentos y las normas legales; y le otorgó el Diploma Nº 178958 que lo(a) acredita como tal.

La Universidad está autorizada para conferir este título por las normas legales vigentes en Colombia.

Es fiel copia tomada del original, en lo pertinente.

Bogotá, D.C. 21 de Septiembre de 2018.

Jairo H. Cifuentes Madrid
Secretario General

Impreso Abosl [illegible] Verifique la disponibilidad de los certificados para su validación en el portal de la página web de la Universidad de la Sabana. Certificado de Autenticidad Diploma código [illegible]

PROMCIVILES S.A.S
Nit 901.001.320-5

CERTIFICACIÓN

Se certifica que OSCAR MAURICIO MAYA ROJAS identificado con cedula de ciudadanía No. 1.015.413.086 expedida en Bogotá D.C., presto sus servicios como Coordinador de Proyectos, desde el 12 de junio de 2019 al 9 de agosto de 2020, para el desarrollo del contrato de obra No. 171-2019 con objeto; "CONSTRUCCIÓN DEL URBANISMO Y PAISAJISMO EN EL PARQUE DEPORTIVO DE IBAGUÉ" Cuyas actividades del contrato de obra fueron:

- ✓ Estructura en concreto
- ✓ Pisos externos
- ✓ Aceros de refuerzo de estructura en concreto
- ✓ Construcción Vías y ciclorrutas en asfalto
- ✓ Zonas verdes y jardines
- ✓ Grama sintética cancha múltiple y parques biosaludables
- ✓ Instalaciones eléctricas de media tensión, baja tensión e iluminación obras urbanas
- ✓ Entre otras actividades

Se expide a solicitud del interesado el día 11 de diciembre de 2020, en la ciudad de Bogotá D.C.

MIRYAM PATRICIA LABRADOR RODRIGUEZ
GERENTE ADMINISTRATIVA

CONSORCIO GAVIONES 95
901.563.341-0

Bogotá D.C., 11 de agosto de 2022



Señores:
ECOVIAS S.A.S.
Atn.: Luiggi Pugliese Mercado
Carrera 45 No. 85-50
Barranquilla, Atlántico

Referencia: Contrato No. 478-2022 cuyo objeto es, *"GRUPO 1: CONTRATO PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS Y MUROS GAVIONES PARA EL PROYECTO " MEJORAMIENTO DE VIAS TERCIARIAS EN BOGOTÁ", DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS - SGR IDENTIFICADO CON CÓDIGO BPIN 2018000050020. (San Antonio I (K13+820-K6+910), Capitolio y Laguna verde.)"*

Asunto: Documentación de maquinaria y vehículos disponibles para el contrato.

Respetados señores,

Por medio de la presente se remite la documentación de la siguiente maquinaria y vehículos disponibles para el contrato:

MAQUINARIA

1. EGP-016 RETROEXCAVADORA CATERPILLAR
2. EGP-040 MINICARGADOR DE ORUGA CATERPILLAR 259B3
3. EGP-041 MINIEXCAVADORA CATERPILLAR 305D
4. EGP-057 EXCAVADORA DE ORUGA YANMAR

De los equipos se adjunta:

- ✓ Tarjeta de registro-propiedad
- ✓ Declaración de importación
- ✓ Carta de compromiso de mantenimiento
- ✓ Certificado ultimo mantenimiento.
- ✓ Manual de operación.

VEHICULOS

1. EGP-001 VOLQUETA PLACAS TTQ 518
2. EGP-002 VOLQUETA PLACAS TTQ 517
3. EGP-003 VOLQUETA PLACAS WGQ 860
4. EGP-011 VOLQUETA PLACAS WGR 048
5. EGP-035 VOLQUETA PLACAS ETM 424
6. EGP-045 TRACTOCAMION PLACAS ETM 925
7. EGP-046 VOLQUETA PLACAS ETM 926

De los vehículos se adjunta

- ✓ Certificación Pin ambiental
- ✓ Licencia de transito
- ✓ Declaración de importación
- ✓ Soat
- ✓ Tecnomecanica

Atentamente,

LUIS ORLANDO PULIDO GARCÍA
Representante Legal
CONSORCIO GAVIONES 95

Anexos: 1 CD

CONSORCIO GAVIONES 95
901.563.341-0

Bogotá D.C., 16 de agosto de 2022

Comunicaciones Despachadas
Consecutivo: 0-39
Sede: CONSORCIO GAVIONES 95
Fecha de Radicación: 16/08/2022 04:22 PM
Consecutivo: 0-39
Asunto: SOLICITUD DE CAMBIO DE PROFESIONAL SST
Folios: 1 Anexos 11 folios
Documento: TECNICO
Destinatario: ECOVIAS S.A.S-(LLAMAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACION Y MANTENIMIENT.
0-39-2022-37

Señores:
ECOVIAS S.A.S.
Atn.: Luiggi Pugliese Mercado
Carrera 45 No. 85-50
Barranquilla, Atlántico

Referencia: Contrato No. 478-2022 cuyo objeto es, *"GRUPO 1: CONTRATO PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS Y MUROS GAVIONES PARA EL PROYECTO " MEJORAMIENTO DE VIAS TERCIARIAS EN BOGOTÁ", DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS - SGR IDENTIFICADO CON CÓDIGO BPIN 2018000050020. (San Antonio I (K13+820-K6+910), Capitolio y Laguna verde.)"*

Asunto: Solicitud de cambio Profesional SST

Respetados señores.

Por medio del presente comunicado nos permitimos solicitar formalmente el cambio del profesional Juan Camilo Adrada Ahumada por la Profesional Feidy Garza Manrique, quien ocupará el cargo de Profesional SST en el desarrollo del proyecto de la referencia.

Quedamos atentos a sus observaciones.

Atentamente,

LUIS ORLANDO PULIDO GARCÍA
Representante
CONSORCIO GAVIONES 95

Anexos: 11 folios

Copia
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACION Y MANTENIMIENTO VIAL
Atn.: Alvaro Villate Supelano
alvaro.villate@umv.gov.co
Bogotá D.C

478-2022

VERIFICACIÓN EXPERIENCIA DEL PERSONAL MINIMO REQUERIDO

PROPONENTE

CONSORCIO GAVIONES 03

I. DATOS PERSONALES

NOMBRE COMPLETO	FEDY GARZA MANRIQUE		
CARGO A DESEMPEÑAR	PROFESIONAL SST	Dedicación preconstruccion	NO APLICA
DOCUMENTO DE IDENTIDAD	1.024.472.152	Dedicación construcción	100%
PROFESION	ESPECIALISTA EN GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		
TARJETA PROFESIONAL No.	20230-264494 CND		

II. FORMACION ACADEMICA

ESTUDIOS DE PREGRADO

UNIVERSIDAD	FECHA DE GRADO (DIA, MES, AÑO)	TITULO OBTENIDO	DURACION
LA UNIVERSIDAD LIBRE	23-ago-13	INGENIERO AMBIENTAL	5 AÑOS

ESTUDIOS DE POSGRADO

UNIVERSIDAD	FECHA DE GRADO (DIA, MES, AÑO)	TITULO OBTENIDO	DURACION
UNIVERSIDAD DE BOGOTA JORGE TADEO LOZANO	22-sep-16	ESPECIALISTA EN GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	1 AÑO

III. EXPERIENCIA ESPECIFICA

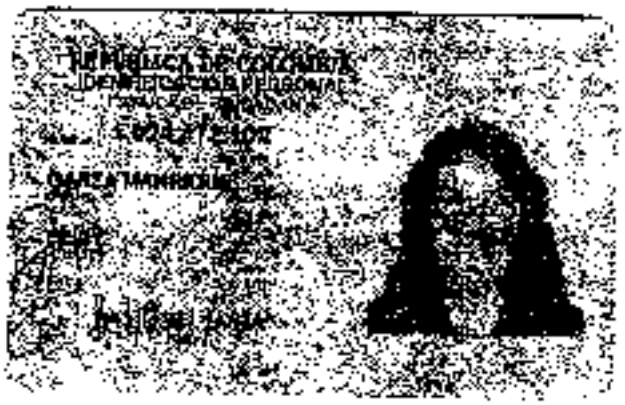
ENTIDAD CONTRATANTE (Razón Social)	Título profesional	CARGO OCUPADO	OBJETO DEL CONTRATO	FECHAS DEL CONTRATO (Verificación tiempo certificado)			Tipo		Observaciones
				Inicio	Terminación	Tiempo en meses	General	Específico	
CONSORCIO VIAS BARRANCA	ESPECIALISTA EN GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	PROFESIONAL ESPECIALIZADO SST	CONSTRUCCIONES DE PAVIMENTOS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VIAS REALIZADAS POR AUTOPAVIMENTACIÓN EN COMUNAS DE BARRANCABERMEJA.	18-ene-17	27-nov-18	34,77		34,77	
SERRANO GOMEZ CONSTRUCCIONES SAS	ESPECIALISTA EN GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	PROFESIONAL ESPECIALIZADO SST	PAVIMENTACIÓN DE LAS VIAS URBANAS EN EL SECTOR DE LOS CINES DEL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA SANTADER	10-jul-19	04-ene-20	5,83		0,00	
CONSORCIO VIAS MC	ESPECIALISTA EN GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	PROFESIONAL ESPECIALIZADO SST	EJECUTAR LAS OBRAS DE INTERVENCIÓN A ESCALA BARRIAL CONSISTENTES EN LA CONSTRUCCIÓN DE LOS TRAMOS VIALES (CÓDIGOS DE IDENTIFICACIÓN VIAL – CIV) LOCALIZADOS EN LA LOCALIDAD DE USME (GRUPO II) EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C., DE CONFORMIDAD CON LOS PLIEGOS DE CONDICIONES, ANEXO TÉCNICO Y DEMÁS DOCUMENTOS DEL PROCESO DE CONFORMIDAD CON LOS PLIEGOS DE CONDICIONES	31-ene-22	12-may-22	3,37		0,37	

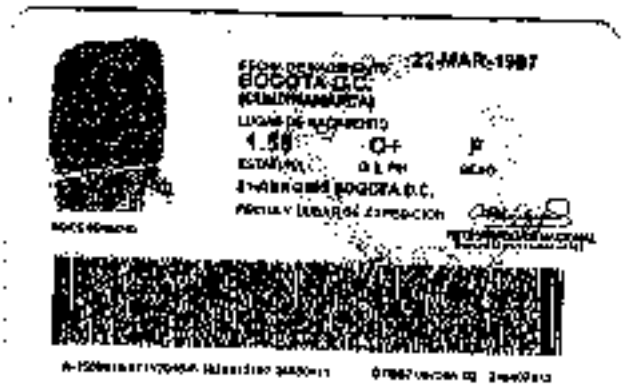
Observaciones generales:

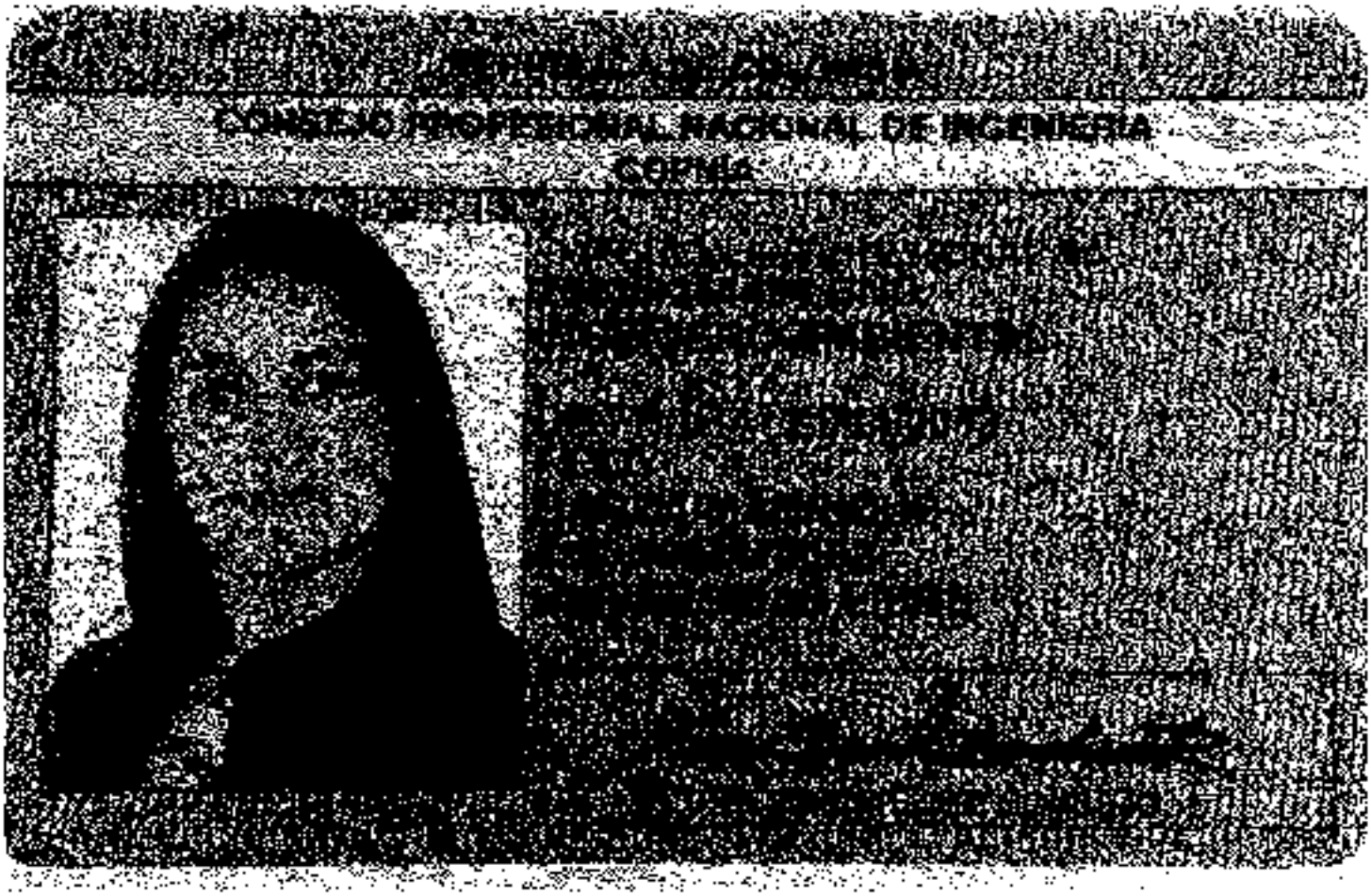
IV. APROBACIÓN

LA INTERVENTORÍA verifica y aprueba la hoja de vida del profesional relacionado, certificando el cumplimiento de los perfiles exigidos para los profesionales previamente descritos. Teniendo en cuenta lo descrito en el numeral 6. "RECURSO HUMANO O EQUIPO DE TRABAJO" del capitulo 8 de los estudios previos y anexo tecnico y sus respectivos subnumerales.

NOMBRE: FEDY GARZA MANRIQUE
CARGO: PROFESIONAL SST
ENTIDAD: CONSORCIO GAVIONES 03




22-MAR-1987
BOGOTA D.C.
1.58
O+


CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERIA
COPNIA

REPÚBLICA DE COLOMBIA
COPNIA
Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2022-1511758

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que **FEIDY** GARZA MANRIQUE, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 1024472102, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA AMBIENTAL con MATRICULA PROFESIONAL 25238-264494 desde el 21 de Noviembre de 2013, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 2015.

2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.

3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**

4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los dieciséis (16) días del mes de Agosto del año dos mil veintidos (2022).

Rubén Darío Ochoa Arbeláez

Firma del titular (*)

(*)Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de contratación. La falta de firma del titular no invalida el Certificado.
El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf.
Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web https://tramites.copnia.gov.co/Cconla_Marioste/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart indicado el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.

República de Colombia

La Universidad Libre

Personería Jurídica No. 183 de 1938

y en su representación el Rector y los Profesores, en atención a que

Feidy Yubza Manrique

C.C. No. 1024472802 de

ha completado los estudios y demás requisitos que los reglamentos exigen para optar el título de

Ingeniero Ambiental

en nombre de la República de Colombia y por autorización del Ministerio de Educación Nacional, le expide el presente Diploma que acredita su idoneidad. En testimonio de lo cual se firma y rubrica con el sello mayor de la Institución.

El Decano

El Rector

El Secretario General

Folio 88 Folio 91 Libro 6

Folio

Folio

Folio

Libro

Folio

Libro

Nº 118754

Escaneado con CamScanner
Escaneado con CamScanner

UTADEO

Acta de Grado

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

ESPECIALISTA EN GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

A

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

DIRECCIÓN DE CALIDAD DE SERVICIOS DE SALUD
SUBDIRECCIÓN INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DE SERVICIOS DE SALUD

RESOLUCION No 1794 de 25/02/2018

"Por la cual se Concede Licencia de Prestación de Servicios en Seguridad y Salud en el Trabajo"

LA SUBDIRECTORA DE INSPECCION, VIGILANCIA Y CONTROL DE SERVICIOS DE SALUD

En uso de las facultades legales conferidas en los artículos 23 de la Ley 1562 de 2012 y 13 de la Resolución 4502 de 28 de diciembre de 2012 del Ministerio de Salud y Protección Social y en especial por el Decreto 507 de 6 de noviembre de 2013 de la Alcaldía Mayor de Bogotá,

CONSIDERANDO

Que el (la) señor(a) FREDY GARZA MANRIQUE, identificado(a) con CC 1024472102 de BOGOTA D.C. ha solicitado Licencia para prestación de servicios en Seguridad y Salud en el Trabajo como persona natural.

Que el peticionario ha presentado la declaración requerida, exigida por el Inciso 1° del Artículo Segundo de la Resolución 4502 del 28 de diciembre de 2012 del Ministerio de Salud y Protección Social.

Que revisada la solicitud presentada con su documentación anexa y verificado el cumplimiento de los requisitos exigidos por la Resolución No 4502 de 2012 expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social para el otorgamiento de la licencia de salud ocupacional, se considera procedente la expedición de licencia solicitada.

En mérito de lo expuesto, la Subdirectora de Inspección, Vigilancia y Control de Servicios de Salud de la Secretaría Distrital de salud

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO. Conceder Licencia de Prestación de Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo a FREDY GARZA MANRIQUE identificado con CC 1024472102 de BOGOTA D.C. bajo INGENIERO AMBIENTAL ESPECIALISTA EN GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

ARTICULO SEGUNDO. La licencia otorgada comprende la prestación de servicios en Seguridad y Salud en el Trabajo en las siguientes áreas o campos de acción:

INGENIERIA AMBIENTAL EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

Documento con Restricciones

✓

Parágrafo 1º de la Resolución 1403 de 2007 modificado por la Circular Conjunta 030 de 2013 del Ministerio de Protección Social y Salud y Protección.

ARTÍCULO TERCERO: La presente licencia se concede por termino de diez (10) años, es de carácter personal e intransferible, tendrá validez en todo el territorio nacional y puede solicitarse su renovación, por un periodo igual, en cualquier Secretaría Seccional o Distrital de Salud.

ARTÍCULO CUARTO: Cuando se pretenda modificar alguna de las condiciones establecidas en el encabezado de su otorgamiento deberá solicitar la misma a la Dirección de Calidad de Servicios de Salud - Subdirección Inspección, Vigilancia y Control de Servicios de Salud de esta Secretaría de Salud, a fin de que se proceda a modificar la respectiva por la cual se otorgó la licencia. En caso contrario incurrirá en las sanciones previstas en las normas legales vigentes.

ARTÍCULO QUINTO: El titular de la licencia deberá dar estricto cumplimiento a las normas que regulan la materia, en especial a la Ley 1562 de 2012, Resolución 4502 de 12 de Diciembre de 2012 y demás normas que la modifiquen o adicionen.

ARTÍCULO SEXTO: Notifíquese personalmente este Resolución a FREDY OVIEDA MANRIQUE o mediante aviso de conformidad con el artículo 74 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (Ley 1437 de 2011) dentro de los cinco (5) días siguientes a la expedición de la misma, procediendo los recursos de reposición y apelación dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la notificación de este acto administrativo.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE
Dada en Bogotá D.C., a los 25-12-2015

MARINA JUDITH FONSECA SUAREZ

MARINA JUDITH FONSECA SUAREZ
Subdirectora de Inspección, Vigilancia y Control de Servicios de Salud

Proyectó: [illegible]
Revisó: [illegible]
Aprobó: [illegible]

Notificado: 28 DIC 2015
A la hora indicada personalmente a:
Identificado con C.C. [illegible]
Teléfono: [illegible]
Correo: [illegible]
Firma: [illegible]

[illegible]

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

[illegible]

Generado con CamScanner

CONSORCIO VIAS BARRANCA

NIT. 901057939-4

CERTIFICACIÓN

El señor (a) **FEIDY GARZA MANRIQUE** Identificada con cedula de ciudadanía **1.024.472.102** quien laboro para **CONSORCIO VIAS BARRANCA.**

Modalidad de contrato:	Obra Labor
Cargo:	Profesional especializado SST
Fecha de Inicio:	18/01/2017
Fecha de terminación:	27/11/2019

Realizando a las siguientes funciones como: **PROFESIONAL ESPECIALIZADO SST** en el marco del **CTO 0605 de 2017 CONSTRUCCIONES DE PAVIMENTOS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VIAS REALIZADAS POR AUTOPAVIMENTACIÓN EN COMUNAS DE BARRANCABERMEJA.**

Se expide a los 18 días del mes de mayo del 2022

Germán Alberto Serrano Gutiérrez

Representante Legal

CONSORCIO VIAS BARRANCA

NIT 901057939-4

SERGOM

SERRANO GOMEZ CONSTRUCCIONES S.A.S
NIT 804.012.554-5

CERTIFICACIÓN

El señor (a) **FEIDY GARZA MANRIQUE** identificada con cedula de ciudadanía **1.024.472.102** quien labora para **CONSTRUCCIONES SERRANO GOMEZ S.A.S**

Modalidad de contrato:	Obra Labor
Cargo:	Profesional especializado SST
Fecha de Inicio:	10/07/2019
Fecha de terminación:	04/01/2020

Realizando a las siguientes funciones como: **PROFESIONAL ESPECIALIZADO SST** en el marco del **CTO 789 de 2018 PAVIMENTACIÓN DE LAS VIAS URBANAS EN EL SECTOR DE LOS CINES DEL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA SANTADER**

Se expide en a los 16 días del mes de mayo del 2022

ANDREA MARCELA PARRA CHARRIS
DPTO. DE GESTIÓN HUMANA

CONSORCIO VIAS MC
NIT. 901.561.516-0

CERTIFICACIÓN

El señor **FEIDY GARZA MANRIQUE** identificado con cedula de ciudadania No. 1.024.472.102; quien se encuentra laborando con el empleador **CONSORCIO VIAS MC**, en las siguientes condiciones:

Modalidad de contrato:	Obra Labor
Cargo:	Profesional Especializado SST
Fecha de Inicio:	31 de enero 2022

Realizando las siguientes funciones como **PROFESIONAL ESPECIALZADO SST** en marco del **CTO 882 -2021** "Ejecutar las obras de intervención a escala barrial consistentes en la construcción de los tramos viales (códigos de identificación vial – civ) localizados en la localidad de Usme (grupo II) en la ciudad de Bogotá D.C., de conformidad con los pliegos de condiciones. anexo técnico y demás documentos del proceso de conformidad con los pliegos de condiciones"

Se expide en Bogotá D.C 12 días del mes de mayo 2022.

Cordialmente,

LEIDY ALEJANDRA RAMIREZ
DPTO. DE GESTIÓN HUMANA

Carrera 27 # 37 – 53 Centro Empresarial Green Gold
(7) 6972820 - 3183951596
Adgestionhumana970@gmail.com
Bucaramanga, Santander

CONSORCIO GAVIONES 95
901.563.341-0

Bogotá D.C., 08 de agosto de 2022



Señores:
ECOVIAS S.A.S.
Atn.: Luiggi Pugliese Mercado
Carrera 45 No. 85-50
Barranquilla, Atlántico

Referencia: Contrato No. 478-2022 cuyo objeto es, *"GRUPO 1: CONTRATO PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS Y MUROS GAVIONES PARA EL PROYECTO " MEJORAMIENTO DE VIAS TERCIARIAS EN BOGOTÁ", DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS - SGR IDENTIFICADO CON CÓDIGO BPIN 2018000050020. (San Antonio I (K13+820-K6+910), Capitolio y Laguna verde.)"*

Asunto: Actualización documentación proveedores de materiales pétreos y sitios de disposición de RCD.

Respetados señores,

Por medio de la presente se remite la actualización de la documentación ambiental de los siguientes proveedores de materiales pétreos y sitios de disposición de RCD.

1. Granulados Reciclados de Colombia Greco S.A.S
2. Reciclados Industriales de Colombia S.A.S
3. Maquinas Amarillas S.A.S

Atentamente,

LUIS ORLANDO PULIDO GARCÍA
Representante Legal
CONSORCIO GAVIONES 95

Anexos: 1 CD
Copia: LMV - Alvaro Sepulveda

CONSORCIO GAVIONES 95
901.563.341-0

Bogotá D.C., 08 de agosto de 2022



Señores
ECOVIAS SAS
Atn.: Luiggi Pugliese Mercado
intersumapaz@ecoviasas.com
Carrera 45 No. 85-50
Barranquilla, Atlántico

Referencia: Contrato No. 478-2022 cuyo objeto es, *"GRUPO 1: CONTRATO PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS Y MUROS GAVIONES PARA EL PROYECTO " MEJORAMIENTO DE VIAS TERCIARIAS EN BOGOTÁ", DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS - SGR IDENTIFICADO CON CÓDIGO BPIN 2018000050020. (San Antonio I (K13+820-K6+910), Capitolio y Laguna verde.)"*

Asunto: Proceso de apropiación parcial de estudios y diseños. Solicitud de ajustes, complementación y/o salvedades frente a los Estudios y Diseños del proyecto en referencia - Inicio de la etapa de Construcción.

Respetados señores,

De conformidad al anexo técnico del proyecto de la referencia, mediante el presente informe nos permitimos precisar las consideraciones para la apropiación de los diseños de cada uno de los componentes técnicos del tramo Capitolio, de acuerdo con el contrato No. 478-2022 y el Otro si No. 1 de fecha 25.07.2022, donde se autorizó el traslapo de las etapas denominadas pre construcción y construcción, con el único propósito de poder dar inicio a la etapa de construcción del tramo Capitolio, del cual se recibió actualización de la información técnica por parte de la Interventoría, así:

CIV 20047002 CAPITOLIO

1. ESTUDIO DE TOPOGRAFÍA.

   Una vez analizada la información recibida correspondiente al estudio de topografía, se apropia la información recibida. Sin embargo, se tienen los siguientes requerimientos:

   - La entrega formal del plano topográfico de construcción con las firmas de los responsables de la Entidad Contratante y de la Interventoría:
   - La localización de obras de contención proyectadas en los corredores viales a escala planimétrica, con sus detalles, los cuales deberán ser definidos por la interventoría antes de su construcción.

- La entrega en campo por parte de la Entidad contratante y de la interventoría de los puntos de amarre del proyecto.

2. DISEÑO DE ESTRUCTURAS HIDRÁULICAS.

- Alcantarillas: Se ajustan las cantidades y los diseños de acuerdo a lo concertado con la interventoría, utilizando como diseño a ejecutar las estructuras hidráulicas definidas en la Cartilla INVIAS para vías terciarias, cumpliendo con los parámetros técnicos definidos para este tipo de obras.

  Para el caso del tramo Capitolio se hará el ajuste en terreno de la ubicación planteada de las estructuras hidráulicas en el Diseño Geométrico cuando no se puedan localizar en el terreno, lo cual deberá quedar debidamente registrado en los planos récord. Igualmente, a pesar de que la Cartilla INVIAS sugiere cambiar y/o actualizar los diámetros de las tuberías de alcantarillas a 36", se mantendrán los diámetros de las Alcantarillas existentes con diámetros menores por solicitud de la UAERMV y de la interventoría del proyecto, siguiendo los lineamientos de la Consultoría del proyecto, sin que esta decisión implique responsabilidad del Consorcio Gaviones 95.
- Se sobreentiende que la Entidad Contratante verificó que las estructuras hidráulicas proyectadas en el diseño geométrico se pueden construir y cuentan con los permisos ambientales correspondientes, los cuales no son del resorte del consorcio contratante.
- Berma cuneta en concreto: Se apropia la berma cuneta presentada en el Anexo ***"Detalle de Berma Cuneta"*** del presente documento, la cual conserva la capacidad hidráulica diseñada por el consultor.

3. DISEÑO HIDRÁULICO HIDROLÓGICO.

De acuerdo a la información revisada por nuestro consultor, se recomienda ajustar el diseño de los filtros de subdrenaje realizando la ampliación del diámetro propuesto de 4" a 6" con el fin de ampliar la longevidad y mejorar el factor operacional del mismo, cuando la distancia entre alcantarillas supere los 100 metros; No obstante, se apropia la especificación de tubería de 4", teniendo que realizarse un mantenimiento periódico y rutinario por lo menos cada 4 meses o menos.

Para el filtro francés que va debajo de la berma cuneta se ajusta la sección transversal del mismo conservando la sección hidráulica de diseño, es decir, 0.40 m3/ml de material filtrante de tamaño máximo 3", ya sea de material reciclado o de

cantera, con geotextil no tejido de resistencia de punzonamiento no inferior a la especificada.

4. ESTUDIO GEOLÓGICO/GEOTÉCNICO.

Se requiere la planimetría y altimetría de los muros tipo gavión localizados dentro del proyecto en la vista en planta del diseño geométrico, los cuales se construirán en el sistema Hydroblock de Geomatrix (ver Anexo ***"Ficha técnica de Contenedor estructural Hydroblock"***). Se requiere la definición por parte de la interventoría los sitios adicionales donde se deben construir estructuras de contención tipo Hydroblock después de hacer los replanteos en obra.

5. ESTUDIO DE SUELOS.

La Entidad contratante entregará la información del Estudio de Suelos del tramo de Capitolio, una vez termine de analizar la información que tomó en campo de acuerdo a lo manifestado en comités de seguimiento, por lo tanto, no se realiza apropiación de este componente.

6. ESTUDIO DE TRÁNSITO.

N/A.

7. DISEÑO GEOMÉTRICO.

Una vez analizada la información recibida correspondiente al Diseño Geométrico se apropia la información recibida. Sin embargo, se requiere la entrega formal del Diseño Geométrico con las firmas de los responsables de la Entidad Contratante y de la Interventoría, el cual deberá incluir los abscisados de los sitios donde se construirán los filtros, ya que para la presente apropiación se estimó la longitud de los mismos con la información de localización entregada por la consultoría del Fondo de Desarrollo Local de Sumapaz.

Los bordes de calzada se respetarán en lo posible con un ancho de carril de 2,30 metros, siempre y cuando las condiciones topográficas lo permitan; de no poder cumplir este ancho de carril en el terreno, se solicitará la autorización de interventoría para que en campo se autorice el ajuste y desplazamiento respectivo del borde de vía. Se requiere la definición en campo por parte de la interventoría del detalle de empalme entre la cuneta de concreto a construir y los cabezotes de las alcantarillas.

Se requiere detalles de borde de vía y transiciones contra las estructuras hidráulicas existentes, las cuales se definirán por la interventoría en terreno, teniendo en cuenta

que los anchos de Alcantarillas proyectadas en terreno no se pueden construir, ya sea por imposibilidad de ubicación geoespacial o por el ancho del corredor del CIV, la ubicación de estas se definirá en el terreno por la interventoría teniendo en cuenta las siguientes observaciones:

Elemento	Registro fotográfico
Alcantarilla K0+241	 
	Observaciones • No hay sitio de descole • Alt. Talud Izq. ±2.50 m • Alt. Talud Der. ±4.00 m • Ancho de banca existente 5.30m • Evaluar posible traslado 20m con dirección K0+000

Elemento	Registro fotográfico
Alcantarilla Alcantarilla K0+698	 
	Observaciones • Ancho de banca existente 7.10m • Alcantarilla existente, estructuras en mal estado • Recibe flujo de agua costado derecho • Considerar tipología de alcantarilla Aleta – Aleta • Punto bajo del diseño geométrico

Elemento	Registro fotográfico
Alcantarilla K1+516	  Observaciones • Talud costado Der. inestable roca arcillosa ± 4m de altura, según diseño geométrico se proyecta construcción de gaviones • Ancho de banca existente 5.5m • Evaluar desplazamiento ± 30m hacia el K0+000

Elemento	Registro fotográfico
Alcantarilla K1+732	  Observaciones • Ancho de banca existente 7 m entre cercas de predio aledaños

Elemento	Registro fotográfico
Alcantarilla	
K2+044	 
	Observaciones • Tubería existente sin estructuras de encole y descole • Recubrimiento en concreto y recebo ±2m sobre cota clave • Ancho de banca existente 8m • Paso de agua constante • Considerar tipología de alcantarilla Aleta – Aleta

Elemento	Registro fotográfico
Alcantarilla	
K2+180	 
	Observaciones • Ancho de banca existente 7.8m • Talud Der ±1.60m sobre nivel de rasante existente

Elemento	Registro fotográfico
Alcantarilla K2+368	  Observaciones • Estructura existente en mal estado • Ancho de banca existente 6.20m • Recibe flujo de agua encausado por el costado derecho

Elemento	Registro fotográfico
Alcantarilla K2+903	  Observaciones • Ancho de banca existente 7.40m • Punto bajo en terreno, se evidencia empozamiento de agua al costado derecho • Evaluar tipología de alcantarilla puesto que el predio colindante al costado derecho presenta una topografía ondulada

Elemento	Registro fotográfico
Alcantarilla K3+410	 
	Observaciones • Ancho de banca existente 8.80 de cerca a cerca • Diferencia de altura terreno costado derecho a rasante existente 1m • Evaluar tipología de alcantarilla Poceta – Aleta

Elemento	Registro fotográfico
Alcantarilla K3+534	 
	Observaciones • Ancho de banca existente 6.20m • Se evidencia relleno con material vegetal

8. DISEÑO DE PAVIMENTOS:

   N/A.

9. PMT:

- Se encuentra Vigente para la ejecución de las obras hidráulicas del tramo de Capitolio (ver Anexo "***Plan de Manejo de Tráfico vigente***").

10. REUNIÓN DE INICIO

- Se realizó el día 4 de agosto de 2022 atendiendo la invitación que realizó el Consorcio Gaviones 95 (ver Anexo "***Volante socialización de reunión de inicio y fotos de la reunión de Inicio***").

11. PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN

    Se anexa el presupuesto actualizado del frente Capitolio con la respectiva programación de obra (ver Anexos ***"Presupuesto del contrato con la actualización del frente Capitolio"*** y ***"Programación de obra frente Capitolio"***).

CIV 2039002 LAGUNA VERDE

No se puede dar inicio a la etapa de construcción de este CIV, ya que a la fecha no se ha recibido los diseños y estudios topográficos, geométricos y de geotecnia y por consiguiente, el consorcio Gaviones 95 no puede hacer la respectiva apropiación. Una vez se reciba la información faltante de los diseños de este CIV se hará la respectiva apropiación, la actualización de presupuesto y programación, aclarando que la Entidad Contratante deberá garantizar el equilibrio de la ecuación contractual y el plazo necesario para la ejecución de los trabajos.

CIV 20076253 SAN ANTONIO

No se puede dar inicio a la etapa de construcción de este CIV, ya que a la fecha no se han recibido los diseños y estudios topográficos, geométricos y de geotecnia, y por consiguiente, el consorcio Gaviones 95 no puede hacer la respectiva apropiación. Una vez se reciba la información faltante de diseños de este CIV se hará la respectiva apropiación, la actualización de presupuesto y programación, aclarando que la Entidad Contratante deberá garantizar el equilibrio de la ecuación contractual y el plazo necesario para la ejecución de los trabajos.

Por lo anterior, el inicio de la etapa de construcción se hará únicamente en el tramo de Capitolio, para lo cual se requiere la aprobación de la apropiación parcial de la etapa de pre construcción de este CIV por parte de la interventoría del contrato.

Por otro lado, la Interventoría y la Entidad Contratante deberán garantizar el plazo de construcción del contrato el cual no pude ser inferior de nueve (9) meses para cada uno de los tramos de intervención de los CIV's objeto del contrato de la referencia, contados a partir de la respectiva aprobación de nuestra apropiación por parte de la interventoría.

Teniendo en cuenta que la etapa de construcción del contrato de la referencia de acuerdo con cronograma de la Licitación No. LP 006 – 2021 estaba estimada para la ejecución de la totalidad del contrato dentro de la vigencia 2022, y que solo se podrá empezar la etapa de construcción hasta el mes de Agosto de 2022 con fecha de terminación probable en el año de 2023, nueve meses después que se dé la respectiva aprobación de la apropiación de los diseños por parte de la Interventoría del último tramo a intervenir, y atendiendo la circular emitida por la Cámara Colombiana de Infraestructura en cuanto al Incremento en los precios de los insumos de la Construcción de fecha 19 de Julio de 2022 (ver Anexo ***"Circular Cámara Colombiana de la Infraestructura"***), la cual se anexa, en donde se sugiere que los Contratos de obra Pública deberán incorporar una fórmula de reajuste de precios para la adecuada gestión de los mismos, se solicita a la Interventoría informar a la Entidad Contratante la necesidad de recomendar un mecanismo que mitigue el incremento inusual de los precios de los insumos requeridos para la ejecución de las actividades de obra.

Por último, seguimos a la espera de un pronunciamiento por parte de la interventoría y la Entidad Contratante sobre lo expuesto en nuestra comunicación D-7 del 28 de abril de 2022, en cuanto al método constructivo de las Bermas-Cunetas y superficie de apoyo, ya que es claro que la UAERMV solicita que la ejecución de obras hidráulicas definidas como Berma-Cuneta con superficie de apoyo se realice antes de que la UAERMV construya la estructura de pavimento correspondiente en cada uno de los sectores a intervenir, situación que nos obliga a dejar explícitos los riesgos de afectación de estabilidad de la misma y que en ningún momento serán responsabilidad del Consorcio que represento, así:

- Al construir la Berma Cuneta con superficie de apoyo antes que la estructura de pavimento, existe el riesgo de erosión y socavación de la superficie de apoyo con el flujo laminar de agua de escorrentía generando la inestabilidad de la misma por la carencia de estructura de soporte de pavimento en el momento de la construcción de la berma cuneta.

- Cuando se realice la extendida y compactación de las capas granulares de la estructura de pavimento por parte la UAERMV, con los equipos de extensión y compactación se

podrán generar cargas que activan el riesgo de desportillamiento, fracturación e incluso volcamiento de la berma cuneta ante la falta de confinamiento.

- Cuando se construye la berma cuneta, primero se requiere garantizar que la estructura de pavimento contigua al filtro, que está en la parte inferior de la berma cuneta, quede totalmente confinada, en este caso, se activaría el riesgo de deterioro del geotextil del filtro y falla de la estructura de soporte de la berma cuneta por desconfinamiento en el momento de construcción de la estructura de pavimento que será posterior y a cargo de la UARMV.

En último lugar, remitimos la hoja de vida del Residente de obra No.2, el cual se encontraba pendiente de entrega para su revisión y aprobación (ver Anexo ***"Hoja de vida Residente de obra No. 2"***):

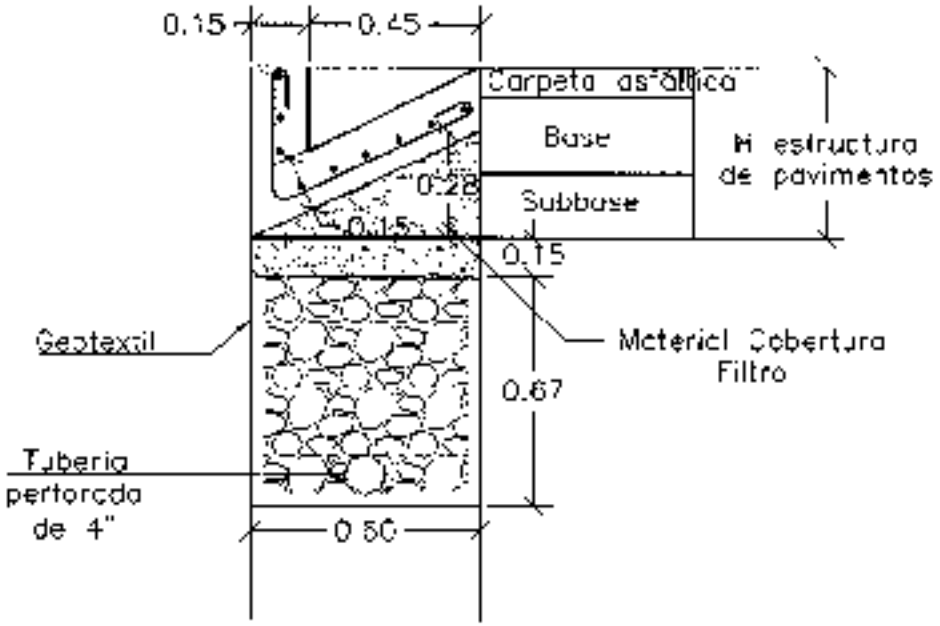
Atentamente,

LUIS ORLANDO PULIDO GARCÍA
Representante legal
CONSORCIO GAVIONES 95

Anexos: Lo enunciado en 60 **folios.**

- Detalle de Berma Cuneta
- Ficha técnica de Contenedor estructural Hydroblock
- Volante socialización de reunión de inicio y fotos de la reunión de Inicio
- Plan de Manejo de Tráfico vigente
- Precios no previstos NP01 y NP02
- Presupuesto del contrato con la actualización del frente Capitolio
- Programación de obra frente Capitolio
- Circular Cámara Colombiana de la Infraestructura
- Hoja de vida Residente de obra No. 2

Con copia a: Álvaro Villate Supelano - UAERM



SECCIÓN DE BERMA-CUNETA-TIRO
(TALUD EN CORTE)
ESCALA: 1:25

Raúl Lozano Mora
Ingeniería Estructural

www.raullozano.com

Bogotá D.C. junio 10 2022

Señores:
PROMCIVILES SAS
Atn: Ingeniero Luis Orlando Pulido
Director de Obra
L.C.

REF Cuneta tipo

Ingeniero Luis Orlando

En atención de su solicitud de revisar la cuneta tipo para la vía en la localidad del Sumapaz y una vez se realizaron algunos análisis de ésta teniendo en cuenta las cargas de tráfico vehicular que establece el CCP-14 (Código Colombiano de Puentes), se puede tener una cuneta de 15 cm de espesor en concreto de 21 MPa, totalmente apoyada en la estructura que conforma el filtro, con una armadura de refuerzo ubicada en el centro de la sección de No 3 cada 20 cm en cada sentido.

Se anexan los análisis correspondientes

Atentamente

RAUL ENRIQUE LOZANO MORA
INGENIERO ESTRUCTURAL

CC ARCHIVO

Calle 64 No 10-45 of 323
Tel. 2558199 Celular 3102054741
Bogotá D.C. - Colombia

ANEXO

Materiales

Concreto
F'c=21 MPa

Acero
Fy=420 MPa

L= 0.6m

Cargas

P=8 Ton (CCP-14)
Impacto= 33%
P(+I) = 10.64 Ton

Diseño a flexión

Franja Equivalente (4.6 | 2.3)

b_{eff} = 1220+0.55*S= 1220+0.55*600= 1270 mm

P/E= 10.64 Ton/1.27m= 8.37 Ton/m

Factor de mayoración para carga viva (LL) =1.75

$Mu(+)$=1.75*8.37 Ton/m*(0.3m)^2/11=0.12 Ton*m/m

K=0.12/7.5^2 =0.0021

Cuantía por retracción y temperatura = 0.002

As retracción y temperatura = 0.002*100cm*15cm= 3 cm^2/m

S para varilla de 3/8"= 100*0.71 cm^2/3cm^2= 23.6 cm, *usar # 3 cada 20 cm*

Verificación a cortante

Vu= 1.75*8.37 ton/m*0.3m/2=2.19 ton/m

ϕ Vc= 0.75*0.17*21^0.5*1000mm*75mm= 43829 N = 4.38 Ton/m

Vu< ϕ Vc **Cumple!!**

Contenedor estructural textil

HYDROBLOCK®

GEOMATRIX
Los Expertos en Geosintéticos

HYDROBLOCK es un contenedor estructural textil de forma rectangular, elaborado con geotextil encapsulado de alta resistencia mecánica y a la intemperie, hecho con fibras del exclusivo Multifilamento GS [1] de Geomatrix.

Está diseñado para ser llenado en el sitio por medios mecánicos o hidráulicos con suelo o cualquier clase de material térreo disponible, obteniendo unidades de gran masa y volumen que se acomodan sobre terreno de manera versátil por su tamaño y forma. HYDROBLOCK es utilizado en la construcción de estructuras de control hidráulico, control de erosión en orillas y rehabilitación de orillas erosionadas, revestimiento de diques, terraplenes y taludes de cauces, realce de orillas, realce de corona en estructuras de control hidráulico y protección de tuberías subacuáticas.



Estructuras de gravedad



Protección de orillas fluviales y líneas costeras



Realce de orillas fluviales

PROPIEDADES FÍSICAS Y MECÁNICAS	NORMA DE ENSAYO	UNIDAD	DATOS TÍPICOS
Tipo de polímero		PET [1]	
Recubrimiento		Copolímero de alto desempeño resistente a la abrasión e intemperie	
Resistencia a la tensión - Método tira ancha	ASTM D 4595	kN/m	125
Carga rotura - Método Grab	ASTM D 4632	N	5640
Resistencia al rasgado trapezoidal	ASTM D 4533	N	840
Resistencia al punzonamiento estático CBR	ASTM D 6241	N	15580
Estabilidad UV - Resistencia retenida después de 500 horas	ASTM D 4355	%	>80
PROPIEDADES HIDRÁULICAS			
Tamaño de abertura aparente	ASTM D 4751	mm	<0,075
PRESENTACIÓN			
Modelo / tipo de cierre		Llenado inyectado / con puerto de llenado y amarre Llenado mecánico / con tapa y amarre	
Dimensiones aproximadas (ancho x largo x alto)[2]	Medido	m	1,10 x 2,20 x 0,60
Dimensiones puerto de llenado (inyectado) (largo x ancho)		m	0,30 X 0,22
Volumen aproximado para llenado		m³	1,45
Peso aproximado unidad vacía		kg	5,5

Observaciones
TÍPICOS: Los datos presentados corresponden a valores promedio de los ensayos estadísticos de la producción. **(1)** Poliéster de Alta Tenacidad (PET) de peso molecular mayor a 25000 g/mol y grupos carboxilos finales 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 dimensiones pueden variar en un rango de +/- 2cm.

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), el cual garantiza la competencia e independencia del laboratorio para llevar a cabo pruebas específicas de Geosintéticos.

El alto nivel de calidad permanente se garantiza mediante la implementación de buenas prácticas de un sistema de gestión de calidad enmarcado en las normas NTC-ISO 9001, NTC-ISO 14001, NTC-ISO 45001; así como de 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.

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

GSI GAI - LAP

2021 - 10

INVITACIÓN A REUNIÓN INICIAL DE OBRA-

LA UNIDAD DE MANTENIMIENTO VIAL, a través del Contrato 2022, queremos invitar a las comunidades de las veredas Santc Capitolio a la reunión inicial de obra.

Fecha: 04 de agosto de 2022
Hora: 2: 30 PM
Lugar: salón Comunal Santa Ana

Esperamos Contar con su valiosa presencia.

REGISTRO FOTOGRÁFICO REUNIÓN DE INICIO CONTRATO 478-2022





REGISTRO FOTOGRÁFICO REUNIÓN DE INICIO CONTRATO 478-2022





REGISTRO FOTOGRÁFICO REUNIÓN DE INICIO CONTRATO 478-2022





REGISTRO FOTOGRÁFICO REUNIÓN DE INICIO CONTRATO 478-2022

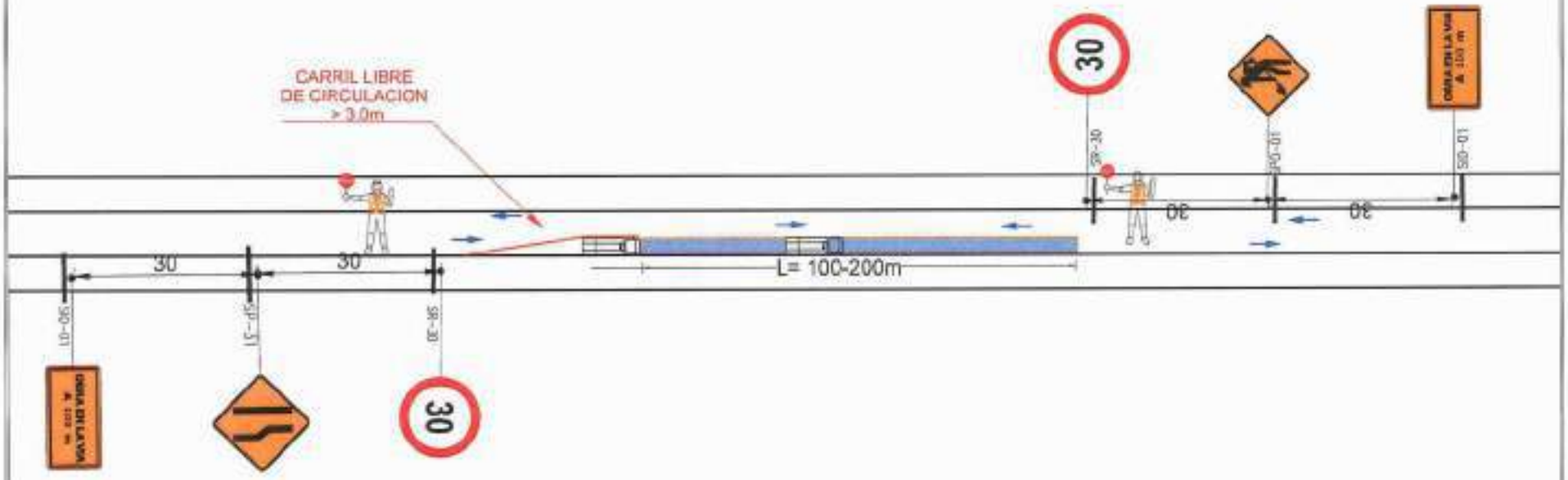




CONSECUTIVO No. 19
MAYO 12 DE 2022
SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD
SECCIÓN 1. OBRAS DE MEDIO Y BAJO IMPACTO - SUBDIRECCIÓN DE PLANES DE MANEJO DE TRANSITO

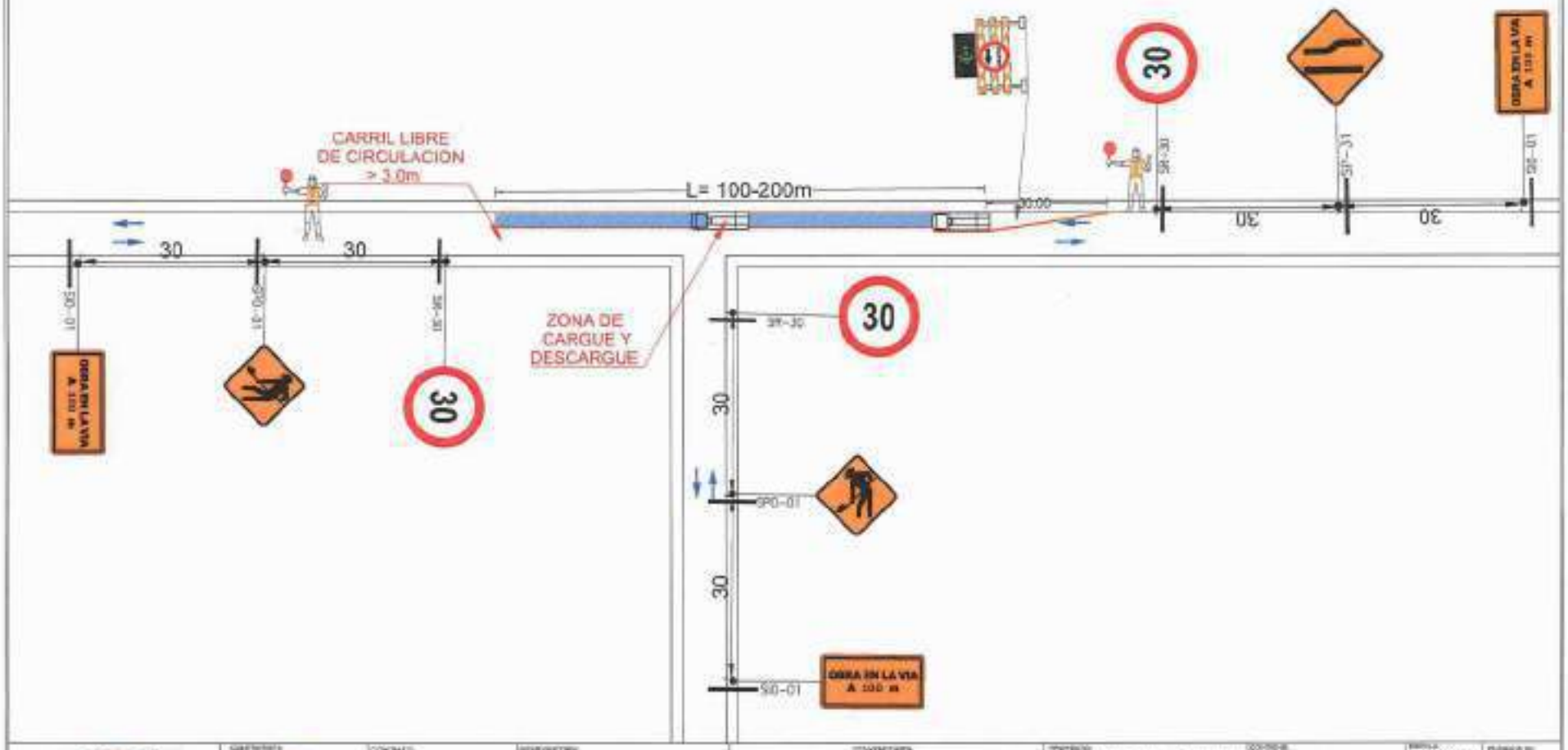
Plan	Localización de la intervención en el plano		Dirección de la obra		Localidad	Inicio		Fecha de Terminación	Fecha de Vigencia	Valor del permiso	Observaciones	Localidades	Localizar	Inst. Responsable	No. Radicación
	Inicial	Fin	Inicial	Fin		Inicio	Fin								
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	NOTAS: 1. PRIMO a. LA INTERVENCIÓN SE DEBE ACOGER LAS ACTIVIDADES DEL PMT Y DEMÁS [illegible] 2. LA SEÑALIZACIÓN PARA CADA FRENTE DE OBRA DEBE GARANTIZAR UN CARRIL DE CIRCULACIÓN DE MÍNIMO 3.50m LIBRE PARA LA CIRCULACIÓN VEHICULAR.	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

PLANO TIPICO No 1



UMV		CONTRATO: COP 478 DE 2022	INTERVENTORIA: ecovias S.A.S	CONVENCIONES	PROYECTO:	CONTIENE: PLANOS HABILITO DE TRANSITO TIPICO N1	ESCALA: SIN ESCALA REFERENCIA: ARCHIVO ACTECAD: FECHA: ABRIL 09 2022	PLANCHA No: 01 DE 01 LAMINA No: 01

PLANO TIPICO No 2



UMV

COF 478 DE 2022

ecovías s.a.s

PLANO MANEJO DE TRANSITO

TIPICO No 2

ESCALA: SIN ESCALA

REFERENCIA:

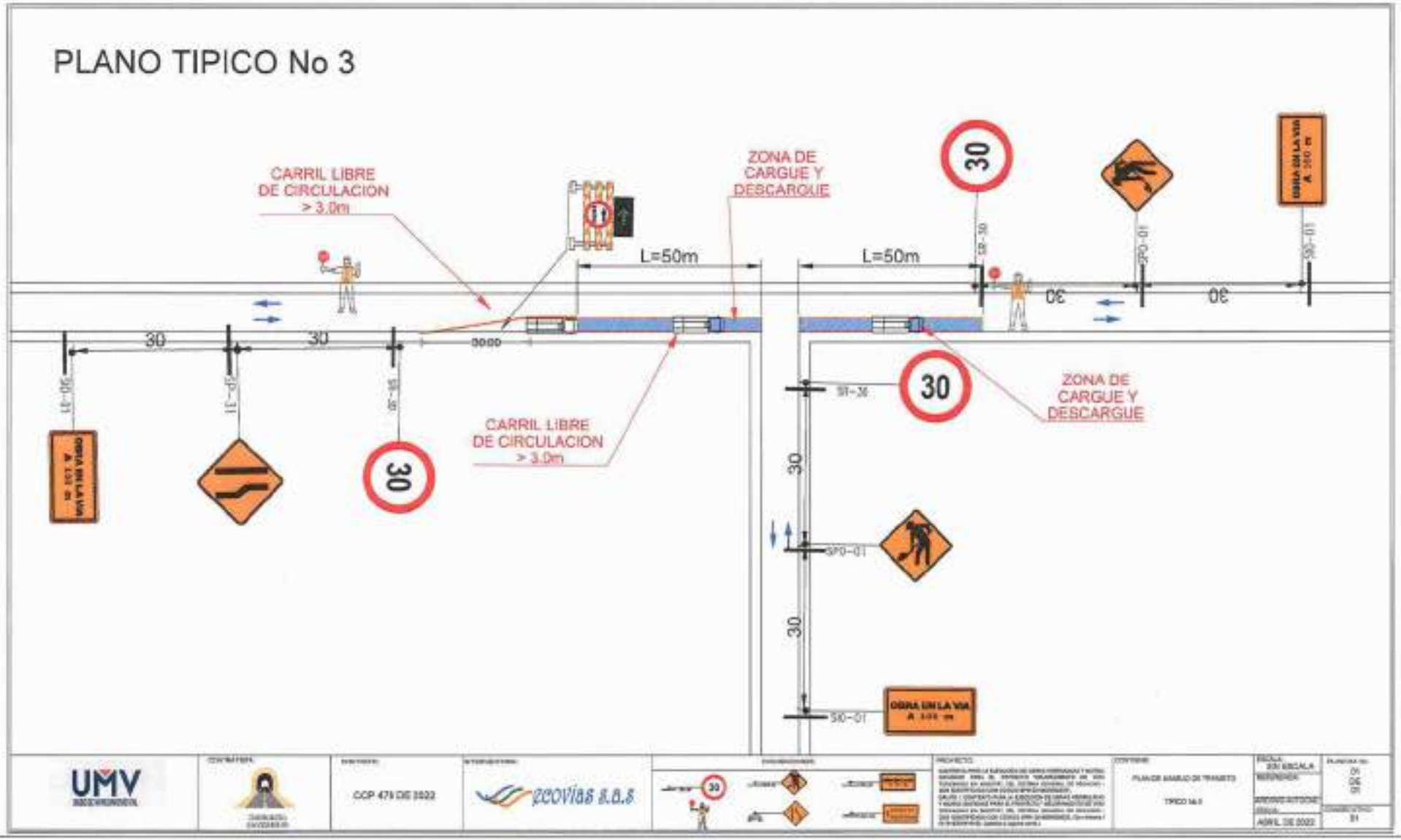
ARCHIVO FORMATO:

FECHA: ABRIL DE 2022

PLANO No: 01 DE 01

REVISION No: 01

PLANO TIPICO No 3



UMV

CCP 476 DE 2022

ecoVías S.A.S

PLANO DE MANEJO DE TRANSITO

TIPICO No 3

ESCALA: SIN ESCALA

ABRIL DE 2022

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL-UAERMV

CONTRATO DE OBRA PUBLICA Nº 478 DEL 1000001033

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONSORCIO GAVIONES 95
901.563.341-0

FECHA	DD	MM	AA
	8	8	2022

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA ÍTEMS NO PREVISTOS X

DATOS ESPECÍFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
NP-01	Construcción de Berma/Cuneta de 0,60m de ancho y espesor 0,15m, en Concreto reforzado de 3000 psi; no incluye acero de refuerzo, incluye corte de dilatación cada 2,30m	m	16.057,58

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Herramienta menor (% mano de obra)		glb	$ 2.500,00	1,00	$ 2.500,00
Formaleta		m2-día	$ 1.039,54	1,38	$ 1.339,00
Vibrador de concreto, Epó aguja.		Hr	$ 2.285,76	0,05	$ 114,00
Cortadora de concreto (sin disco), Incluye combustible		Día	$ 80.641,08	0,02	$ 1.213,00
Mezcladora a Gasolina (1,5 Bultos) - Incluye Combustible		Día	$ 61.751,00	0,13	$ 8.028,00
Aspersor Manual		Hr	$ 1.400,00	0,05	$ 70,00
				SUBTOTAL $	$ 13.264,00

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Cemento	Bultos	1,00	$ 26.500,00	$ 26.500,00
Arena de Río	m3	3,06	$ 119.000,00	$ 8.092,00
Triturado de 3/4"	m3	0,13	$ 48.000,00	$ 6.068,00
Agua	lts	25,00	$ 200,00	$ 5.200,00
Disco diamantado asfalto-concreto 14"/350mm, cortes apros. 1.800 a 1.900 rmb, de profundidad máxima hasta	u	0,0006	$ 492.722,11	$ 221,00
			SUBTOTAL $	46.111,00

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M³ o Ton/Mes	TARIFA	Vr. UNITARIO
Transporte de Cemento	0,04	79,48	3,18	$ 124,10	$ 395,00
Transporte de Petreos (Arena de Río)	0,09	79,45	6,20	$ 1.449,00	$ 8.980,00
Transporte de Petreos (Triturado de 3/4")	0,12	79,48	9,38	$ 1.449,00	$ 13.583,00
				SUBTOTAL $	22.958,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	FORMAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Oficial (1)	$ 65.216,63/d	1,85	$ 120.650,76	0,130	$ 15.685,00
Ayudante (1)	$ 48.707,64/d	1,85	$ 90.108,15	0,130	$ 11.714,00
				SUBTOTAL $	27.399,00
				V. COSTOS DIRECTOS	110.732,00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	25,00%	27.433,00
IMPREVISTOS	3,00%	3.292,00
UTILIDAD	5,00%	5.487,00
	SUBTOTAL $	36.212,00
	Precio Unitario Total Aproximado al peso $	146.944,00

LUIS ORLANDO [illegible] GARCÍA
Representante Legal
CONSORCIO GAVIONES 95

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de Análisis de precios unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica aprobada, el Interventor aprueba el desglose de los componentes examinando el mismo precio unitario de cada ítem, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto.

Nota 2: Cuando se trate de Análisis de precios unitarios de ítems no previstos, el Interventor aprueba el desglose y precio unitario de cada ítem no previsto, exigiendo la aplicación de los costos correspondientes a insumos y tarifas de la propuesta económica inicial cuando estén contemplados, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigente para el proyecto.

Firma

Nombre:

Representante Legal del Interventor o su Apoderado

Matrícula No. :

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL-UAERMV

CONTRATO DE OBRA PUBLICA Nº 478 DEL 19/03/2022

CONSORCIO GAVIONES 95
901.563.341-0

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

FECHA	DD	MM	AA
	5	8	2022

ITEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA | ITEMS NO PREVISTOS | X

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
NP-02	Conformación de muro en Geocontainer - Geotextil 2,20x1,10x0,60m = 1.45 m3 (HYDROBLOCK o equivalente). Incluye lleno con material de sitio, compactación manual y cierre	und	115,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	VL UNITARIO
Herramienta menor (% mano de obra)		glb	$ 28.580,00	0,05	$ 1.429,00
Juego de formaleta HYDROBLOCK (un)		glb	$ 14.675,09	2,00	$ 29.350,00
				SUBTOTAL $	$ 30.779,00

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VL UNITARIO
Contenedor rectangular de geotextil tejido con resistencia a la tensión mínima de ancha de 120 kN/m (ASTM 4595), dimensiones 2,20x1,10x0,60 m, incluye cable de cierre	unidad	0,72	$ 259.656,00	$ 187.369,00
			SUBTOTAL $	187.769,00

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. x UNIDAD	DISTANCIA	M³ x Km/Km	TARIFA	VL UNITARIO
Transporte de hydroblock	0,006	65,00	7,80	$ 337,20	$ 3.160,80
				SUBTOTAL $	2.630,80

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIÓN XX	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	VL UNITARIO
Oficial (1)	$ 65.216,53784	1,85	$ 120.650,18	0,080	$ 9.653,80
Ayudante (1)	$ 49.707,34665	1,85	$ 91.959,18	0,368	$ 33.827,80
				SUBTOTAL $	26.950,00
				V. TOTAL COSTOS DIRECTOS $	248.427,80

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	25,00%	$ 62.364,00
IMPREVISTOS	3,00%	$ 7.484,00
UTILIDAD	5,00%	$ 12.473,00
	SUBTOTAL $	82.321,00
	Precio Unitario Total Aproximado al peso $	331.748,80

LUIS ORLANDO PATIÑO GARCÍA
Representante Legal
CONSORCIO GAVIONES 95

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de Análisis de precios unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica aprobada, el Interventor aprueba el desglose de los componentes manteniendo el mismo precio unitario de cada ítem, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto.

Nota 2: Cuando se trate de Análisis de precios unitarios de ítems no previstos, el Interventor aprueba el desglose y precio unitario de cada ítem no previsto, exigiendo la aplicación de los costos correspondientes a insumos y tarifas de la propuesta económica inicial cuando estén contemplados, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigente para el proyecto.

Firma
Nombre:
Representante Legal del Interventor o su Apoderado
Matrícula No.:

FORMULARIO 1

(La entidad puede utilizar este formulario de presentación de propuesta económica de forma detallada, sin perjuicio que la entidad pueda modificarlo o establecer la presentación de la oferta económica con un formulario distinto al indicado.)
Los presentes elementos evaluados al formulario establecido por la entidad para determinar su propuesta económica conforme al Formulario I – Presupuesto Oficial publicado por la Entidad)

Cuando el proceso de contratación es estructurado por precios unitarios, la Entidad debe aplicar las notas 1, 2 y 3 del presente formato y las casillas de "Descripción", "Procentaje" de la Administración, Imprevistos, Utilidad y total A.I.U. resaltadas en color amarillo.

		CONDICIONES INICIALES				PRESUPUESTO ACTUALIZADO					
						CAPITOLIO		LAGUNA VERDE		SAN ANTONIO	
Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
1	ALCANTARILLAS										
1,01	Excavación mecánica en material común, incluye cargue.	m3	1.983,04	$ 8.744,00	$ 11.388.788,88	648,27	$ 7.291.340,88	2.135,08	$ 18.673.511,52	2.080,38	$ 18.204.787,94
1,02	Transporte y disposición final de escombros en sitio autorizado (distancia de transporte 65 Km aprox.). A distancia mayor del acarreo libre (60 m) en sitio autorizado por la entidad Ambiental competente.	m3	1.983,24	$ 182.628,00	$ 338.381.838,36	648,27	$ 109.687.264,83	2.135,08	$ 328.997.016,82	2.080,38	$ 320.371.771,48
1,03	Retiro de tubería. Incluye cargue, retiro y disposición en sitio autorizado.	m	87,77	$ 382.100,00	$ 28.482.209,00	21,82	$ 10.241.471,20	94,01	$ 54.727.001,80	71,06	$ 8.436.076,00
1,04	Relleno en recebo común (Suministro e instalación Extendido manual, Humedecimiento y Compactación. No incluye transporte)	m3	3.696,64	$ 240.042,00	$ 488.813.002,88	1388,86	$ 38.088.089,72	331,05	$ 83.954.082,84	331,52	$ 83.054.082,84
1,05	Suministro e instalación de tubería para alcantarillado D=36" (900mm).	m	412,27	$ 1.730.500,00	$ 714.707.146,20	67,85	$ 143.697.867,50	123,45	$ 213.191.416,80	122,40	$ 213.191.416,80
1,06	Demolición de estructuras en concreto reforzado. Incluye cargue y retiro a sitio autorizado.	m3	152,97	$ 276.218,00	$ 42.261.771,00	152,00	$ 35.724.512,00	648,80	$ 124.803.360,80	52,06	$ 14.099.804,80
1,07	Concreto de limpieza grava común, Guatavena 2000 PSI (14 Mpa), Incluye transporte, suministro, colocación y vertido.	m3	60,67	$ 784.878,00	$ 59.309.936,00	23,30	$ 16.196.426,20	36,01	$ 23.814.000,42	30,01	$ 23.814.000,42
1,08	Concreto Resistencia 14MPa (2) (Ciclopeo)	m3	209,41	$ 946.701,00	$ 294.806.696,41	179,80	$ 96.268.680,14	179,80	$ 96.268.862,14	179,80	$ 96.268.862,14
1,09	Acero de refuerzo; incluye Suministro, Figurado y Fijación.	Kg	108.703,10	$ 7.830,00	$ 850.308.699,28	7.260,00	$ 69.439.203,00	28.040,00	$ 22.1.033.280,00	28.040,00	$ 221.033.280,00
1,10	Junta fría en estructuras de concreto e=15cm, incluye adhesivo epóxico para pegar concreto fresco con endurecido y la instalación de cinta PVC para sellar e impermeabilizar juntas frías en estructuras de concreto.	m	1.154,68	$ 48.807,00	$ 56.121.960,28	113,40	$ 5.536.453,80	259,20	$ 12.936.894,40	259,20	$ 12.936.894,40
1,11	Concreto para Alcantarilla. Resistencia 24,5Mpa hasta 28Mpa (3500psi – 4000psi).	m3	991,26	$ 971.400,00	$ 806.945.995,16	150,00	$ 145.491.834,00	316,80	$ 377.090.887,68	316,80	$ 377.090.887,68
1,12	Concreto para Box, Resistencia 24,5Mpa hasta 28Mpa (3500psi – 4000psi).	m3	71,00	$ 971.400,00	$ 62.105.711,94	33,07	$ 33.791.900,80	33,07	$ 33.701.900,80	33,07	$ 33.701.900,80
	Subtotal				$ 3.387.800.796,03		$ 808.804.406,03		$ 1.448.110.000,52		$ 1.281.089.080,38
2	CUNETAS										
2,01	Excavación mecánica en material común, incluye cargue.	m3	5.199,70	$ 8.744,00	$ 45.308.040,80	2.073,12	$ 18.121.361,28	1.443,80	$ 12.622.835,40	2.680,13	$ 23.280.170,72
2,02	Transporte y disposición final de escombros en sitio autorizado (distancia de transporte 65 Km aprox.). A distancia mayor del acarreo libre (60 m) en sitio autorizado por la entidad Ambiental competente.	m3	5.199,70	$ 153.020,00	$ 795.606.780,20	2.073,12	$ 316.491.807,34	1.152,87	$ 176.776.760,75	1.101,02	$ 169.145.215,10
2,03	Relleno en recebo común (Suministro e instalación Extendido manual, Humedecimiento y Compactación. No incluye transporte)	m3	1.552,33	$ 243.042,00	$ 372.550.389,36	1.238,02	$ 287.299.218,28	806,14	$ 193.537.457,88	1.855,42	$ 356.080.482,64
2,04	Acero de refuerzo; incluye Suministro, Figurado y Fijación.	Kg	51.044,16	$ 7.830,00	$ 815.529.033,12	30.755,58	$ 154.556.374,58	20.289,43	$ 152.916.632,16	41.219,58	$ 314.587.910,88
	Subtotal				$ 4.370.738.030,00		$ 866.830.481,44		$ 535.825.698,79		$ 963.087.797,34
3	SUBDRENES										
3,01	Excavación mecánica en material común, incluye cargue.	m3	6.208,10	$ 8.744,00	$ 54.283.026,40	2.060,00	$ 18.004.491,00	1.344,88	$ 11.757.861,00	2.760,32	$ 24.130.706,08
3,02	Transporte y disposición final de escombros en sitio autorizado (distancia de transporte 65 Km aprox.). A distancia mayor del acarreo libre (60 m) en sitio autorizado por la entidad Ambiental competente.	m3	6.208,10	$ 153.020,00	$ 950.744.184,80	2.060,00	$ 317.386.799,87	1.344,88	$ 206.581.643,72	2.760,32	$ 424.068.978,26
3,03	Construcción de filtro de Drenaje, Dimensiones 0,60m x 1,00m; Incluye material granular drenante entre 1" y 3", tubería perforada de 6" y geotextil NT 3000 o similar.	m	15.303,00	$ 155.147,20	$ 2.394.209.799,20	5.139,12	$ 802.459.170,94	3.344,88	$ 522.308.002,06	6.801,43	$ 1.074.509.968,80
	Subtotal				$ 3.482.237.570,60		$ 1.137.809.482,53		$ 740.649.317,79		$ 1.522.689.443,16
4	MUROS GAVIONES										
4,01	Excavación mecánica en material común, incluye cargue.	m3	899,24	$ 8.744,00	$ 8.857.570,56	387,00	$ 3.380.928,00	135,00	$ 1.180.440,00	90,00	$ 786.960,00
4,02	Transporte y disposición final de escombros en sitio autorizado (distancia de transporte 65 Km aprox.). A distancia mayor del acarreo libre (60 m) en sitio autorizado por la entidad Ambiental competente.	m3	133,64	$ 153.020,00	$ 20.575.016,00	387,00	$ 59.454.423,00	135,00	$ 20.739.916,00	90,00	$ 13.826.616,00
4,03	Relleno en recebo común (Suministro e instalación Extendido manual, Humedecimiento y Compactación. No incluye transporte)	m3	75,90	$ 240.042,00	$ 18.083.160,00	129,00	$ 30.965.418,00	43,00	$ 10.501.806,00	29,00	$ 7.281.288,00
4,04	Concreto Resistencia 14MPa (2) (Ciclopeo)	m3	25,50	$ 548.701,00	$ 13.940.975,00	0,00	$ 0,00	13,50	$ 7.380.463,50	25,50	$ 13.993.976,50
4,05	Gaviones de Malla de Alambre de Acero Galvanizado. Clase 1, recubrimiento de Zinc (galvanizado)	m2	515,00	$ 333.038,00	$ 134.905.820,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
	Subtotal				$ 196.331.832,72		$ 93.800.769,00		$ 40.102.708,50		$ 35.788.788,50
5	ITEMS NO PREVISTOS										
NP-01	Construcción de Barrera/Cuneta de 0,60m de ancho y espesor 0,15m, en Concreto reforzado de 3000 psi, no incluye acero de refuerzo, incluye corte de dilatación cada 2,00m	Und		$ 140.944,00	$ -	5.139,12	$ 760.033.729,28	3.344,88	$ 468.178.781,12	6.081,40	$ 1.004.256.041,60
NP-02	Cerramiento de Muro con Geocontainer - Geobag 0,20x1,10x0,6= 1,45m3 (HYDROBLOCK o equivalente), Incluye lloro con material de sitio, compactación manual y demo	m		$ 381.719,80	$ -	148,09	$ 49.194.787,00	52,07	$ 20.993.168,90	1,65	$ 441.079,20
	Subtotal				$ 0,00		$ 799.228.516,87		$ 489.172.308,02		$ 1.004.788.120,80
	$) TOTAL COSTOS				$ 15.780.457.446		$ 3.806.173.215		$ 3.213.463.518		$ 4.790.389.987

1- ALCANTARILLAS	$ 3.387.800.796	$ 808.804.401	$ 1.448.110.001	$ 1.281.089.080
2- CUNETAS	$ 4.076.738.031	$ 866.830.481	$ 535.825.691	$ 963.087.797
3.- SUBDRENES	$ 3.482.237.580	$ 1.137.809.483	$ 740.649.318	$ 1.522.689.443
4.- MUROS GAVIONES	$ 196.331.833	$ 93.800.769	$ 40.102.709	$ 35.788.788
5- ITEMS NO PREVISTOS	$ -	$ 799.228.517	$ 696.772.908	$ 1.004.763.121
SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)	$ 15.388.387.830	$ 3.806.173.215	$ 3.213.463.518	$ 4.790.389.987
GESTION AMBIENTAL, SOCIAL Y SST 1,61%	$ 264.605.970	$ 61.081.208	$ 39.249.734	$ 61.959.041
IMPLEMENTACIÓN DE PMT 0,78%	$ 85.211.107	$ 27.980.000	$ 20.300.000	$ 37.055.305
IMPLEMENTACIÓN DE PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD COVID-19 0,05%	$ 22.618.330	$ 7.171.425	$ 6.048.000	$ 9.001.016
VALOR TOTAL GRUPO I	$ 15.760.823.237	$ 3.902.153.847	$ 3.284.761.257	$ 4.898.405.349

Consorcio Gaviones 55

AREA TECNICA

MEMORIA DE CALCULO

UMV
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACION Y MANTENIMIENTO VIAL

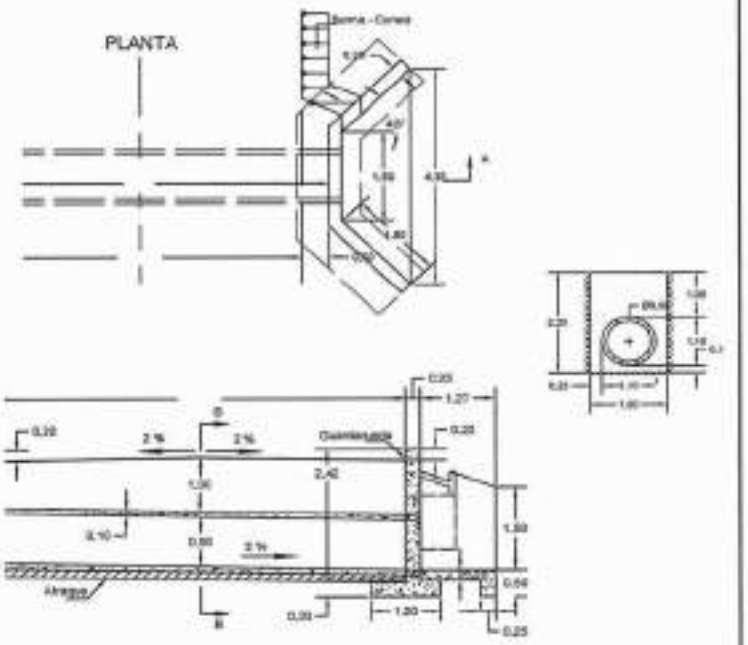
FECHA: _____ CONTRATO: 478-2022

ALCANTARILLAS

No. ITEM PRESUPUESTO: 1,01 DESCRIPCION DEL ITEM: Excavación mecánica en material común. Incluye cargue. UND: m3

LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES				TOTAL	UNIDAD	TOTAL ACUMULADO
	Largo	Ancho	Alto	Cantidad			
TRAMO 6 CAPITOLIO - ALC. TIPO ALETA DER	6,15	2,26	2,52	10,00	350,25		350,25
TRAMO 6 CAPITOLIO - ALC. TIPO ALETA IZQ	6,15	2,26	2,52	4,00	140,10		490,35
TRAMO 6 CAPITOLIO - ALC. TIPO POCETA IZQ	2,10	2,50	2,37	6,00	74,66		565,01
TRAMO 6 CAPITOLIO - TUB. REEMPLAZO	6,37	1,60	2,25	5,00	114,66		679,67
TRAMO 6 CAPITOLIO - TUB. PROYECTADA	4,60	1,60	2,25	10,00	165,60		845,27
							845,27
TRAMO 7 LAGUNA VERDE - ALC. TIPO ALETA DER	6,15	2,26	2,52	24,00	840,61		840,61
TRAMO 7 LAGUNA VERDE - ALC. TIPO ALETA IZQ	6,15	2,26	2,52	24,00	840,61		1681,22
TRAMO 7 LAGUNA VERDE - TUB. REEMPLAZO	6,53	1,60	2,25	17,00	338,44		2019,66
TRAMO 7 LAGUNA VERDE - TUB. PROYECTADA	4,60	1,60	2,25	7,00	115,92		2135,58
							2135,58
TRAMO 9 SAN ANTONIO - ALC. TIPO ALETA DER	6,15	2,26	2,52	24,00	840,61		840,61
TRAMO 9 SAN ANTONIO - ALC. TIPO ALETA IZQ	6,15	2,26	2,52	24,00	840,61		1681,22
TRAMO 9 SAN ANTONIO - TUB. REEMPLAZO	5,53	1,60	2,25	2,00	39,82		1721,04
TRAMO 9 SAN ANTONIO - TUB. PROYECTADA	4,60	1,60	2,25	22,00	364,32		2085,36
							2085,36
* Incluye sobreancho de 0.30m Alcantarillas							
							5099,21

ESQUEMA Y/O REGISTRO FOTOGRAFICO



Consorcio Gaviones 95	AREA TECNICA MEMORIA DE CALCULO	UMV UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL

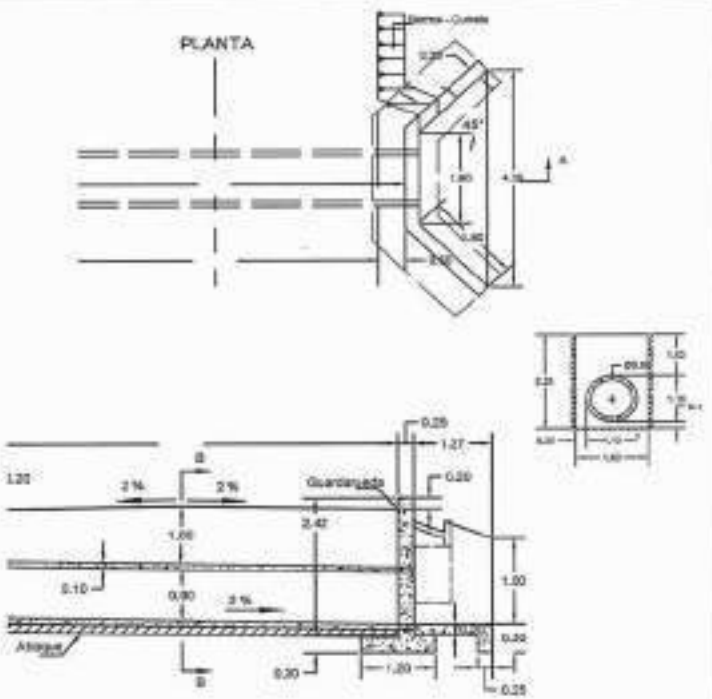
FECHA: _____ **CONTRATO:** 478-2022

ALCANTARILLAS

No. ITEM PRESUPUESTO: 1,02 **DESCRIPCION DEL ITEM:** Transporte y disposición final de escombros en sitio autorizado (distancia de transporte 85 Km aprox.). A distancia mayor del acarreo libre (90 m) en sitio autorizado por la entidad Ambiental competente. **UND:** m3

LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES				TOTAL	UNIDAD	TOTAL ACUMULADO
	Largo	Ancho	Alto	Cantidad			
TRAMO 6 CAPITOLIO - ALC. TIPO ALETA DER	6,15	2,26	2,52	10,00	350,25		350,25
TRAMO 6 CAPITOLIO - ALC. TIPO ALETA IZQ	6,15	2,26	2,52	4,00	140,10		490,35
TRAMO 6 CAPITOLIO - ALC. TIPO POCETA IZQ	2,10	2,50	2,37	6,00	74,66		565,01
TRAMO 6 CAPITOLIO - TUB. REEMPLAZO	6,37	1,80	2,25	5,00	114,66		679,67
TRAMO 6 CAPITOLIO - TUB. PROYECTADA	4,60	1,80	2,25	10,00	165,60		845,27
							845,27
TRAMO 7 LAGUNA VERDE - ALC. TIPO ALETA DER	6,15	2,26	2,52	24,00	840,61		840,61
TRAMO 7 LAGUNA VERDE - ALC. TIPO ALETA IZQ	6,15	2,26	2,52	24,00	840,61		1681,22
TRAMO 7 LAGUNA VERDE - TUB. REEMPLAZO	5,53	1,80	2,25	17,00	338,44		2019,66
TRAMO 7 LAGUNA VERDE - TUB. PROYECTADA	4,60	1,80	2,25	7,00	116,92		2135,58
							2135,58
TRAMO 9 SAN ANTONIO - ALC. TIPO ALETA DER	6,15	2,26	2,52	24,00	840,61		840,61
TRAMO 9 SAN ANTONIO - ALC. TIPO ALETA IZQ	6,15	2,26	2,52	24,00	840,61		1681,22
TRAMO 9 SAN ANTONIO - TUB. REEMPLAZO	5,53	1,80	2,25	2,00	39,82		1721,04
TRAMO 9 SAN ANTONIO - TUB. PROYECTADA	4,60	1,80	2,25	22,00	364,32		2085,36
							2085,36
* Incluye sobreancho de 0.30m Alcantarillas							
							5066,21

ESQUEMA Y/O REGISTRO FOTOGRAFICO



Consorcio Gaviones 95	AREA TECNICA MEMORIA DE CALCULO	UMV UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACION Y MANTENIMIENTO VIAL

FECHA: _____ CONTRATO: 478-2022

ALCANTARILLAS

No. ITEM PRESUPUESTO: 1,03 DESCRIPCION DEL ITEM: Retiro de tubería. Incluye cargue, retiro y disposición en sitio autorizado. UND: m

LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES				TOTAL	UNIDAD	TOTAL ACUMULADO	ESQUEMA Y/O REGISTRO FOTOGRAFICO
	Largo	Ancho	Alto	Cantidad				
TRAMO 5 CAPITOLIO - TUB. REEMPLAZO	6,37			5,00	31,85		31,85	
TRAMO 7 LAGUNA VERDE - TUB. REEMPLAZO	5,53			17,00	94,01		125,86	
TRAMO 9 SAN ANTONIO - TUB. REEMPLAZO	5,53			2,00	11,06		136,92	
*Longitud promedio tubería existente según planos Topográficos								
							136,92	

Consorcio Gaviones 55	AREA TECNICA MEMORIA DE CALCULO	UMV UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL

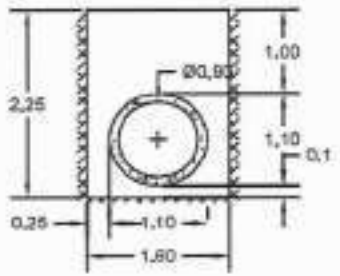
FECHA: _____ CONTRATO: 478-2022

ALCANTARILLAS

No. ITEM PRESUPUESTO: 1,04 DESCRIPCION DEL ITEM: Relleno en recebo común (Suministro e instalación Extendido manual, Humedecimiento y Compactación. No incluye transporte) UND: m3

LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES				TOTAL	UNIDAD	TOTAL ACUMULADO
	Largo	Ancho	Alto	Cantidad			
TRAMO 6 CAPITOLIO - TUB. REEMPLAZO	6,37	1,60	1,45	5,00	73,89		73,89
TRAMO 6 CAPITOLIO - TUB. PROYECTADA	4,60	1,60	1,45	10,00	106,72		180,61
DESCUENTO 1/2 ALTURA TUBERIA			-1,46	15,00	-21,95		158,66
							158,66
TRAMO 7 LAGUNA VERDE - TUB. REEMPLAZO	4,60	1,60	1,45	17,00	181,42		181,42
TRAMO 7 LAGUNA VERDE - TUB. PROYECTADA	4,60	1,60	1,45	7,00	74,70		256,13
DESCUENTO 1/2 ALTURA TUBERIA			-1,46	24,00	-35,11		221,02
							221,02
TRAMO 9 SAN ANTONIO - TUB. REEMPLAZO	4,60	1,60	1,45	2,00	21,34		21,34
TRAMO 9 SAN ANTONIO - TUB. PROYECTADA	4,60	1,60	1,45	22,00	234,79		256,13
DESCUENTO 1/2 ALTURA TUBERIA			-1,46	24,00	-35,11		221,02
							221,02
							680,70

ESQUEMA Y/O REGISTRO FOTOGRÁFICO



Consorcio Gaviones 95

AREA TECNICA

MEMORIA DE CALCULO

UMV
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL

FECHA: _____ CONTRATO: 478-2022

ALCANTARILLAS

No. ITEM PRESUPUESTO: 1,05 DESCRIPCION DEL ITEM: Suministro e instalación de tubería para alcantarillado D=36" (900mm). UND: m

LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES				TOTAL	UNIDAD	TOTAL ACUMULADO	ESQUEMA Y/O REGISTRO FOTOGRAFICO
	Largo	Ancho	Alto	Cantidad				
TRAMO 6 CAPITOLIO - TUB. REEMPLAZO	6,37			5,00	31,85		31,85	
TRAMO 6 CAPITOLIO - TUB. PROYECTADA	5,10			10,00	51,00		82,85	
							82,85	
TRAMO 7 LAGUNA VERDE - TUB. REEMPLAZO	5,10			17,00	86,70		86,70	
TRAMO 7 LAGUNA VERDE - TUB. PROYECTADA	5,10			7,00	35,70		122,40	
							122,40	
TRAMO 8 SAN ANTONIO - TUB. REEMPLAZO	5,10			2,00	10,20		10,20	
TRAMO 8 SAN ANTONIO - TUB. PROYECTADA	5,10			22,00	112,20		122,40	
							122,40	
							327,65	

Consorcio Gaviones 05

AREA TECNICA

MEMORIA DE CALCULO

UMV
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACION Y MANTENIMIENTO VIAL

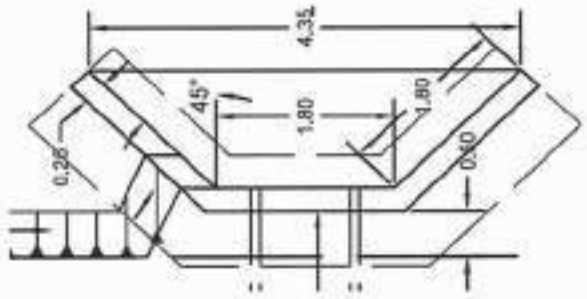
FECHA: _____ CONTRATO: 476-2022

ALCANTARILLAS

No. ITEM PRESUPUESTO: 1,06 DESCRIPCION DEL ITEM: Demolición de estructuras en concreto reforzado. Incluye cargue y retiro a sitio autorizado. UND: m3

LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES				TOTAL	UNIDAD	TOTAL ACUMULADO
	Volumen	Ancho	Alto	Cantidad			
TRAMO 6 CAPITOLIO - ALC. TIPO ALETA - ALETA	13,20			10,00	132,00		132,00
TRAMO 7 LAGUNA VERDE - ALC. TIPO ALETA - ALETA	13,20			34,00	448,80		580,80
TRAMO 9 SAN ANTONIO - ALC. TIPO ALETA - ALETA	13,20			4,00	52,80		633,60
ALC. TIPO ALETA - POCETA							633,60

ESQUEMA Y/O REGISTRO FOTOGRAFICO



Consorcio Garziones 95

AREA TECNICA

MEMORIA DE CALCULO

UMV
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL

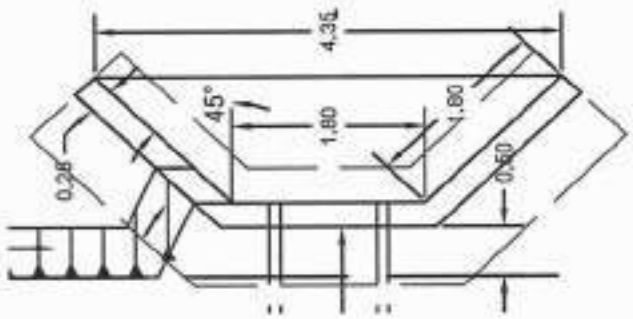
FECHA: _____ CONTRATO: 478-2022

ALCANTARILLAS

No. ITEM PRESUPUESTO: 1,07 DESCRIPCION DEL ITEM: Concreto de limpieza grava común. Resistencia 2000 PSI (14 Mpa). Incluye transporte, suministro, colocación y curado. UND: m3

LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES				TOTAL	UNIDAD	TOTAL ACUMULADO
	Largo	Ancho	Alto	Cantidad			
TRAMO 6 CAPITOLIO - ALC. TIPO ALETA	6,39	1,20		21,00	161,03		161,03
TRAMO 6 CAPITOLIO - ALC. TIPO POCETA	6,39	1,20		9,00	69,01		230,04
							23,80
TRAMO 7 LAGUNA VERDE - ALC. TIPO ALETA	6,39	1,20		24,00	184,03		184,03
TRAMO 7 LAGUNA VERDE - ALC. TIPO ALETA	6,39	1,20		24,00	184,03		368,06
							36,81
TRAMO 8 SAN ANTONIO - ALC. TIPO ALETA	6,39	1,20		24,00	184,03		184,03
TRAMO 8 SAN ANTONIO - ALC. TIPO ALETA	6,39	1,20		24,00	184,03		368,06
							36,81
							96,62

ESQUEMA Y/O REGISTRO FOTOGRAFICO



* Espesor 0.10 m

Consorcio
Gaviones 95

AREA TECNICA

MEMORIA DE CALCULO

UMV
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACION Y MANTENIMIENTO VIAL

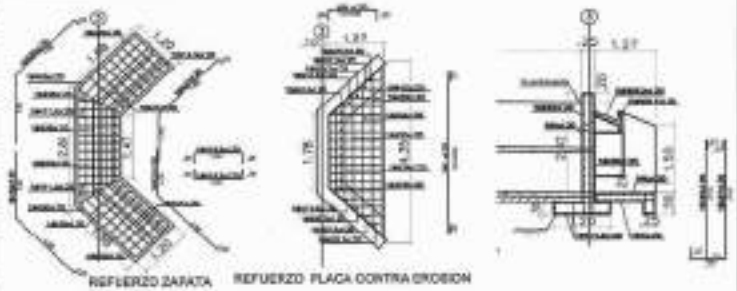
FECHA: _____ CONTRATO: 478-2022

ALCANTARILLAS

No. ITEM PRESUPUESTO: 1,09 DESCRIPCION DEL ITEM: Acero de refuerzo; Incluye Suministro, Figurado y Fijación. UND: Kg

LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES				TOTAL	UNIDAD	TOTAL ACUMULADO
	Peso (Kg)	Ancho	Alto	Cantidad			
TRAMO 6 CAPITOLIO - ALC. TIPO ALETA - ALETA	1210,00			6,00	7260,00		7260,00
TRAMO 6 CAPITOLIO - ALC. TIPO ALETA - POCETA	1054,53			9,00	9491,67		16751,67
TRAMO 7 LAGUNA VERDE - ALC. TIPO ALETA - ALETA	1210,00			24,00	29040,00		45791,67
TRAMO 8 SAN ANTONIO - ALC. TIPO ALETA - ALETA	1210,00			24,00	29040,00		74831,67
ALC. TIPO ALETA - ALETA							74831,67

ESQUEMA Y/O REGISTRO FOTOGRAFICO



REFUERZO ZAPATA REFUERZO PLACA CONTRA EROSION

Consorcio Gaviones 55	AREA TECNICA MEMORIA DE CALCULO	UMV UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL

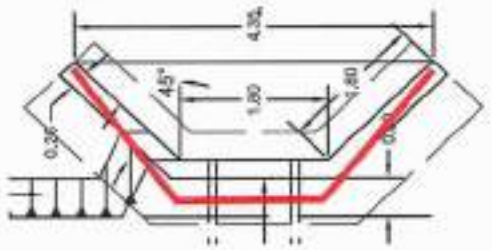
FECHA: _____ CONTRATO: 476-2022

ALCANTARILLAS

No. ITEM PRESUPUESTO: 1.10 DESCRIPCION DEL ITEM: Junta fría en estructuras de concreto e=25cm. Incluye adhesivo epóxico para pegar concreto fresco con endurecido y la instalación de cinta PVC para sellar e impermeabilizar juntas frías en estructuras de concreto. UND: m

LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES				TOTAL	UNIDAD	TOTAL ACUMULADO
	Largo	Unidades	Alto	Cantidad			
TRAMO 6 CAPITOLIO - ALC. TIPO ALETA	5,40	1,00		21,00	113,40		113,40
TRAMO 6 CAPITOLIO - ALC. TIPO ALETA	5,80	1,00		9,00	52,20		
TRAMO 7 LAGUNA VERDE - ALC. TIPO ALETA	5,40	2,00		34,00	259,20		372,60
TRAMO 9 SAN ANTONIO - ALC. TIPO ALETA	5,40	2,00		34,00	259,20		631,80
							684,00

ESQUEMA Y/O REGISTRO FOTOGRAFICO



Consorcio Caviones 05	AREA TECNICA MEMORIA DE CALCULO	UMV UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACION Y MANTENIMIENTO VIAL

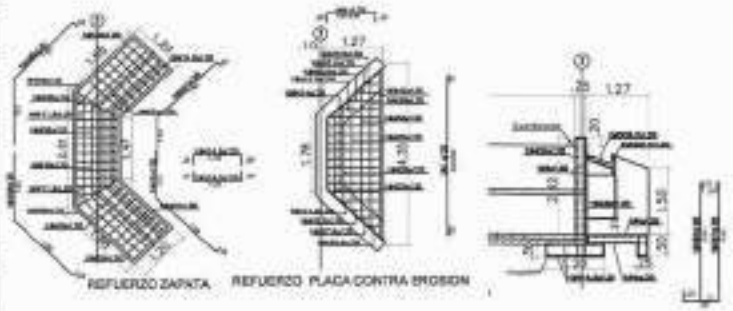
FECHA: _____ CONTRATO: 478-2022

ALCANTARILLAS

No. ITEM PRESUPUESTO: 1,11 DESCRIPCION DEL ITEM: Concreto para Alcantarilla. Resistencia 24,5Mpa hasta 28Mpa (3500psi - 4000psi). UND: m3

LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES				TOTAL	UNIDAD	TOTAL ACUMULADO
	Volumen	Ancho	Alto	Cantidad			
TRAMO 6 CAPITOLIO - ALC. TIPO ALETA - ALETA	13,20			10,00	132,00		132,00
TRAMO 6 CAPITOLIO - ALC. TIPO ALETA - POCETA	10,40			9,00			
TRAMO 7 LAGUNA VERDE - ALC. TIPO ALETA - ALETA	13,20			24,00	316,80		448,80
TRAMO 9 SAN ANTONIO - ALC. TIPO ALETA - ALETA	13,20			24,00	316,80		765,60
							765,60

ESQUEMA Y/O REGISTRO FOTOGRAFICO



Consorcio Gaviones SG	AREA TECNICA MEMORIA DE CALCULO	UMV UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL

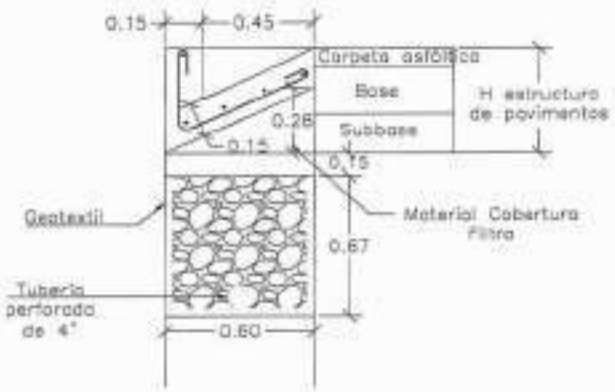
FECHA: _____ CONTRATO: 476-2022

CUNETAS

No. ITEM PRESUPUESTO: 2.01 DESCRIPCION DEL ITEM: Excavación mecánica en material común, incluye cargue. UND: m3

LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES				TOTAL	UNIDAD	TOTAL ACUMULADO
	Largo	Ancho	Alto	Cantidad			
TRAMO 6 CAPITOLIO - CUNETA	5139,12	0,80	0,20	1,00	822,26		822,26
TRAMO 6 CAPITOLIO - M. COBERTURA	5139,12	0,80	0,23	1,00	957,93		1780,19
TRAMO 6 CAPITOLIO - ATRAQUE	5139,12	0,15	0,38	1,00	292,93		2073,12
							2073,12
TRAMO 7 LAGUNA VERDE- CUNETA	3344,96	0,80	0,20	1,00	535,20		535,20
TRAMO 7 LAGUNA VERDE- M. COBERTURA	3344,96	0,80	0,23	1,00	615,48		1150,67
TRAMO 6 CAPITOLIO - ATRAQUE	5139,12	0,15	0,38	1,00	292,93		1443,60
							1443,60
TRAMO 9 SAN ANTONIO I - CUNETA	6881,40	0,80	0,20	1,00	1101,02		1101,02
TRAMO 9 SAN ANTONIO I - M COBERTURA	6881,40	0,80	0,23	1,00	1266,18		2367,20
TRAMO 6 CAPITOLIO - ATRAQUE	5139,12	0,15	0,38	1,00	292,93		2660,13
							2660,13
							5176,86

ESQUEMA Y/O REGISTRO FOTOGRAFICO



Consorcio Gaviones 56

AREA TECNICA

MEMORIA DE CALCULO

UMV
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL

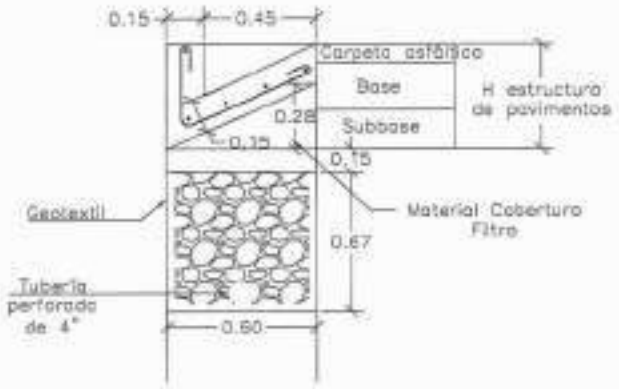
FECHA: _____ CONTRATO: 478-2022

CUNETAS

No. ITEM PRESUPUESTO: 2,02 DESCRIPCION DEL ITEM: Transporte y disposición final de escombros en sitio autorizado (distancia de transporte 85 Km aprox.). A distancia mayor del acarreo libre (90 m) en sitio autorizado por la entidad Ambiental competente. UND: m3

LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES				TOTAL	UNIDAD	TOTAL ACUMULADO
	Largo	Ancho	Alto	Cantidad			
TRAMO 5 CAPITOLIO - CUNETA	5139,12	0,60	0,20	1,00	822,26		822,26
TRAMO 6 CAPITOLIO - M. COBERTURA	5139,12	0,60	0,23	1,00	957,93		1780,19
TRAMO 6 CAPITOLIO - ATRAQUE	5139,12	0,15	0,38	1,00	292,93		2073,12
							2073,12
TRAMO 7 LAGUNA VERDE- CUNETA	3344,56	0,80	0,20	1,00	535,20		535,20
TRAMO 7 LAGUNA VERDE- M. COBERTURA	3344,56	0,80	0,23	1,00	615,48		1150,67
TRAMO 6 CAPITOLIO - ATRAQUE	5139,12	0,15	0,38	1,00	292,93		1443,60
							1443,60
TRAMO 9 SAN ANTONIO I - CUNETA	6881,40	0,80	0,20	1,00	1101,02		1101,02
TRAMO 9 SAN ANTONIO I - M COBERTURA	6881,40	0,80	0,23	1,00	1266,18		2367,20
TRAMO 6 CAPITOLIO - ATRAQUE	5139,12	0,15	0,38	1,00	292,93		2660,13
							2660,13
							6176,66

ESQUEMA Y/O REGISTRO FOTOGRAFICO



Consorcio Gaviones 55

AREA TECNICA

MEMORIA DE CALCULO

UMV
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL

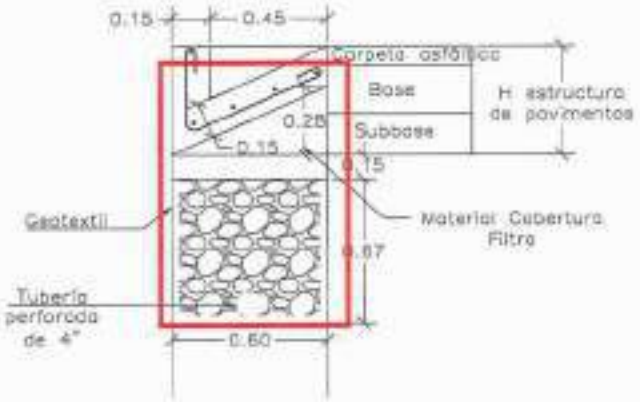
FECHA: _____ CONTRATO: 478-2022

CUNETAS

No. ITEM PRESUPUESTO: 2,03 DESCRIPCION DEL ITEM: Relleno en recebo común (Suministro e instalación Extendido manual, Humedecimiento y Compactación. No incluye transporte) UND: m3

LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES				TOTAL	UNIDAD	TOTAL ACUMULADO
	Largo	Ancho	Alto	Cantidad			
TRAMO 6 CAPITOLIO - M. COBERTURA	5138,12	0,60	0,23	1,00	945,60		945,60
TRAMO 6 CAPITOLIO - ATRAQUE	5138,12	0,15	0,36	1,00	292,93		1238,53
							1238,53
TRAMO 7 LAGUNA VERDE- M. COBERTURA	3344,98	0,60	0,23	1,00	615,48		1854,01
TRAMO 7 LAGUNA VERDE- ATRAQUE	3344,98	0,15	0,36	1,00	190,66		2044,67
							806,14
TRAMO 9 SAN ANTONIO I - M COBERTURA	6881,40	0,60	0,23	1,00	1266,18		3310,85
TRAMO 9 SAN ANTONIO I - ATRAQUE	6881,40	0,15	0,36	1,00	392,24		3703,09
							1658,42
							3703,09

ESQUEMA Y/O REGISTRO FOTOGRAFICO



Consorcio Gaviones 55

AREA TECNICA

MEMORIA DE CALCULO

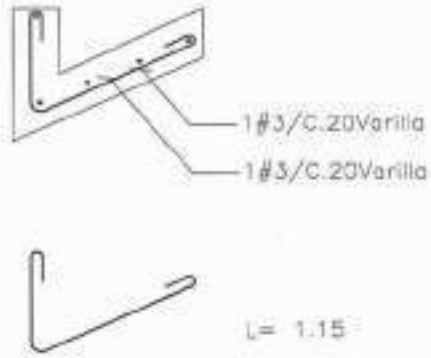
UMV
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL

FECHA: _____ CONTRATO: 478-2022

CUNETAS

No. ITEM PRESUPUESTO: 2,04 DESCRIPCION DEL ITEM: Acero de refuerzo; Incluye Suministro, Figurado y Fijación. UND: Kg

LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES				TOTAL	UNIDAD	TOTAL ACUMULADO	ESQUEMA Y/O REGISTRO FOTOGRAFICO
	Largo	Ancho	Alto	Cantidad				
TRAMO 6 CAPITOLIO - M. COBERTURA	5139,12			5,99	30783,33		30783,33	
TRAMO 7 LAGUNA VERDE- M. COBERTURA	3344,98			5,99	20036,43		50819,76	
TRAMO 9 SAN ANTONIO I - M COBERTURA	6881,40			5,99	41219,59		92039,35	
							92039,35	



Consorcio Gaviones 98	AREA TECNICA MEMORIA DE CALCULO	UMV UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL

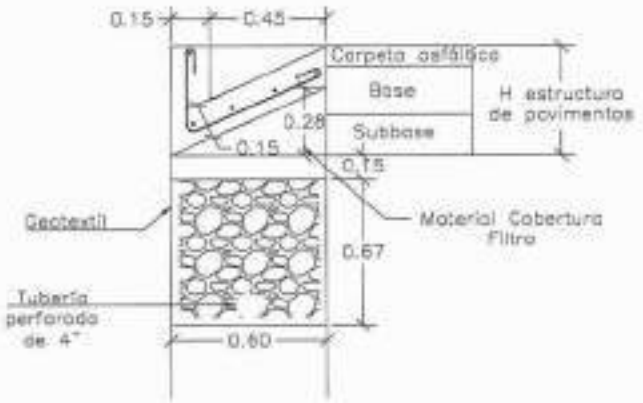
FECHA: _____ CONTRATO: 478-2022

CUNETAS

No. ITEM PRESUPUESTO: 2,05 DESCRIPCION DEL ITEM: Construcción de Berma/Cuneta de 0,70m de ancho y espesor 0,20m, en Concreto reforzado de 3500 psi; no incluye acero de refuerzo, incluye corte de dilatación cada 2,00m, suministro, instalación y conformacion de la superficie de apoyo. UND: m

LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES				TOTAL	UNIDAD	TOTAL ACUMULADO
	Largo	Ancho	Alto	Cantidad			
TRAMO 6 CAPITOLIO	5139,12			1,00	5139,12		5139,12
TRAMO 7 LAGUNA VERDE	3344,98			1,00	3344,98		8484,10
TRAMO 9 SAN ANTONIO I	6881,40			1,00	6881,40		15365,50
							15365,50

ESQUEMA Y/O REGISTRO FOTOGRAFICO



Consercio Gaviones 86	AREA TECNICA MEMORIA DE CALCULO	UMV UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL

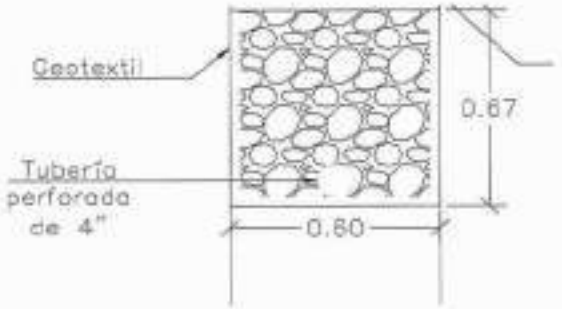
FECHA: _____ CONTRATO: 476-2022

SUBDRENES

No. ITEM PRESUPUESTO: 3,01 DESCRIPCION DEL ITEM: Excavación mecánica en material común. Incluye cargue. UND: m3

LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES				TOTAL	UNIDAD	TOTAL ACUMULADO
	Largo	Ancho	Alto	Cantidad			
TRAMO 6 CAPITOLIO	5138,12	0,60	0,67	1,00	2065,93		2065,93
TRAMO 7 LAGUNA VERDE	3344,98	0,60	0,67	1,00	1344,68		3410,61
TRAMO 9 SAN ANTONIO I	6881,40	0,60	0,67	1,00	2766,32		6176,93
							6176,93

ESQUEMA Y/O REGISTRO FOTOGRAFICO



Consorcio Gaviones 55	AREA TECNICA MEMORIA DE CALCULO	UMV UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL

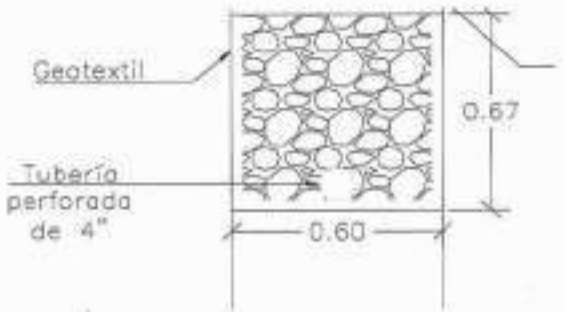
FECHA: _____ CONTRATO: 478-2022

SUBORENES

No. ITEM PRESUPUESTO: 3.02 DESCRIPCION DEL ITEM: Transporte y disposición final de escombros en sitio autorizado (distancia de transporte 85 Km aprox.). A distancia mayor del acarreo libre (90 m) en sitio autorizado por la entidad Ambiental competente. UNO: m3

LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES				TOTAL	UNIDAD	TOTAL ACUMULADO
	Largo	Ancho	Alto	Cantidad			
TRAMO 6 CAPITOLIO	5139,13	0,60	0,67	1,00	2065,93		2065,93
TRAMO 7 LAGUNA VERDE	3344,98	0,60	0,67	1,00	1344,68		3410,61
TRAMO 9 SAN ANTONIO I	6881,40	0,60	0,67	1,00	2766,32		6176,93
							6176,93

ESQUEMA Y/O REGISTRO FOTOGRAFICO



Consorcio Gaviones 95	AREA TECNICA MEMORIA DE CALCULO	UMV UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL

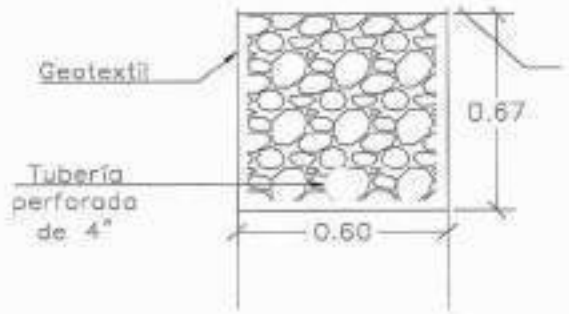
FECHA: _____ CONTRATO: 478-2022

SUBDRENES

No. ITEM PRESUPUESTO: 3,03 DESCRIPCION DEL ITEM: Construcción de filtro de Drenaje. Dimensiones 0,50m x 1,00m; incluye material granular drenante entre 1" y 3", tubería perforada de 4" y geotextil NT 3000 o similar. UND: m

LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES				TOTAL	UNIDAD	TOTAL ACUMULADO
	Largo	Ancho	Alto	Cantidad			
TRAMO 6 CAPITOLIO	5139,12			1,00	5139,12		5139,12
TRAMO 7 LAGUNA VERDE	3344,98			1,00	3344,98		8484,10
TRAMO 9 SAN ANTONIO I	6881,40			1,00	6881,40		15366,50
							15365,50

ESQUEMA Y/O REGISTRO FOTOGRAFICO



Consorcio Gaviones 95	AREA TECNICA MEMORIA DE CALCULO	UMV UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL

FECHA: _____ CONTRATO: 478-2022

GAVIONES

No. ITEM PRESUPUESTO: 4,01 DESCRIPCION DEL ITEM: Excavación mecánica en material común. Incluye cargue. UND: m3

LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES				TOTAL	UNIDAD	TOTAL ACUMULADO	ESQUEMA Y/O REGISTRO FOTOGRAFICO
	Largo	Ancho	Alto	Cantidad				
TRAMO 6 CAPITOLIO	43,00	3,00	3,00	1,00	387,00		387,00	
TRAMO 7 LAGUNA VERDE	15,00	3,00	3,00	1,00	135,00		522,00	
TRAMO 9 SAN ANTONIO I	10,00	3,00	3,00	1,00	90,00		612,00	
							612,00	

Consorcio Gaviones 96	AREA TECNICA MEMORIA DE CALCULO	UMV UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL

FECHA: _____ CONTRATO: 478-2022

GAVIONES

No. ITEM PRESUPUESTO: 4,02 DESCRIPCION DEL ITEM: Transporte y disposición final de escombros en sitio autorizado (distancia de transporte 85 Km aprox.). A distancia mayor del acarreo libre (90 m) en sitio autorizado por la entidad Ambiental competente. UND: m3

LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES				TOTAL	UNIDAD	TOTAL ACUMULADO	ESQUEMA Y/O REGISTRO FOTOGRAFICO
	Largo	Ancho	Alto	Cantidad				
TRAMO 6 CAPITOLIO	43,00	3,00	3,00	1,00	387,00		387,00	
TRAMO 7 LAGUNA VERDE	15,00	3,00	3,00	1,00	135,00		522,00	
TRAMO 9 SAN ANTONIO I	10,00	3,00	3,00	1,00	90,00		612,00	
							612,00	

Consorcio Gaviones 16	AREA TECNICA MEMORIA DE CALCULO	UMV UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACION Y MANTENIMIENTO VIAL

FECHA: _____ CONTRATO: 478-2022

GAVIONES

No. ITEM PRESUPUESTO: 4,03 DESCRIPCION DEL ITEM: Relleno en recebo común (Suministro e instalación Extendido manual, Humedecimiento y Compactación. No incluye transporte) UND: m3

LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES				TOTAL	UNIDAD	TOTAL ACUMULADO	ESQUEMA Y/O REGISTRO FOTOGRAFICO
	Largo	Ancho	Alto	Cantidad				
TRAMO 6 CAPITOLIO	43,00	1,00	3,00	1,00	129,00		129,00	
TRAMO 7 LAGUNA VERDE	15,00	1,00	3,00	1,00	45,00		174,00	
TRAMO 9 SAN ANTONIO I	10,00	1,00	3,00	1,00	30,00		204,00	
							204,00	

Consorcio Gaviones 98

AREA TECNICA

MEMORIA DE CALCULO

UMV
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL

FECHA: _____ CONTRATO: 478-2022

GAVIONES

No. ITEM PRESUPUESTO: 4,04 DESCRIPCION DEL ITEM: Concreto Resistencia 14MPa (G) (Ciclopeo) UND: m3

LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES				TOTAL	UNIDAD	TOTAL ACUMULADO	ESQUEMA Y/O REGISTRO FOTOGRAFICO
	Largo	Ancho	Alto	Cantidad				
TRAMO 7 LAGUNA VERDE	15,00	1,00	0,90	1,00	13,50		13,50	
TRAMO 9 SAN ANTONIO I	10,00	1,00	1,20	1,00	12,00		25,50	
							25,50	

Consorcio Gaviones 95

AREA TECNICA

MEMORIA DE CALCULO

UMV
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACION Y MANTENIMIENTO VIAL

FECHA: _____ CONTRATO: 478-2022

GAVIONES

No. ITEM PRESUPUESTO: NP-02 DESCRIPCION DEL ITEM: Conformacion de Muro con Gecontainer - Geotextil 2.20x1.10x0.6= 1.45m3 (HYDROBLOCK o equivalente), Incluye lleno con material de sitio, compactación manual y cierre UND: Und

LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES				Unidades	UNIDAD	TOTAL ACUMULADO	ESQUEMA Y/O REGISTRO FOTOGRAFICO
	M3	M3 Hidroblock	Alto	Cantidad				
TRAMO 6 CAPITOLIO	215,00	1,45			148,28		148,28	
TRAMO 7 LAGUNA VERDE	90,00	1,45			62,07		210,34	
TRAMO 9 SAN ANTONIO I	60,00	1,45			41,38		251,72	
							251,72	

CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA

19 de julio de 2022

Incremento en los precios de los insumos de la construcción:

• CCI solicita a los entes contratantes actualizar los presupuestos de los proyectos, previa la contratación de las obras

• También sugiere incorporar fórmulas de reajuste de precios en los contratos para la adecuada gestión de los mismos

Bogotá, 19 de julio de 2022 - En la última publicación del Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles (Icociv), el Dane presenta el incremento de precio de los materiales de construcción en 8,56% entre diciembre de 2021 y mayo del 2022. En particular, desde enero de 2021 a mayo de 2022 el precio del acero ha aumentado en 65,7%, el asfalto en 25,7% y el cemento en 9,8%.

Los factores que han generado el incremento de los precios son los costos y materias primas asociados a su producción, dentro de los que se encuentran: materias primas energéticas (petróleo, carbón), chatarra, así como los costos logísticos (fletes), la inflación, la mano de obra y la tasa representativa del mercado.

En particular, el dólar incide directamente en los precios de los productos de la construcción, puesto que muchos de los insumos que utilizan las empresas de este sector son importados, así como las materias primas para la producción de otros insumos. Adicionalmente, existen materias primas nacionales que se venden a precio internacional (en dólares), como el caso de los combustibles y que, como respuesta a esta dinámica del mercado, también generan un aumento en los precios finales de los insumos.

Como consecuencia de este escenario, las empresas del sector están viendo afectada la ejecución de los proyectos, ya que los márgenes contemplados en la estructuración fueron superados por razones del mercado, geopolíticas y financieras. Es importante tener en cuenta que

en los contratos de obra pública el incremento del valor de estos insumos tiene impacto en el alcance físico de las obras.

Teniendo en cuenta este contexto, las entidades contratantes, especialmente en la región, deben implementar estrategias enfocadas en garantizar la terminación exitosa de las obras en ejecución, así como el desarrollo de los nuevos proyectos de infraestructura. Adicionalmente, se sugiere a las entidades contratantes revisar y ajustar, acorde con el mercado, el listado de insumos y precios de forma previa a la contratación de nuevos proyectos. También sugiere incorporar fórmulas de reajuste de precios en los contratos para la adecuada gestión de los mismos.

Vea más detalles: www.infraestructura.org.co

Oficina de comunicaciones CCI:

Twitter: @camaradelainfra

478-2022

VERIFICACIÓN EXPERIENCIA DEL PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO

PROPONENTE

CONSORCIO GAVIONES 95

I. DATOS PERSONALES

NOMBRE COMPLETO	CARLOS ALBERTO AFRICANO CHAVES		
CARGO A DESEMPEÑAR	RESIDENTE DE OBRA	Dedicación preconstruccion	NO APLICA
DOCUMENTO DE IDENTIDAD	19.492.977	Dedicación construccion	100%
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL		
TARJETA PROFESIONAL No.	25202-37308 CND		

II. FORMACIÓN ACADÉMICA

ESTUDIOS DE PREGRADO

UNIVERSIDAD	FECHA DE GRADO (DIA, MES, AÑO)	TITULO OBTENIDO	DURACIÓN
ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO	03-nov-00	INGENIERO CIVIL	5 AÑOS

ESTUDIOS DE POSGRADO

UNIVERSIDAD	FECHA DE GRADO (DIA, MES, AÑO)	TITULO OBTENIDO	DURACIÓN

III. EXPERIENCIA ESPECIFICA

ENTIDAD CONTRATANTE (Razón Social)	Título profesional	CARGO OCUPADO	OBJETO DEL CONTRATO	FECHAS DEL CONTRATO			Tipo		Observaciones
				Verificación tiempo certificado			General	Específica	
				Inicio	Terminación	Tiempo en meses			
CONSORCIO VIAL LA MESA 2012	INGENIERO CIVIL	RESIDENTE DE OBRA		18-feb-13	05-dic-13	9,67		9,67	
CONSORCIO VIAL CIUDAD BOLIVAR 2015	INGENIERO CIVIL	RESIDENTE DE OBRA		22-ene-15	31-oct-15	9,43		9,43	
CONSORCIO VIAL CJ	INGENIERO CIVIL	RESIDENTE DE OBRA		01-feb-18	21-ene-19	12,13		12,13	

Observaciones generales:

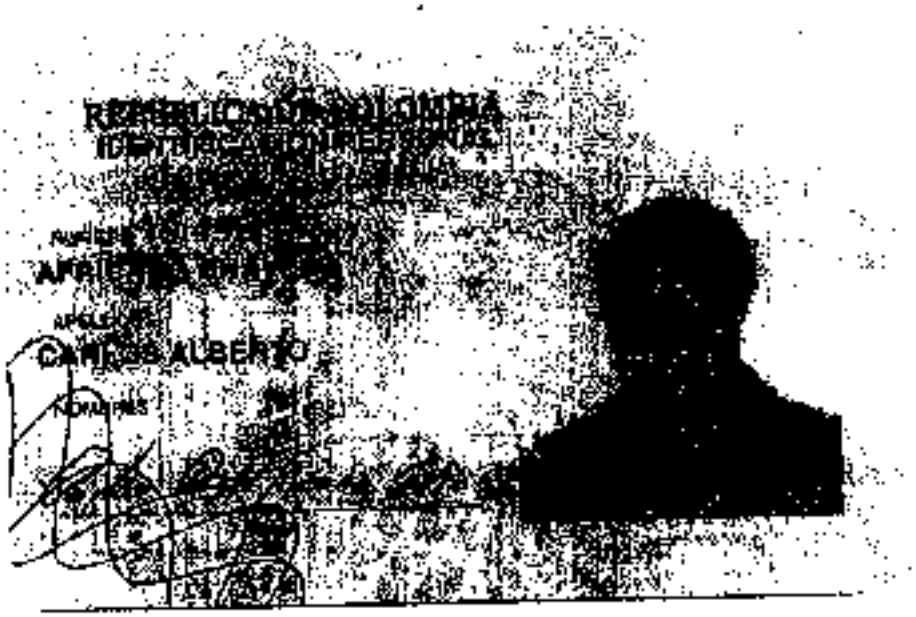
IV. APROBACIÓN

LA INTERVENTORÍA verifica y aprueba la hoja de vida del profesional relacionado, certificando el cumplimiento de los perfiles exigidos para los profesionales previamente descritos. Teniendo en cuenta lo descrito en el numeral 6. "RECURSO HUMANO O EQUIPO DE TRABAJO" del capítulo II de los estudios previos y anexo técnico y sus respectivos subnumerales.

Proyectó: LUIS ORLANDO PULIDO GARCÍA

Cargo: Representante Legal

Entidad: CONSORCIO GAVIONES 95





FECHA DE NACIMIENTO 09-JUL-1961

BOGOTA D.C.
(CUNDINAMARCA)

LUGAR DE NACIMIENTO

1.78 O+ M

ESTATURA G.S. RH SEXO

00-ENE-1981 BOGOTA D.C.

FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL



A-1500150-00130507-M-0019490077-20061122 0006620A02A 1 1610026106

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERI
"JULIO GARAVITO"



La Escuela Colombiana de Ingenieros
"Julio Garavito"

[illegible]

Ingeniero Civil

[illegible]

[illegible]



REPÚBLICA DE COLOMBIA
COPNIA
Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2022-1500298

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que CARLOS ALBERTO AFRICANO CHAVES, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 19492977, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 25202-37308 desde el 22 de Noviembre de 1990, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 125.

2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.

3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**

4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los nueve (09) días del mes de Agosto del año dos mil veintidos (2022).

Rubén Darío Ochoa Arbeláez

Firma del titular (*)

(*)Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado
El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf.
Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Microsite/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart indicado el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.

CONSORCIO VIAL LA MESA 2012

NIT 900.580.680-0

Bogotá D.C., Julio 10 de 2014

CERTIFICACION

Con la presente certifico al Ingeniero CARLOS ALBERTO AFRICANO CHAVES, identificado con cedula de ciudadania No. 19.492.977 expedida en la ciudad de Bogotá D.C. y Matricula Profesional No. 25202-37308 CCND, laboró para el consorcio en el cargo de Ingeniero Residente de Obra del proyecto 100-2012, cuyo objeto es "MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA RED TERCIARIA EN VEREDAS HUNGRÍA, OJO DE AGUA SECTOR LA CEIBA, ANATOLI, GUAYABAL BAJO, SAN NICOLAS, ALTOFLORES-SANTA LUCIA, CAPATA, EL ESPINO, HONDURAS Y LA VEGA MUNICIPIO DE LA MESA CUNDINAMARCA. 2. MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA RED TERCIARIA EN VEREDAS: ALTO GRANDE, PAYACAL, ALTO EL FRISOL, LA ESPERANZA, LAGUNAS, SAN ESTEBAN, LA TRINITA Y SAN LORENZO LA MESA CUNDINAMARCA".

Fecha de inicio: Febrero 18 de 2013

Fecha de Terminación: Diciembre 5 de 2013

Valor del Contrato: $ 4'419.306.338,00

LUIS ORLANDO PULIDO GARCIA

Representante Legal

CONSORCIO VIAL CIUDAD BOLIVAR 2015
NIT: 900.921.692 – 3

CERTIFICACIÓN

Con la presente certifico que el Ingeniero CARLOS ALBERTO AFRICANO identificado con cédula de ciudadanía No. 19.492.977 de Bogotá y Matricula Profesional No. 25202-37308 CND, laboró para el consorcio en el cargo de Ingeniero Residente de Obra del contrato 257-2015, cuyo objeto es "CONTRATAR POR LISTA DE PRECIOS UNITARIOS LA CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA LOCALIDAD 19" desde el pasado 22 de enero de 2016 al 31 de octubre de 2016. El valor final ejecutado del contrato fue de tres mil trecientos cincuena y siete Millones quinientos ochenta y cinco mil quinientos ochenta y cinco Pesos M/cte ($ $3.357.585.585.00)

La anterior se expide a solicitud del interesado a los treinta y un (31) días del mes de octubre de dos mil dieciseis (2016)

LUIS ORLANDO PULIDO GARCÍA
Representante Legal
Consorcio Vial Ciudad Bolivar 2015

Fecha		
24	Agosto	2017
DD	MM	AA

ACTA DE TERMINACION

CONTRATO No. 257 DE 2015

ACTA DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

CONTRATO No 257 **DE** 2015

LICITACIÓN PÚBLICA ☑ **CONCURSO DE MERITOS** ☐

LICITACIÓN PÚBLICA FDLCB-LP-015-2015

OBJETO DEL CONTRATO

CONTRATAR POR LISTA DE PRECIOS UNITARIOS LA CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA LOCALIDAD 19

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

UPZ	BARRIO	CIV	EJE VIAL	INICIAL	FINAL	LONGITUD (M)
LUCERO	EL TRIUNFO	19013200	CL 61 P Sur	KR 18 L	KR 18 J	3648
	EL TRIUNFO	19006905	CL 61 P Sur	KR 18 L	KR 18 J	3648
LUCERO	VILLAGLORIA	19006238	CL 61 L Sur	CL 70 Sur	KR 18 M	7648
LUCERO	LOS ALPES	19011182	KR 24 A	CL 76 A Sur	CL 76 A Sur	4148
	LOS ALPES	19011324	KR 24 A	CL 76 A Sur	CL 77 Sur	3648
TESORO	FLORIDA SUR	19006804	CL 69 A BIS Sur	KR 17 C	KR 17 C BIS	4162
	FLORIDA SUR	19013865	CL 69 A BIS Sur	KR 17 C BIS	KR 17 D	3358
LUCERO	LOS ALPES	19011485	KR 24 A	CL 77 Sur	CL 78 Sur	7883
	LOS ALPES	19011530	KR 24 A	CL 78 Sur	CL 78 A Sur	1637
TESORO	LA CUMBRE	19012579	KR 18 Q	CL 59 D Sur	CL 60 Sur	88
	LA CUMBRE	19011593	CL 60 Sur	KR 18 I	KR 18 J	2883
	LA CUMBRE	19011873	CL 60 Sur	KR 18 J	KR 18 K	3348
	LA CUMBRE	19011989	CL 60 Sur	KR 18 K	KR 18 L	2881
	LA CUMBRE	19012006	CL 60 Sur	KR 18 L	KR 18 M	3338
	LA CUMBRE	19012019	CL 60 Sur	KR 18 M	KR 18 N	3312
	LA CUMBRE	19012031	CL 60 Sur	KR 18 N	KR 18 N BIS	3317
	LA CUMBRE	19012055	CL 60 Sur	KR 18 N BIS	KR 18 P	3646
	LA CUMBRE	19012076	CL 60 Sur	KR 18 P	KR 18 Q	2636
	LA CUMBRE	19012089	CL 60 Sur	KR 18 Q	KR 18 Q BIS	2674
	LA CUMBRE	19012112	CL 60 Sur	KR 18 Q BIS	KR 18 R	4016
RURAL	VEREDA SANTA BARBARA	NA	NA	Norte: 77781,224 Este: 91361,004 Latitud: 04°33'43,39656	Norte: 76892,812 Este: 91311,736 Latitud: 04°33'16,47545	732

PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO 12 MESES

FECHA DE INICIACIÓN DEL CONTRATO 22 (Día) DE 1 (Mes) DE 2016 (Año)

A. PRORROGAS

# CONTRATO PRORROGA No.	TIEMPO (DIAS CALENDARIO)
1	6 MESES
2	2 MESES

B. SUSPENSIONES Y AMPLIACIONES DE SUSPENSION

FACTAS No.	TIEMPO (DIAS CALENDARIO)
1	11 DIAS
2	20 DIAS

FECHA DE TERMINACIÓN ACTUAL DEL CONTRATO 24 (Día) DE AGOSTO (Mes) DE 2017 (Año)

VALOR INICIAL DEL CONTRATO $ 3.357.585.585

Scanned by CamScanner

Fecha		
24	Agosto	2017
DD	MM -	AA

ACTA DE TERMINACION

CONTRATO No. 257 DE 2015

ACTA DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

C. VALOR ADICIONES

CONTRATO ADICIONAL No.	VALOR ($)
1	$ 1.650.000.000,00
2	$ 70.000.000,00

VALOR ACTUAL DEL CONTRATO $ 5.077.565.585,00

CONTRATISTA CONSORCIO VIAL CIUDAD BOLIVAR 2015

INTERVENTOR GNG INGENIERIA SAS

ALCALDE (E) Dr. RAY GARFUNKELL VANEGAS HERRERA

En Bogotá D.C ; a los VEINTICUATRO (24) días del mes AGOSTO de 2017

se reunieron LUIS ORLANDO PULIDO GARCIA representante

legal del contratista, ANTONIO RAFAEL GONZALEZ FANDIÑO representante legal de la interventoria, y

Dr. RAY GARFUNKELL VANEGAS HERRERA Alcalde local (E) del FDLCB

PABLO ENRIQUE GÓMEZ VILLAMARÍN Ingeniero Oficina de Infraestructura del Fondo de Desarrollo Local de Ciudad Bolivar , con el fin de

Bolivar , con el fin de dejar constancia de la terminación del plazo del contrato de OBRA CDP 275 de 2015 anteriormente citada,

y constancia de que el contratista de obra cumplio con el objeto del contrato en el cinco establecido. Cumplió

La terminación de los trabajos no relava al contratista de sus responsabilidades y obligaciones a que hace referencia el contrato y a las establecidas en las normas legales vigentes. Así mismo, el contratista se compromete a mantener vigentes las garantías de conformidad con lo estipulado en el contrato.

Mediante radicado No SDM-118406-17 el contratista de obra recibio a la SECRETARIA DE MOVILIDAD los diseños actualizados de demarcación y señalización para los tramos intervenidos, actividad que se requiere para el recibo de las obras y cierre del presupuesto.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, de acuerdo con el manual de interventoria, en Bogotá, D.C., a los

VEINTICUATRO (24) días del mes de AGOSTO de 2017

(Nombre) ING. LUIS ORLANDO PULIDO GARCIA
Representante Legal
Consorcio Vial Ciudad Bolivar 2015

(Nombre) ING. ANTONIO RAFAEL GONZALEZ FANDIÑO
Representante Legal
GNG Ingenieria SAS

(Nombre) ING. PABLO ENRIQUE GOMEZ VILLAMARIN
Oficina de Infraestructura
Fondo Desarrollo Local Ciudad Bolivar

(Nombre) Dr. RAY GARFUNKELL VANEGAS HERRERA
Alcalde Local (E)
Alcaldía Local de Ciudad Bolivar

Scanned by CamScanner

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
Secretaría de Gobierno

ALCALDÍA LOCAL DE CIUDAD BOLÍVAR

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

ACTA DE RECIBO FINAL DE OBRA

	VEINTISIETE	FEBRERO	2019
	27	2	
	día	mes	año

CONTRATO No. 194 **DE** 2017

TIPO DE CONTRATO OBRA PUBLICA

OBJETO DEL CONTRATO

CONTRATAR A PRECIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA CONSERVACIÓN DE LA MALLA VIAL DE LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR

La presente acta se suscribe **Por vencimiento de plazo** ☐ **Por obra terminada** ■

LOCALIDAD CIUDAD BOLÍVAR

Condiciones Iniciales

PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO	DIEZ (10) MESES			
FECHA DE INICIACIÓN DEL CONTRATO	27 (día)	DE	FEBRERO (Mes)	DE 2018 (Año)
FECHA DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO	26 (día)	DE	DICIEMBRE (Mes)	DE 2018 (Año)
VALOR DEL CONTRATO	$ 10.610.000.000			

DIEZ MIL SEISCIENTOS DIEZ MILLONES DE PESOS M/CTE

Condiciones Finales

PRORROGAS		
No.	FECHA	TIEMPO (DIAS CALENDARIO)
N.A.	N.A.	N.A.

VALOR ADICIONES		
No.	FECHA	VALOR
N.A.	N.A.	N.A.
TOTAL	N.A.	N.A.

SUSPENCIONES		
No.	FECHA	TIEMPO (DIAS CALENDARIO)
N.A.	N.A.	N.A.

PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO	DIEZ (10) MESES			
FECHA DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO	26 (día)	DE	DICIEMBRE (Mes)	DE 2018 (Año)
VALOR ADICIONES	N.A.			

N.A

VALOR FINAL DEL CONTRATO	$ 10.610.000.000

DIEZ MIL SEISCIENTOS DIEZ MILLONES DE PESOS M/CTE

CONTRATISTA		CONSORCIO VIAL CJ
INTERVENTOR	■ SI	☐ NO — CONSORCIO INTERCONSERVACIÓN CB
SUPERVISOR		RAY G. VANEGAS HERRERA
APOYO A LA SUPERVISIÓN		JULIO CESAR GONZALES DUARTE
COORDINADOR CONSULTORÍA		N.A.
COORDINADOR OBRA		N.A.

En Bogotá D.C ; a los VEINTISIETE (27) días del mes de FEBRERO de 2019 se reunieron:

VICTOR MANUEL CHAVEZ PEÑA (Nombre representante legal del contratista) actuando como representante legal del CONTRATISTA y

SANDRA MONICA CARDOZO ROJAS (Nombre representante legal del interventor) actuando como representante legal del INTERVENTOR

con el fin de constatar el estado de las obras objeto del contrato anteriormente citado y hacer entrega de dicho objeto por parte del Contratista.

DESGLOSE DE CANTIDADES POR ITEMS EJECUTADAS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
1	PRELIMINARES				
1,1	REPLANTEO GENERAL	M2	603,00	16.256,93	9.804.074,49
1,2	ALQUILER DE CERRAMIENTO TIPO 1. CONSTA DE SEÑALIZADORES TUBULARES PLÁSTICOS, TRIPLE CINTA PELIGRO CAL 4, POLISOMBRA 65% PARA CERRAMIENTO (INCLUYE INSTALACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINSTALACIÓN)	ML	5.665,00	4.657,66	26.385.643,90
1,3	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN. Incluye cargue	M3	23.343,00	2.251,51	52.556.997,93
1,4	EXCAVACION MECANICA EN MATERIAL COMUN (Incluye Cargue)	M3	4.836,00	5.469,02	26.448.180,72
1,5	Nivelacion y compactacion manual de subrasante	M2	1.099,00	-	-
1,6	Demolicion muros e=0.15m - Incluye trasiego, cargue y retiro sobrantes a botadero autorizado SDA	M2	14.716,00	-	-

ACTA DE RECIBO FINAL DE OBRA

CONTRATO No. 194 DE 2017

	VEINTISIETE	FEBRERO	2019
	27	2	

1,7	Demolicion sardinel en cocreto h=50cm - Incluye trasiego, cargue y retiro sobrantes a botadero autorizado SDA	ML	3.412,00	1.061,57	3.622.076,84
1,8	DEMOLICIÓN DE CONCRETO ESPESORES 8cm A 15cm. (Incluye retiro de material, transporte y disposición final de escombros en sitio autorizado).	M3	58.945,00	17,95	1.058.062,75
1,9	TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 21 Km). A distancia mayor del acarreo libre (90 m) en sitio autorizado por la entidad Ambiental competente	M3	19.145,00	9.164,14	175.447.498,59
1,10	DEMOLICION PAVIMENTO ASFALTICO (Espesor Variable. Incluye Cargue). No incluye transporte y disposición final de sobrantes. Rendimiento estimado para espesores max. 0.15m	M2	4.696,00	3.110,58	14.607.283,68
1,11	PROTECCIÓN A ÁRBOLES (INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE DURMIENTES DE 2.90m x 0.04m x 0.04m Y POLISOMBRA AL 47% DE TAL MANERA QUE GARANTICE la protección al individuo vegetal.	UN	1.621,00	-	-
2	MANTENIMIENTO RUTINARIO - PREVENTIVO EN PAVIMENTO FLEXIBLE				
2,1	SELLO DE FISURAS	ML	4.415,00	-	-
2,2	LIMPIEZA DE SUMIDEROS (Incluye Cargue, Retiro y Disposición Final de Sobrantes)	UN	49.582,00	-	-
2,3	Limpieza de sumideros Tipo SL(Incluye Cargue, Retiro y Disposición Final de Sobrantes	UN	49.582,00	-	-
2,4	Limpieza de sumideros Tipo ST(incluye Cargue, Retiro y Disposición Final de Sobrantes	UN	49.582,00	-	-
2,5	LIMPIEZA DE CUNETAS (INCLUYE CARGUE DE MATERIAL)	M2	1.791,00	-	-
2,6	Limpieza de pozos(Incluye Cargue, Retiro y Disposición Final de Sobrantes	UN	49.582,00	5,00	247.910,00
2,7	TRATAMIENTO SUPERFICIAL SIMPLE	M2	30.819,00	-	-
2,8	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE	M2	64.694,00	-	-
2,9	MANTENIMIENTO RUTINARIO DE CALZADA EN ADOQUÍN Y/O LOSETA. INCLUYE LIMPIEZA DE SUMIDEROS, POZOS, SELLOS DE JUNTA Y RETIRO MANUAL DE CAPA VEGETAL	M2	2.001,00	-	-
2,10	MANTENIMIENTO RUTINARIO DE CALZADA EN CONCRETO HIDRÁULICO. INCLUYE LIMPIEZA DE SUMIDEROS, POZOS, SELLO DE JUNTAS Y RETIRO MANUAL DE CAPA VEGETAL	M2	15.723,00	-	-
2,11	MANTENIMIENTO RUTINARIO DE CALZADA EN PAVIMENTO FLEXIBLE. INCLUYE LIMPIEZA DE SUMIDEROS, POZOS, SELLO DE JUNTAS Y RETIRO MANUAL DE CAPA VEGETAL	M2	9.847,00	554,49	5.460.063,03
2,12	SELLO DE GRIETAS	ML	6.193,00	-	-
3	MANTENIMIENTO RUTINARIO - PREVENTIVO EN PAVIMENTO RÍGIDO				
3,1	Sello de fisuras por inyección	ML	9.820,00	-	-
3,2	Limpieza y Sello de Juntas	UN	9.015,00	-	-
3,3	LIMPIEZA DE SUMIDEROS (Incluye Cargue, Retiro y Disposición Final de Sobrantes)	UN	49.582,00	-	-
3,4	Limpieza de sumideros Tipo SL	UN	49.582,00	-	-
3,5	Limpieza de sumideros Tipo ST	UN	49.582,00	-	-
3,6	LIMPIEZA DE POZOS (Incluye Cargue, Retiro y Disposición Final de Sobrantes)	UN	49.582,00	8,00	396.656,00
3,7	SELLO DE FISURAS	ML	4.415,00	-	-
3,8	RESINA EPÓXICA DE ALTA RESISTENCIA BAJA VISCOSIDAD, ALTA RESISTENCIA A LA HUMEDAD Y ALTO MODULO ELÁSTICO, SUMINISTRO E INYECCIÓN. SEGÚN NORMA ASTM C-881-90 TIPO IV, GADO PARA EL SELLO DE FISURAS LONGITUDINAL	KG	110.324,00	-	-
3,9	SELLANTE BASE EN POLIMERO PARA SELLO DE FISURAS, SUMINISTRO Y COLOCACION, (ANCHO JUNTA APROX. 25mm PROFUNDIDAD APROX. 12mm)	ML	31.572,00	-	-
3,10	MANTENIMIENTO RUTINARIO DE CALZADA EN CONCRETO HIDRAULICO. INCLUYE LIMPIEZA DE SUMIDEROS, POZOS, SELLO DE JUNTAS Y RETIRO MANUAL DE CAPA VEGETAL	M2	15.723,00	1.436,30	22.582.944,90
3,11	MANTENIMIENTO RUTINARIO DE CALZADA EN PAVIMENTO FLEXIBLE. INCLUYE LIMPIEZA DE SUMIDEROS, POZOS, SELLO DE JUNTAS Y RETIRO MANUAL DE CAPA VEGETAL	M2	9.847,00	-	-
4	MANTENIMIENTO PAVIMENTO RÍGIDO Y FLEXIBLE				

ACTA DE RECIBO FINAL DE OBRA

CONTRATO No. 194 DE 2017

	VEINTISIETE	FEBRERO	2019
	27	2	
	dd	mm	aaaa

4,1	REHABILITACIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE e= 0.12m	M2	168.289,00	12.234,39	2.058.913.258,71
4,2	MANTENIMINETO DE PAVIMENTO FLEXIBLE e= 0.10m	M2	144.020,00	-	-
4,3	REHABILITACIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE e= 0.18m BG=25cm, SBG=30cm	M2	221.119,00	-	-
4,4	REHABILITACIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE e= 0.18m BG_B=25cm	M2	216.006,00	-	-
4,5	REHABILITACIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE e= 0.12m BG_B=25cm	M2	147.835,00	-	-
4,6	REHABILITACIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE e= 0.10m BG_B= 0.25m	M2	134.502,00	-	-
4,7	REHABILITACIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO: LOSAS EN CONCRETO HIDRAULICO MR-45 e=0.18m	M2	196.005,00	-	-
4,8	MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO RÍGIDO: LOSAS EN CONCRETO HIDRAULICO MR-41 e=0.18m	M2	188.378,00	994,23	187.291.058,94
4,9	REHABILITACION PAVIMENTO ARTICULADO EN ADOQUIN DE ARCILLA - TRAFICO PESADO	M2	79.684,00	-	-
4,10	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE ESPACIO PUBLICO ADOQUIN DE ARCILLA PESADO SOBRE MORTER. INCL. RETIRO ADOQUIN E INSTALAR NUEVO	M2	78.341,00	-	-
4,11	MANTENIMIENTO CORRECTIVO ESPACIO PUBLICO EN ADOQUIN DE CONCRETO TRAFICO PESADO 20x10x8cm SOBRE ARENA. INCL. RETIRO ADOQUIN E INSTALAR NUEVO	M2	63.906,00	-	-
4,12	REHABILITACIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO: LOSAS EN CONCRETO HIDRAULICO MR-45 e=0.20m	M2	203.321,00	1.945,84	395.630.134,64
4,13	REHABILITACIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO: LOSAS EN CONCRETO HIDRAULICO MR-45 e=0.27m PARA TRONCAL	M2	308.695,00	-	-
4,14	REHABILITACION CON MATERIAL RECICLADO CON EMULSIÓN Y SOBRECARPETA DE 5CM	M2	283.653,00	-	-
4,15	REHABILITACIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO: LOSAS EN CONCRETO HIDRAULICO MR-50 e=0.27m PARA TRONCAL	M2	320.893,00	-	-
4,16	CONSTRUCCIÓN PAVIMENTO ARTICULADO EN ADOQUIN DE ARCILLA - TRAFICO LIVIANO	M2	143.308,00	-	-
4,17	Demolición de losa de concreto hidráulico (Incluye cargue, retiro y disposicion final de escombros, transporte de equipo de demolicion y personal (cuadrilla) entre frentes de trabajo, limpieza de superficie)	M3	128.952,00	452,30	58.324.344,84
4,18	Reparación de losa de concreto hidráulico MR-41 (Incluye corte, demolicion de losa, cargue, retiro, disposición de escombros y colocación de concreto hidráulico MR-41)	M3	484.895,00	-	-
4,19	DEMOLICIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE LOSAS EN CONCRETO HIDRAULICO MR-41 e=0.18m	M2	170.540,00	-	-
4,20	Reparación de losa de concreto hidráulico MR-43 (Incluye corte, demolicion de losa, cargue, retiro, disposición de escombros y colocación de concreto hidráulico MR-43)	M3	497.866,00	-	-
4,21	DEMOLICIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE LOSAS EN CONCRETO HIDRAULICO MR-45 e=0.20m	M2	192.340,00	-	-
4,22	Reparación de losa de concreto hidráulico MR-45 (Incluye corte, demolicion de losa, cargue, retiro, disposición de escombros y colocación de concreto hidráulico MR-45)	M3	514.237,00	-	-
4,23	ACERO DE REFUERZO (Incluye Suministro, Figurado y Fijación)	KG	2.678,00	1.752,15	4.692.257,70
4,24	BASE ESTABILIZADA CON ASFALTO	M3	306.145,00	-	-
4,25	BASE GRANULAR CLASE A (BG_A) ESTABILIZADA AL 4% CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-1 (INCLUYE SUMINISTRO TRANSPORTE, COLOCACION Y COMPACTACION)	M3	252.285,00	-	-
4,26	GEODREN VIAL CON TUBERIA CIRCULAR 100mm H= 2.0m. SUMINISTRO E INSTALACION. (No incluye excavacion ni rellenos)	ML	85.719,00	-	-
4,27	PLACA CUBIERTA D=1.70m POZO INSPEC. (Prefebricada. Incluye Suministro e Instalación. Incluye Tapa)	UN	1.205.140,00	20,00	24.102.800,00
4,28	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=8" (Incluye Suministro e Instalación)	ML	50.592,00	-	-
4,29	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=10" (Incluye Suministro e Instalación)	ML	72.073,00	-	-
4,30	GEOTEXTIL NT 4000 PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES (Incluye Suministro e Instalación)	M2	11.560,00	-	-
4,31	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=12" (Incluye Suministro e Instalación)	ML	104.195,00	48,40	5.043.038,00

ACTA DE RECIBO FINAL DE OBRA

	VEINTISIETE	FEBRERO	2019
	27	2	
	dd	mm	aaaa

CONTRATO No. 194 DE 2017

4,32	REPARACION ACOMETIDA DOMICILIARIA DE 1/2 " MANG. PF + UAD	UN	16.840,00	12,00	202.080,00
4,33	BORDILLO PREFABRICADO A80 (Suministro e Instalación. Incluye 3cm Mortero de Nivelación 2000 PSI)	ML	47.011,00	-	-
4,34	CONCRETO 3000 PSI PARA REDES (Suministro y Colocación)	M3	470.306,00	32,85	15.449.552,10
4,35	FRANJA DE AJUSTE EN CONCRETO 3000 PSI e= 10 CM ANCHO ENTRE 12-20CM	ML	10.157,00	150,80	1.531.675,60
4,36	PIEZA DE REMATE PARA RAMPA PEATONAL, LONGITUD 1,40MTS FUNDIDO EN SITIO EN CONCRETO PREMEZCLADO DE 3000 PSI (GRAVA COMUN) INCLUYE FORMALETA EN MADERA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCION	UN	90.881,00	-	-
4,37	SOBRECARPETA: RODADURA ASFÁLTICA e=0.05m	M2	31.623,00	1.945,84	61.533.296,32
4,38	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE CICLORUTAS (SOBRECARPETA RODADURA ASFÁLTICA e=0.04m)	M2	33.697,00	-	-
4,39	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE CALZADA EN ADOQUÍN DE ARCILLA SOBRE ARENA. INCLUYE RETIRO DE ADOQUIN E INSTALAR NUEVO	M2	60.767,00	-	-
4,40	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE CALZADA EN CONCRETO RÍGIDO. INCLUYE RETIRO, REEMPLAZO DE LOSA, RENIVELACIÓN Y RECOMPACTACIÓN DE CAPAS GRANULARES	M2	208.961,00	-	-
4,41	REHABILITACIÓN DE PAVIMENTO ESTAMPADO EN LOSA DE CONCRETO HIDRÁULICO MR-45 e= 0.20m. (INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ENDURECEDOR EN POLVO FOTORESISTENTE Y ALCALIRESISTENTE, DESMOLDANTE PIGMENTADO, SELLADOR ACRÍLICO, RETARDANTE DE EVAPORACIÓN Y ESTAMPADO CON TEXTURA DE ADOQUIN DE 10cm x 20cm EN ESPINA DE PESCADO	M2	230.390,00	-	-
4,42	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE CALZADA EN CONCRETO ESTAMPADO. INCLUYE RETIRO, REEMPLAZO DE LOSA, RENIVELACIÓN Y RECOMPACTACIÓN DE CAPAS GRANULARES	M2	234.201,00	-	-
4,43	REHABILITACIÓN DE PAVIMENTO ESTAMPADO EN LOSA DE CONCRETO HIDRÁULICO MR-45 e= 0.20m. (INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ENDURECEDOR EN POLVO FOTORESISTENTE Y ALCALIRESISTENTE, DESMOLDANTE PIGMENTADO, SELLADOR ACRÍLICO, RETARDANTE DE EVAPORACIÓN Y ESTAMPADO CON TEXTURA DE ADOQUIN DE 10cm x 20cm EN ESPINA DE PESCADO	M2	230.390,00	-	-
4,44	DEMARCACION LINEA DE CANALIZACION BICICARRIL A= 0.25m EN PINTURA TERMOPLASTICA (INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACION CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERA)	ML	10.041,00	-	-
4,45	NIVELACIÓN DE POZO (Hasta rasante en Concreto 3000 PSI Hecho en Obra, h=0.15m. Incluye Suministro y Construcción)	UN	87.835,00	4,00	351.340,00
5	RELLENOS Y BASES				
5,1	ESTABILIZACIÓN DE SUBRASANTE CON RAJÓN, INCLUYE EQUIPO DE COMPACTACIÓN (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN CON EQUIPO MECÁNICO)	M3	74.034,00	1.623,44	120.189.756,96
5,2	SUBBASE GRANULAR CLASE C (SBG_C) (Suministro, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con vibrocompactador)	M3	108.629,00	2.073,96	225.292.200,84
5,3	Suministro, colocacion y compactacion manual - Material granular Tipo SBG-C (IDU ET 400-11)	M3	109.648,00	-	-
5,4	BASE GRANULAR CLASE C (BG_C) (Suministro, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con vibrocompactador)	M3	111.651,00	820,72	91.634.208,72
5,5	Suministro, colocacion y compactacion manual - Material granular Tipo BG-C (IDU ET 400-11)	M3	112.668,00	-	-
5,6	GEOTEXTIL NT 4000 PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES (Incluye Suministro e Instalación)	M2	11.560,00	-	-
6	ESTRUCTURAS EN CONCRETO				
6,1	CONCRETO CICLOPEO (60%-40%) (Concreto hecho en Obra. Incluye Suministro y Colocación)	M3	228.781,00	25,71	5.881.959,51
6,2	CONCRETO 3000 PSI PARA MURO DE CONTENCIÓN (Premezclado. Incl. Sumin, Formaleteo y Colocación. No incl. Refuerzo, Curado)	M3	628.166,00	49,61	31.163.414,48
6,3	CONCRETO 3500 PSI PARA VIGA (Premezclado. Incluye Sumin., Formaleteo y Colocación. No Incl. Refuerzo, Curado)	ML	716.195,00	-	-
6,4	CONSTRUCCION DE ESCALERAS EN CONCRETO	M2	262.856,00	2,71	712.339,76
7	MAMPOSTERIAS				
7,1	Muro en ladrillo recocido (incluye suministro, trasiego e instalación)	ML	38.008,00	200,82	7.632.766,56

ACTA DE RECIBO FINAL DE OBRA

	VEINTISIETE	FEBRERO	2019
	27	2	
	dd	mm	aaaa

CONTRATO No. 194 (Número de Contrato) **DE** 2017 (Año de suscripción)

7,2	Muro en ladrillo recocido (incluye suministro, trasciego e instalación)	M2	38.008,00	-	-
8	ACABADO DE PISOS Y PREFABRICADOS				
8,1	PISO EN ADOQUIN DE CONCRETO A25 20x10x6cm (Suministro e Instalación Incluye Base 3cm Arena Nivelación y Arena de Sello)	M2	54.386,00	-	-
8,2	PISO EN ADOQUIN DE ARCILLA 20x10x6cm (Suministro e Instalación. Incluye Base 3cm Arena Nivelacion y Arena de Sello)	M2	42.549,00	-	-
8,3	SARDINEL TIPO A10 (Suministro e Instalación. Incluye 3cm Mortero 1:5)	ML	56.393,00	818,07	46.133.421,51
8,4	BORDILLO PREFABRICADO A80 (Suministro e Instalación. Incluye 3cm Mortero de Nivelación 2000 PSI)	ML	47.011,00	18,02	847.138,22
8,5	CAÑUELA TIPO A120 (Suministro e Instalación. Incluye 3cm Mortero 1:5)	ML	46.877,00	-	-
8,6	LOSA DE CONCRETO MR43 (Suministro, Formaleteado, Colocación y Acabado. No Incluye Acero, Curado, Juntas)	M3	583.790,00	-	-
8,7	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO (Suministro y Aplicación)	M2	1.345,00	-	-
8,8	CORTE Y AMPLIACIÓN DE JUNTA EN PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO	ML	4.406,00	1.461,38	6.441.763,04
8,9	SELLADO DE JUNTAS EN PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO (Incluye Limpieza, Suministro e Instalación de Fondo y Sellante)	ML	7.353,00	1.469,33	10.803.983,49
8,10	ACERO DE REFUERZO (Incluye Suministro, Figurado y Fijación)	KG	2.678,00	27.191,53	72.818.907,22
8,11	Estampado de losas de concreto - Incluye desmoldante y sellador	M2	30.522,00	-	-
8,12	SARDINEL ESPECIAL A100 PARA RAMPA TIPO A (Suministro e Instalación. Incluye 3cm Mortero 1:5)	UN	49.610,00	-	-
8,13	SARDINEL H=0,40m, e=0,15m CONCRETO 3000 PSI (Fundido en Sitio, Concreto Hecho en Obra. Inc. Sumin, Formalet. y Const.)	ML	31.463,00	436,21	13.724.475,23
8,14	MANTENIMIENTO CORRECTIVO. RETIRO Y REINSTALACIÓN DE BORDILLO PREFABRICADO A80 (Retiro e Instalación. Incluye material de base)	ML	11.945,00	-	-
9	REDES DE SERVICIOS PUBLICOS				
9,1	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=6" (Incluye Suministro e Instalación)	ML	38.143,00	182,70	6.968.726,10
9,2	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=8" (Incluye Suministro e Instalación)	ML	50.592,00	12,00	607.104,00
9,3	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=10" (Incluye Suministro e Instalación)	ML	72.073,00	-	-
9,4	SILLA YEE PVC EXT. CORRUGADO/INT. LISO D=6"X4" (Incluye Suministro e Instalación)	UN	97.643,00	-	-
9,5	SILLA YEE PVC EXT. CORRUGADO/INT. LISO D=8"X4" (Incluye Suministro e Instalación)	UN	164.701,00	-	-
9,6	CONEXIONES KIT SILLA YEE 200 x 160 PVC. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	135.870,00	2,00	271.740,00
9,7	CONEXIONES KIT SILLA YEE 315 x 160 PVC. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	229.538,00	-	-
9,8	SUMIDERO TRANSVERSAL ST-2, H=1.77m (Fundido en Sitio, Concreto Hecho en Obra. Incl. Sum, Form, Ref. y Const. Incl. Reja)	ML	957.549,00	-	-
9,9	CONSTRUCCION CAJA DE INSPECCIÓN AGUAS NEGRAS 0,60m*0,60m (h=0,80m - Incluye tapa sin concreto, marco y contramarco metalico)	UN	340.487,00	6,00	2.042.922,00
9,10	RELLENO PARA REDES EN ARENA DE PEÑA (Suministro, Extendido, Humedecimiento y Compactación)	M3	83.935,00	-	-
9,11	EXCAVACION MANUAL PARA REDES PROFUNDIDAD 0m - 2m (Incluye Cargue)	M3	23.343,00	-	-
10	MANEJO DE VEGETACION				
10,1	BORDE CONTENEDOR DE RAICES A 70 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE BASE DE 3cm EN MORTERO 1:3 HECHO EN OBRA)	ML	24.085,00	-	-
10,2	LIMPIEZA DE VALLADOS (INCLUYE CARGUE DE MATERIAL)	M2	2.983,00	-	-
11	MOBILIARIO URBANO				

ALCALDÍA LOCAL DE CIUDAD BOLÍVAR

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

ACTA DE RECIBO FINAL DE OBRA

CONTRATO No. 194 **DE** 2017

	VEINTISIETE	FEBRERO	2019
	27	2	
	dd	mm	aaaa

11,1	BANCA EN CONCRETO TIPO M40 (Suministro e instalación)	UN	154.903,00	-		-
11,2	BOLARDO EN HIERRO TIPO M62 (Suministro e Instalación. Incluye base en Concreto 1500 PSI, Premezclado)	UN	143.165,00	-		-
11,3	BARANDA METÁLICA M80 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE BASE EN CONCRETO).	ML	169.014,00	-		-
12	DIAGNOSTICOS Y DISEÑOS					
12,1	Diagnóstico de MVL con MDR en Pavimento Flexible y Rígido (Incluye IVA) X SEGMENTO VIAL	UN	122.204,00	-		-
12,2	Diagnóstico de MVL en Pavimento Flexible (Incluye IVA) X SEGMENTO VIAL	UN	170.285,00	57,00		9.706.245,00
12,3	Diagnóstico de MVL Pavimento Rígido (Incluye IVA) X SEGMENTO VIAL	UN	170.285,00	92,00		15.666.220,00
12,4	Elaboración de Diseños (Incluye IVA)	M2	39.568,00	19.998,10		791.684.782,80
14	ÍTEMS NO PREVISTOS					
NP1	ALQUILER DE CERRAMIENTO TIPO 2: CONSTA DE POSTES ROLLIZOS DE 1,90mt DE ALTURA LIBRE CON BASE EN CONCRETO 1500 PSI DE 30cmX30cm DOBLE CINTA PELIGRO CAL. 4. TELA PARA CERRAMIENTO. (INCLUYE INSTALACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINSTALACIÓN)	ML/MES	14.574,00	3.174,82		46.269.825,68
NP2	NIVELACION Y COMPACTACIÓN MECÁNICA DE SUBRASANTE	M2	1.026,00	12.409,47		12.732.116,22
NP3	ROCERIA Y DESMALEZADO DE BORDE DE VIA (INCLUYE DESMATONADO DE BORDE VIA, LIMPIEZA DE MALEZAS EN CERCAS, RETIRO Y DISPOSICION FINAL DE MATERIAL DESMONTADO)	ML	8.900,00	4.160,00		37.024.000,00
NP4	PERFORACIONES EN SECO (Incluye Equipo de Perforación y Accesorios, Suministro e instalación de Cal comercial al 6%)	ML	159.334,00	8.450,00		1.346.372.300,00
NP5	CUNETA Y SARDINEL INTEGRAL EN CONCRETO 3000 PSI (210 Kg/cm2) Cuneta: espesor=10 cm ancho=50 cm y Sardinel Alto=20cm Espesor 15 cm (Fundido en sitio, concreto premezclado. Incluye suministro, formaleta, const y acero de refuerzo)	ML	121.615,00	4.144,60		504.049.673,60
NP6	SUBDREN EN TRITURADO 1/2"-1" 0,5X1,0m (inc. Sumin. Y Compact. Inc. Geotextil NT CR=700N y Tuberia PVC Corrug. Filtro D=6")	ML	167.452,00	3.822,40		640.067.798,12
NP7	LIMPIEZA DE ALCANTARILAS (INCLUYE LIMPIEZA DE TUBERIA DE 36", BOX)	UN	86.827,00	-		-
NP8	TUBERIA CONCRETO D=36" CL I REFORZADO Incluye Suministro e Instalacion)	ML	769.604,00	11,60		8.927.406,40
NP9	GEOTEXTIL T. RESIST. ULTIMA (TIRA ANCHA) = 30 kn/m PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPA GRANULARES (Inc. Sumin. E Instalacion)	M2	7.064,00	4.605,38		32.532.404,32
NP10	IMPRIMACION CON EMULSION ASFALTICA CRL-0 (Suministro, Barrido Superficie y Riego)	M2	2.042,00	22.007,00		44.938.294,00
NP11	BASE GRANULAR B-600 (Suministro, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con vibrocompactador)	M3	75.646,00	604,83		45.752.970,18
NP12	CILINDRO POZO INSP. EN MAMPOSTERIA e=0.25m (Inc. Sumin. y Const. Acero para Escaleras, Geotextil y Pañete Impermeab.)	ML	400.223,00	9,45		3.782.107,35
NP13	PLACA FONDO D=1.70m POZO INSPEC. (Fundida en Sitio. Incl. Sumin, Formalet, Ref, Inst. Incl. Concreto 2000 PSI de base)	UN	452.217,00	-		-
NP14	SUMIDERO LATERAL SL-150A, H=1.75m (Fundido en Sitio, Concreto Hecho en Obra Incl. Sumin, Form, Ref. y Const. Incl. Tapa)	UN	2.360.067,00	7,00		16.520.469,00
NP15	DEMOLICION SUMIDERO EXISTENTE (Incluye Cargue)	UN	112.070,00	9,00		1.008.630,00
NP16	REJILLA VEHIC. C REF 0.46M (retiro, sum. e inst.)	ML	239.843,00	-		-
NP17	VIGA CANAL EN CONCRETO 3500 PSI (Premezclado. Incluye Sumin., Formaleteo y Colocación. No incl. Refuerzo, Curado)	M3	974.160,00	-		-
NP18	GEOMALLA FORTGRID 8X-50 (SUMINISTRO E INSTALACION)	M2	10.608,00	9.772,61		103.667.846,88
NP19	Muro de contencion en gavion(cargue con Equipo)	M3	180.764,00	874,00		157.987.736,00
NP20	PISOS EN CONCRETO COLOR OCRE DE 4000 PSI ESTAMPADO TIPO ESPINA DE PESCADO e:12cm (incluye suministro y colocacion de concreto, molde, desmoldante, color endurecedor de cuarzo, sellante. Incluye corte y sellado de juntas	M2	176.062,00	-		-
NP21	TRASLADO Y REPOSICION DE CERCAS PARA CERRAMIENTO CON ESTACONES DE MADERA	ML	26.750,00	2.659,60		71.144.300,00

ACTA DE RECIBO FINAL DE OBRA

CONTRATO No. 194 DE 2017

NP22	MUROS EN MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL CON LADRILLO PORTANTE 30 DE 20X14,5X9 (incluye grouting de 2500 psi, lgoi denso, sika 7w co)	M2	195.703,45	-	-
NP23	EXCAVACION MECANICA EN ROCA (Incluye Cargue)	M3	55.390,00	274,50	15.204.554,09
NP24	NIVELACION DE CAJA ETB T-14 H=0.30 (INCLUYE DEMOLICION, FORMALETA, TRANSPORTE, PLACA SUPERIOR DE 3000 PSI, ACERO DE REFUERZO, BLOQUE PARA CAMARA TELEFONICA, MORTERO, ARO Y TAPA ETB, TRANSPORTE Y DISPOSICION DE ESCOMBROS Y MANO DE OBRA)	UN	1.722.197,00	2,00	3.444.394,00
NP25	DEMARCACION LINEA CONTINUA A=0,12M (e=15 mils. Acrilica Base Agua. Inc. Sumin y Aplic. Con Equipo. Incl Microesferas	ML	4.353,00	2.821,76	12.283.121,28
NP26	DEMARCACION PASO PEATONAL - LINEA CONT. A=0,15m (e=15 mils. Acrilica. B. Agua. Inc. Sum y Aplic. Con Equipo Microesfera)	ML	5.442,00	364,05	1.981.160,10
NP27	TACHA REFLECTIVA UNIDIRECCIONAL (Incluye Suministro e Instalacion)	UN	7.740,00	535,00	4.140.900,00
NP28	PINTURA ACRILICA BASE AGUA (e=15 mils. Incluye Suministro y Aplicación con Equipo Incluye Microesferas)	M2	36.277,00	329,30	11.946.015,10
NP29	DEMARCACION LINEA DISCONTINUA A=0,12M (e=15 mils. Acrilica Base Agua. Inc. Sumin y Aplic Con Equipo Inc Microesferas)	ML	4.353,00	142,07	618.430,71
NP30	PINTURA DE TRAFICO Y/O IMPRIMANTE NEGRO e=15cm. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.	ML	2.522,00	3.327,88	8.392.913,36
NP31	PINTURA DE TRAFICO Y/O IMPRIMANTE NEGRO e=15cm. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.	M2	20.766,00	580,76	12.060.062,16
NP32	TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (Incluye Suministro e Instalacion)	UN	8.080,00	503,00	4.064.242,29
NP33	DISEÑO, ELABORACION, PRESENTACION Y TRAMITE DE APROBACION DISEÑOS DE SEÑALIZACION VIA URBANA Y RURALES	UNDICIV	812.000,00	-	-
	SUBTOTAL COSTO DIRECTO				$ 7.758.819.979,95
13	GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, MANEJO DE TRÁFICO Y SEÑALIZACIÓN				
13,1	GESTIÓN AMBIENTAL	GLOBAL		1,50%	116.382.300,00
13,2	GESTIÓN SOCIAL	GLOBAL		1,50%	116.382.299,70
13,3	MANEJO DE TRÁFICO Y SEÑALIZACIÓN	GLOBAL		2,00%	155.176.399,60
	SUBTOTAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, MANEJO DE TRÁFICO				$ 387.940.999,30
	ADMINISTRACIÓN			25,74296%	1.997.351.475,68
	IMPREVISTOS			1,00%	77.588.199,80
	UTILIDAD			5,00%	387.940.999,00
	SUBTOTAL COSTO INDIRECTO				$ 2.462.880.674,47
	COSTO TOTAL				$ 10.609.641.654,00

DESGLOSE DE LOS SEGMENTOS VIALES INTERVENIDOS Y EJECUTADOS A TRAVES DEL CONTRATO 194 DE 2017

No.	UPZ	BARRIO	CIV	EJE VIAL	DESDE	HASTA	TIPO DE INTERVENCION	FECHA DE ENTREGA	VALOR DE OBRA
1	RURAL	LAS MERCEDES	19014465	MERCEDES	74°10'33.34"O	4°23'25.71"N	RECONSTRUCCIÓN	26-dic-18	$ 2.720.247.408,00
2			19014465						
3	RURAL	SANTA BARBARA	19014448	SANTA BARBARA	74° 6'47.88"O	4°24'17.56"N	DISEÑO	24-may-18	$ 129.379.808,00
4	RURAL	PASQUILLA	19014828	PASQUILLA SECTOR BAJA	74° 9'14.09"O	4°27'36.51"N	RECONSTRUCCIÓN	26-dic-18	$ 4.904.943.467,00
5			19014829						
6			19014830						
7	70	POTOSI	19005543	CL 79 S	KR 40	KR 41	RECONSTRUCCIÓN	26-dic-18	$ 104.992.750,00
8	70	POTOSI	19005475	CL 79 S	KR 41	KR 42	RECONSTRUCCIÓN	26-dic-18	$ 117.666.343,00
9	70	POTOSI	19005645	CL 79 S	KR 39	KR 40	RECONSTRUCCIÓN	26-dic-18	$ 121.921.267,00
10	68	EL LIMONAR	19012020	KR 18DBIS	CL 80A S	CL 80B S	RECONSTRUCCIÓN	14-nov-18	$ 90.416.924,00
11	68	EL LIMONAR	19012139	KR 18DBIS	CL 81 S	CL 81A S	RECONSTRUCCIÓN	14-nov-18	$ 174.879.818,00
12	68	EL LIMONAR	19012088	KR 18DBIS	CL 80B S	CL 81 S	RECONSTRUCCIÓN	14-nov-18	$ 158.154.405,00
13	68	EL LIMONAR	50005160	CL 80A S	KR 18D	KR 18DBIS	RECONSTRUCCIÓN	14-nov-18	$ 171.707.753,00
14	68	LAS ACACIAS	19006920	KR 19B	CL 62B S	CL 63BIS S	MANTENIMIENTO PERIÓDICO	24-nov-18	$ 62.479.948,00
15	68	LAS ACACIAS	19006684	KR 19B	TV 19	CL 61A S	RECONSTRUCCIÓN	17-nov-18	$ 291.045.911,00
16	68	LAS ACACIAS	19006714	KR 19B	CL 61A S	CL 61B S	MANTENIMIENTO PERIÓDICO	16-dic-18	$ 60.076.435,00
17	69	PEÑON DEL CORTIJO	19001687	KR 72	CL 66 S	CL 66A S	RECONSTRUCCIÓN	31-oct-18	$ 94.501.008,00
18	69	PEÑON DEL CORTIJO	19001689	KR 72	CL 66A S	CL 67 S	RECONSTRUCCIÓN	31-oct-18	$ 99.780.382,00
19	68	MILLAN	50007772	KR 19B	DG 64BIS S	DG 64BISA S	MANTENIMIENTO PERIÓDICO	7-dic-18	$ 21.713.644,00
20	68	MILLAN	19012649	KR 19B	DG 64BISA S	DG 64A S	MANTENIMIENTO RUTINARIO	11-ago-18	$ 5.367.053,00

ALCALDÍA LOCAL DE CIUDAD BOLÍVAR

ACTA DE RECIBO FINAL DE OBRA

CONTRATO No. 194 **DE** 2017

								(día)	VEINTISIETE	
								(número)	27	
								(mes)	FEBRERO	
								(año)	2	2019
21	66	MILLAN	19006029	KR 19D	DG 62D S	DG 64BIS S	DISEÑO	24-may-18	$	23.665.506,00
22	66	MILLAN	19006090	KR 19B	DG 64A S	DG 64B S	MANTENIMIENTO RUTINARIO	11-ago-18	$	4.719.133,00
23	68	CASA DE TEJA	19011307	CL 76 S	KR 15F	KR 16	MANTENIMIENTO PERIÓDICO	23-ago-18	$	13.445.570,00
24	68	CASA DE TEJA	19011240	CL 76 S	KR 16	KR 16A	MANTENIMIENTO PERIÓDICO	14-dic-18	$	12.501.026,00
25	68	CASA DE TEJA	50007724	KR 15F	AC 71B S	SD	RECONSTRUCCIÓN	30-ago-18	$	405.996.764,00
26	69	PERDOMO ALTO	19001168	KR 70G	DG 62G S	CL 63 S	DISEÑO	24-may-18	$	12.488.492,00
27	65	LA CORUÑA	19002318	CL 58A S	KR 48F	KR 48D	RECONSTRUCCIÓN	26-dic-18	$	128.912.202,00
28	65	LA CORUÑA	19002276	CL 58A S	KR 45G	KR 48F	RECONSTRUCCIÓN	26-dic-18	$	114.548.608,00
29	65	LA CORUÑA	19002147	CL 58A S	KR 48A	AK 91	DISEÑO	24-may-18	$	37.039.267,00
30	65	EL CHIRCAL SUR	19013042	TV 22FBIS	CL 59 S	KR 22G	MANTENIMIENTO RUTINARIO	29-ago-18	$	3.315.413,00
31	65	EL CHIRCAL SUR	19013038	TV 22FBIS	KR 22G	CL 59 S	MANTENIMIENTO RUTINARIO	29-ago-18	$	5.639.237,00
32	70	POTOSI	19005793	CL 79 S	KR 39	KR36B	MANTENIMIENTO PERIÓDICO	26-dic-18	$	6.146.706,00
33	68	SOTAVENTO	19010087	CL 72 S	KR 17B	KR 17F	MANTENIMIENTO PERIÓDICO	26-dic-18	$	76.252.279,00
34	68	SOTAVENTO	19010068	CL 72 S	KR 17A	KR 17B	MANTENIMIENTO PERIÓDICO	31-jul-18	$	11.316.249,00
35	65	MADELENA	19000897	KR 56B	DG 62 S	DG 62A S	RECONSTRUCCIÓN	26-dic-18	$	246.241.666,00
36	66	LAS ACACIAS	19006733	TV19	CL 61ABIS S	CL 61A S	ACCION DE MOVILIDAD	26-dic-18	$	134.729.709,90
37			19006682		CL 61A S	CL 61BISA S				
38			19006672		CL 61BISA S	CL 61BIS S				
39	70	ARBOLIZADORA ALTA	40001538	CLL 72F S	KR 36B	SD	ACCION DE MOVILIDAD	26-dic-18	$	22.033.690,00
40	DIAGNOSTICOS							24-may-18	$	28.175.192,00
								TOTAL	$	10.609.641.654,90

METAS FISICAS FINALES DEL CONTRATO		
DESCRIPCION META FISICA	UNIDAD	TOTAL EJECUTADO
DISEÑO MALLA VIAL URBANA Y RURAL	M^2	19998,1
DISEÑO ESPACIO PUBLICO URBANO Y RURAL (ANDENES)	M^2	-
RECONSTRUCCIÓN MALLA VIAL URBANA Y RURAL	KM/CARRIL	5,472
RECONSTRUCCIÓN ESPACIO PÚBLICO URBANO Y RURAL (ANDENES)	M^2	-
MANTENIMIENTO PERIÓDICO MALLA VIAL URBANA Y RURAL	KM/CARRIL	1,024
MANTENIMIENTO PERIÓDICO ESPACIO PÚBLICO URBANO Y RURAL (ANDENES)	M^2	-
MANTENIMIENTO RUTINARIO MALLA VIAL URBANA Y RURAL	KM/CARRIL	0,253
MANTENIMIENTO RUTINARIO ESPACIO PÚBLICO URBANO Y RURAL (ANDENES)	M^2	-
ACCIONES DE MOVILIDAD MALLA VIAL URBANA Y RURAL	KM/CARRIL	0,593
ACCIONES DE MOVILIDAD ESPACIO PÚBLICO URBANO Y RURAL (ANDENES)	M^2	-

RELACIÓN DE POLIZAS QUE AMPARAN EL CONTRATO 194 DE 2017					
AMPARO	No. POLIZA	VALOR ASEGURADO	VIGENCIA		COMPAÑÍA ASEGURADORA
			DESDE	HASTA	
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	65-44-101154324	$ 3.183.000.000	27/02/2018	28/06/2019	SEGUROS DEL ESTADO S.A.
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	65-44-101154324	$ 1.061.000.000	27/02/2018	28/12/2021	SEGUROS DEL ESTADO S.A.
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	65-44-101154324	$ 3.183.000.000	27/12/2018	27/12/2023	SEGUROS DEL ESTADO S.A.
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO	65-44-101154324	$ 3.183.000.000	27/02/2018	29/04/2019	SEGUROS DEL ESTADO S.A.
PREDIOS LABORES Y OPERACIONES	65-40-101037843	$ 530.500.000	29/12/2017	29/10/2018	SEGUROS DEL ESTADO S.A.
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	65-40-101037843	$ 159.150.000	29/12/2017	29/10/2018	SEGUROS DEL ESTADO S.A.

Una vez realizada la revisión y aprobación total de las Obras por parte de la Interventoría ejecutadas por el Contratista, se constata que el Contratista atendió las Observaciones presentadas en el Acta de Terminación del Contrato de Obra Pública No. 194 de 2017 suscrita el 27 de Diciembre de 2018. Por lo tanto, el Interventor certifica que los trabajos terminados se encuentran ejecutados a entera satisfacción de acuerdo con lo establecido en el Contrato. En consecuencia, el Contratista hace entrega real y efectiva de las Obras ejecutadas a la Interventoría y esta la recibe de acuerdo a las Cantidades Ejecutadas indicadas en la presente Acta de Recibo Final de Obra.

El Recibo de las Obras Terminadas, no relevo al Contratista ni al Interventor de sus responsabilidades y obligaciones establecidas en el Contrato y las Normas Legales Vigentes. Así mismo la Calidad de las mismas, son de absoluta responsabilidad del Contratista e Interventor.

El Contratista se compromete a mantener vigentes las garantías presentadas de conformidad con lo establecido en el Contrato y en la Ley.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente Acta bajo la Responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada una de los mismos, de acuerdo con el Manual de Supervisión e Interventoría de la Secretaría Distital de Gobierno Código No. GCO-DCI-M004 Versión No. 03, en Bogotá D.C., a los:

VEINTISIETE (Día en letras) 27 (Día en números) días del mes de FEBRERO (Mes en letras) de 2019 (Año)

(Firma)
ING. VICTOR MANUEL CHAVEZ PEÑA
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO VIAL CJ
CONTRATISTA

(Firma)
ING. SANDRA MONICA CARDOZO ROJAS
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTERCONSERVACIÓN CB
INTERVENTORIA

(Vo Bo.)
ING. JULIO CESAR GONZALES DUARTE
APOYO A LA SUPERVISION
ALCALDÍA LOCAL DE CIUDAD BOLÍVAR

CONSORCIO VIAL CJ
NIT: 901.142.062-4

SE CERTIFICA

Que el Ingeniero **CARLOS ALBERTO AFRICANO CHAVEZ** identificado con cédula de ciudadanía No 19.492.977 de Bogotá, laboro para la empresa CONSORCIO VIAL CJ, cuyo objeto del contrato de obra N° 194 de 2017 celebrado con el Fondo de Desarrollo Local de Ciudad Bolívar, es "CONTRATAR A PRECIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA CONSERVACIÓN DE LA MALLA VIAL DE LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLIVAR", desde el 01 de febrero de 2018 hasta el 31 de enero de 2019, mediante contrato de trabajo a término de Obra o Labor Contratada, desempeñando el cargo de **RESIDENTE DE OBRA**.

En constancia de lo anterior, se firma a los seis (06) días del mes de diciembre de 2021.

Cordialmente,

Jenny Tatiana Chavarro Perez
Analista de Talento Humano
CONSORCIO VIAL CJ

ANEXO 17I. CORRESPONDENCIA RECIBIDA FONDO LOCAL SUMAPAZ

Bogotá, D.C.

(702)

Señor
CARLOS HERRERA
Director de Interventoría
ECOVIAS SAS
intersumapaz@ecoviasas.com
Ciudad

Referencia: Respuesta Radicado FDRS 20227010007962

Asunto: Solicitud de información estado contractual de los trabajos realizados por el FDLS en los tramos Unión Tunales, Capitolio, San Antonio I y II, Laguna Verde y Animas Bajas.

Cordial saludo:

Por medio de la presente me permito dar respuesta a la comunicación radicada bajo el radicado **FDRS 20227010007962,** informando lo siguiente:

1. La documentación Precontractual, Contractual y Poscontractual igual que las garantías de los procesos de selección y contratación adelantados por el Fondo de Desarrollo Local de Sumapaz -FDLS, de los que resultó la ejecución de obras en los tramos a ser intervenidos con el proyecto "MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS EN BOGOTÁ", DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS - SGR IDENTIFICADO CON CÓDIGO BPIN 2018000050020, se puede consultar o descargar a través de los siguientes enlaces:

- CONTRATO 095 DE 2016

https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=16-1-160576&g-recaptcha-response=03ANYolqsps3eE4rYeshUA9mfORebwvr33XYXhDtsRznSvuLq3nnWplFluF9upyZWc3UTX6It4rC20raM8ZrQ1tSMO14IuO_zztUccRsNHg6IOSyO79iU59TKPrzCqy4tjYZDV3IDwjEJ5511WXnzhERFsOQWeZUF_fyFMQF_755cgjvm8XlHpLXd-zqGrbGXoGf06CH1g-Zp60ZlD9hhj7w9k1hLno1EJolutbg34shgWoDeyZ3G_Pklyv1tTWjqenUqcOZThbIvQPu7KNXY-xqIjGYuWiFGDXhU64976RIGzIruiiJ6mXvNoc8BbiyUuzkDXaN_z9DxL3FYA2seNj2--AwvMLsLzrgATSgrNwKSgR-4sRmy-Mpx2bVHQiXQmmnYJFUKHe-OsCDOXgDbI9OAin1Irn6YmUcSHYcMycSXPx0mP2Eh0bJiAMv5U8PZ-65MIbwpjtEo_BTXXkbfGNHcdoH7LmSoiO45Mzk5P4HUkkwbY2merpN_RVtOGvC2zqDY2OgEMQTnExX8c2_2bf7TX1kEcpa2xKg

- CONTRATO 098 DE 2016

https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=16-1-161043&g-recaptcha-response=03ANYolqtNlcFJhul9bX0cDmYTvVYoj-HOAJ9XlUSmGF1ULSvJC1dbwQ9cDf-A39d3XS2wzNmwBmWNst5Db_pUdRs7uQphmrcxK9DE8UUnhA-GV-T_mbGcczv8UbckPp16Wi8qFz1OI2W0UT863x0F8BK7OQqU3Kgq6qTsxN3cD9dOeRdrWPMotXShUfEAlpumrMro-GulkR97XlBRvaSmrVQ_E8nECC6W8kUazPloYAET7qNSXJhBlO8ybO2LuM3msPltsC9mRlP7YpfZayPTrhpzzfr91vX8i8ddQnhPM5U-r7E9J2DtsYeHPPrQ09d8y8t0R9dJ7ZW-vgaldt_eUo0Y4i0OYHqo11Y-O9WICx8PIK8A8hycNTcp8YG8GoxvYxBGHJz8aYyEMYwqRFP3x5Aw0LphoQ1ubsJf27ZG0mWVUenVdrcCG2z2N7XbZz3nUEXogr9mHEbB2knCxQnWY8gpnWYwuB7254CaihK83x3zCrGNq8tzEWzsPs0Un9dVo2RcKq7NIeIsTiPu_3i9SpLxzMYPJ1kwGg

- CONTRATO 248082 DE 2017

https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE

Número de proceso: FDLS-LP-027-2017
Tipo de proceso: Licitación pública
Descripción: Malla Vial

- CONTRATO 150 DE 2018

https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=18-21-3973&g-recaptcha-response=03AGdBq24nEat7sBDTown_NZUA-MuO3rD8J4sX9o-DyADEWDIgDmJB2xowWchSLemF3WhpY4a30jKRu9wLcTkCr2LDj8HeHWzJJtDZhHpee60zrxIQbxx1s2m2pjzmIBwpnC2VfwXuoYL3eQWp1SqRjfiUUi7zemKpTG3_xdEkFfur5NqqJFv0xpGdlWchksyCnbfK3eNW_ZNmHeuzSN2-YFEe10iZAqeIJqbeAPH1HX5CECu0x7DKCJceI-C9C_HbaJHHGav2OI9N3rlQKTvDAp0vDsObOpaVs6WbFbpYltcx5XVTQ1MjPStpQ9_AvPFL9p3CPDqnUvGbySdfbz_PYhxvKI-2QTC8IbKeXhvGs6fv-LFO8yYPlsH2GWlfWR1AeyFAD3j8CjXeWKE6_URjzYUdhw9d5aUFGCBPTYXQVufn1dgsoCbZWgyGZ6FVxWoc1XRI2I71wm_PUT5vKwjnXtfT-0LHl9rSSA

- CONTRATO 173 DE 2018

https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE

Número de proceso: FDLS-LP-094-2018
Tipo de proceso: Licitación pública (obra pública)
Descripción: Obras de bioingeniería

- CONTRATO 094 DE 2019

https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE

Número de proceso: FDLS-LP-095-2019
Tipo de proceso: Licitación pública (obra pública)
Descripción: Malla Vial

2. Relación del estado actual en los tramos Unión Tunales, Capitolio, San Antonio I y II, Laguna Verde y Animas Bajas.

TRAMO DE VIA	CONTRATO	ACTIVIDAD EJECUTADA	CANTIDAD	ESTADO ACTUAL
LA UNIÓN - TUNAL ALTO	COP 150 DE 2018	Instalación de fresado sin estabilizar	2170 ml	Terminado con acta de recibo a satisfacción - En Liquidación
		Instalación de material B - 600	2170 ml	
		Instalación de fresado estabilizado	2000 ml	
		Construcción de filtro y cunetas	2000 ml	
	COP 173 DE 2018	Muro en piedra pegada y cunetas		Liquidado
CAPITOLIO	COP 95 DE 2016	Construcción alcantarillas	1 un	Liquidado
SAN ANTONIO I y II	COP 95 DE 2016	Construcción alcantarillas	2 un	Liquidado
	COP 98 DE 2016	Técnicas de Bioingenieria. Perfilado y descargue de zonas inestables del talud interno de la via. Manejo de aguas superficiales con cuenta (batea) concreto ciclópeo. Terrazas en guadua. Revegetalización		Liquidado
	COP 150 DE 2018	Suministro de material B - 600	2400 m3	Terminado con acta de recibo a satisfacción - En Liquidación
		Suministro de material triturado	750 m3	
		Construcción alcantarillas	6 un	
	COP 094 DE 2019	Construcción de muro de contención de suelo reforzado llenado con fresado estabilizado	181 ml	Liquidado
		Construcción alcantarillas	2 un	Liquidado
LAGUNA VERDE	COP 248082 DE 2017	Instalación de material B - 200 y B - 400	2983 ml	Liquidado
ANIMAS BAJAS	COP 248082 DE 2017	Instalación de material B - 200 y B - 400	3310 ml	Liquidado
	COP 150 DE 2018	Instalación de fresado estabilizado	2452 ml	Terminado con acta de recibo a satisfacción - En Liquidación
		Construcción de cunetas	2452 ml	
		Construcción alcantarillas	2 un	

3. En cuanto a la intervención del mantenimiento de la malla vial de la Localidad de Sumapaz que se ejecuta directamente con la maquinaria y personal a cargo del Fondo de Desarrollo Rural de Sumapaz me permito informar que las actividades principales en los tramos a intervenir en el proyecto del asunto corresponden únicamente a la remoción de derrumbes y atención de emergencias.

Atentamente,

SEBASTIAN SALDARRIAGA RIVERA
Alcalde Local de Sumapaz
alcalde.sumapaz@gobiernobogota.gov.co
cdi.sumapaz@gobiernobogota.gov.co

Proyectó: Diana Lorena Hilarión Plazas / Profesional de Apoyo Infraestructura FDRS
Revisó: Nelson Ferney Estrada González / Profesional de Apoyo Infraestructura FDRS
Aprobó/Revisó: Leidy Milena Bareño Casas / Profesional del despacho FDRS

Bogotá, D.C.

Doctor
LUIGGI PUGLIESE MERCADO
CIN-REGALÍAS-161-2022
Representante Legal Ecovias S.A.S.
Carrera 45 No.85-50
Email: intersumapaz@ecoviasasl.com
Barranquilla –Atlántico

Asunto: Convocatoria y anuncio visita presencial de verificación avances y resultados – Proyecto BPIN 2018000050020.

Cordial saludo,

Por medio de la presente me permito convocarlos a los espacios programados por el Departamento Nación de Planeación, en el que se llevará a cabo la verificación de los avances y resultados del Proyecto BPIN 2018000050020, los cuales se llevará a cabo de la siguiente manera:

FECHA	HORA	LUGAR	ACTIVIDAD
29/08/2022	9:00 a. m.	Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mejoramiento Vial	Reunión de inicio
30 y 31 /08/2022	9:00 a. m.	En sitio del proyecto	Inspección visual del proyecto
2/09/2022	9:00 a.m.	Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mejoramiento Vía	Reunión de cierre

Es importante mencionar que esta visita es de carácter obligatorio por el representante legal y el equipo interventor.

Se anexa el anuncio de visita del DNP, donde se enumeran los requerimientos técnicos y jurídicos que deben ser atendidos los días de la visita.

Cordialmente,

SEBASTIAN SALDARRIAGA RIVERA
Alcalde Local de Sumapaz
alcalde.sumapaz@gobiernobogota.gov.co

Anexo: Radicado 20224700585341

Proyectó: Johana Gomez Auxiliar – Infraestructura FDRS
Juan Pablo Sanabria – Profesional Infraestructura FDRS
Revisó: Nelson Ferney Estrada González- Profesional Infraestructura FDRS
Aprobó: Leidy Milena Bareño Casas- Profesional Despacho

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN

Bucaramanga, martes, 16 de agosto de 2022

Al responder cite este Nro.
20224700585341

SSD

Doctor
ÁLVARO SANDOVAL REYES
Director General UMV
Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mejoramiento Vial
Avenida Calle 26 No. 57 - 83, Torre 8, piso 8.
atencionalciudadano@umv.gov.co
notificacionesjudiciales@umv.gov.co
correspondencia@umv.gov.co
Bogotá D.C.

Asunto: Anuncio visita presencial de verificación avances y resultados – Proyecto BPIN 2018000050020.

Respetado Director:

Con el objetivo de realizar la verificación de avances y resultados de las inversiones financiadas con los recursos del Sistema Genera de Regalías (SGR), que le corresponde a la Dirección de Seguimiento, Evaluación y Control (DSEC), administrado por el Departamento Nacional de Planeación (DNP), de manera atenta se informa que, a través de la Subdirección de Seguimiento al Desempeño del SGR, se ha dispuesto una visita estructurada al siguiente proyecto:

BPIN	NOMBRE DEL PROYECTO	VR SGR	VR TOTAL
2018000050020	Mejoramiento De Vías Terciarias En Bogotá	$ 76.864.101.256	$ 76.864.101.256

Regional Centro Oriente - Bucaramanga
Carrera 26 No. 36-14 Piso 9 Edificio Fénix Business Center
Teléfono 6804285 Código Postal 680006
www.dnp.gov.co

Para la realización de la visita presencial, se adelantará la siguiente agenda de trabajo:

ACTIVIDAD	LUGAR	HORA y FECHA	PARTICIPANTES REQUERIDOS
Reunión de inicio	Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mejoramiento Vial	09:00 am 29/08/2022	Representante Legal de la entidad, ejecutora, Jefe o Director de la Oficina de Planeación, Jefe de la Oficina de Control Interno, supervisor del proyecto y encargado del cargue en el aplicativo GESPROY-SGR, contratista(s), interventor técnico (cuando aplique), beneficiarios y actores sociales.
Inspección visual del proyecto	En sitio del proyecto.	09:00 am 30 y 31 /08/2022	Responsables asignados por la entidad ejecutora para el suministro de la información, Supervisor, Interventor técnico (si aplica), beneficiarios y actores sociales.
Reunión de cierre	Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mejoramiento Vial	09:00 am 02/09/2022	Representante Legal de la entidad ejecutora, Jefe o Director de la Oficina de Planeación, Jefe de la Oficina de Control Interno, supervisor del proyecto y encargado del cargue en el aplicativo GESPROY-SGR, e interventor técnico (cuando aplique).

Para efectos de esta visita, de manera atenta se solicita:

1. Disponer durante los días de la visita, la información y soportes contractuales, financieros y técnicos de la ejecución del proyecto, debidamente organizada, para revisión de los profesionales designados del DNP, así como la designación de un delegado de la entidad ejecutora que cuente con disponibilidad para atender la visita presencial.

2. Realizar una presentación (en formato Power Point) a los profesionales designados del DNP y demás asistentes, que contenga como mínimo la siguiente información:

   a) Alcance del proyecto, entregables, productos, servicios o resultados que se generarán de la ejecución, así como la localización de ejecución del proyecto.
   b) Contratos y subcontratos para la ejecución del proyecto, incluyendo la interventoría o supervisión, suscritos con cargo a los recursos aprobados para el proyecto.
   c) Avance (%) de ejecución física y financiera actual y su relación frente a lo programado (cronograma de ejecución del proyecto)
   d) Recursos del SGR en cuentas de la entidad no comprometidos.
   e) Nivel de cumplimiento actual de los indicadores formulados para el proyecto
   f) Balance financiero del proyecto

g) Situaciones presentadas en la ejecución (inconvenientes, retrasos, aspectos positivos, experiencias significativas, fortalezas, etc.)
h) Registro fotográfico reciente (de aplicar)
i) Actividades de control a la ejecución del proyecto, informes técnicos de supervisión y/o interventoría y conceptos sobre los entregables, productos, servicios recibidos o resultados obtenidos a la fecha.

En el mismo sentido, una vez revisada la información cargada por la entidad en las diferentes herramientas que dispone el SGR y el portal de contratación pública SECOP, se requiere tener disponible la siguiente documentación en formato digital:

a) Acta de sesión y Acuerdo de aprobación del proyecto ante el OCAD respectivo.
b) Ajustes y modificaciones al proyecto.
c) Certificado de cumplimiento de requisitos de ejecución.
d) Acto de incorporación de los recursos SGR al presupuesto de la entidad ejecutora.
e) Cronograma de ejecución del proyecto y de sus contratos.
f) Contratos.
g) Actas suscritas de inicio, avance, recibo y liquidación de los contratos (cuando aplique).
h) Plan de inversión del anticipo (cuando aplique).
i) Pólizas.
j) 2 últimos Informe de supervisión e interventoría técnica (cuando aplique) actualizados, formalizados y con la trazabilidad del proyecto.
k) Productos objeto del proyecto.

De llegarse a requerir visita de inspección, se adelantará verificación de la ejecución de los entregables del proyecto a través de visita presencial, razón por la cual se solicita disponer de la logística y medidas de sanidad necesarias y pertinentes para tal efecto.

Para lograr el desarrollo de las actividades programadas durante la visita, se ha designado un equipo de trabajo del DNP conformado por los profesionales de la Oficina Regional Jhair Andres Manrique Bautista y Julio Mario Pisciotti Gómez para quienes se solicita su colaboración.

Regional Centro Oriente - Bucaramanga
Carrera 26 No. 36-14 Piso 9 Edificio Fénix Business Center
Teléfono 6804285 Código Postal 680006
www.dnp.gov.co

Cualquier aclaración al respecto, será atendida por el Asesor de la Oficina Regional Centro Oriente, Luis Heriberto Orjuela Rodríguez o por los profesionales, Jhair Andres Manrique Bautista y Julio Mario Pisciotti Gómez en los siguientes correos electrónicos lhorjuela@dnp.gov.co; jhmanrique@dnp.gov.co; jpisciotti@dnp.gov.co o llamar a los teléfonos 3102119768; 3183918874; 3114148093.

Cordialmente,

LUIS HERIBERTO ORJUELA RODRIGUEZ
Asesor
Oficina Regional Centro Oriente
Subdirección de Seguimiento al Desempeño
Dirección de Seguimiento Evaluación y Control del Sistema General de Regalías
Departamento Nacional de Planeación

Copia: Jorge Andrés González Peñuela, Asesor Jurídico, jorge.gonzalez@umv.gov.co;
Orlando Correa Núñez, Jefe de Control Interno, orlando.correa@umv.gov.co.

Preparo: Jhair Andres Manrique Bautista – Profesional Especializado Oficina Regional Centro Oriente
Reviso: Julio Mario Pisciotti Gómez– Jurídico de la Regional Centro Oriente
Revisó: Luis Heriberto Orjuela Rodríguez – Asesor Oficina Regional Centro Oriente

Bogotá, D.C.

Dr.
LUIGGI PUGLIESE MERCADO
CIN-REGALÍAS-161-2022
Representante Legal Ecovias S.A.S.
Carrera 45 No.85-50
Email: intersumapaz@ecoviasasl.com
Barranquilla –Atlántico

Asunto: Aprobación Hoja de vida profesional Social

Cordial Saludo:

Respecto a la remisión del correo electrónico con asunto *"Solicitud aprobación Hoja de vida profesional Social",* se confirma la recepción por parte de la Alcaldía Local de Sumapaz y tras la verificación del perfil profesional de la señora Leidy Paola González se valida su hoja de vida para cumplir con el rol de **Profesional Social** en el desarrollo del proyecto. La experiencia aportada por la interventoría se relaciona a continuación:

Objeto	Entidad	Tiempo de experiencia
Prestar sus servicios como Residente social en el contrato cuyo objeto es: ´´Realizar a precio global fijo la interventoría administrativa, financiera, técnica, jurídica legal social y ambiental contrato de obra. Cuyo objeto: realizar por precio unitario con formula de ajuste laboral para las actividades necesarias para la conservación de la malla vial de la localidad de Rafael Uribe Uribe en Bogotá.	INTERVENTORÍA Y CONSTRUCIVILES S.A.S.	12 meses
Contrato de prestación de servicios no. 20211676 cuyo objeto fue: prestar los servicios profesionales con autonomía técnica y administrativa para adelantar actividades asociadas al grupo de contratación de prestación de servicios de la oficina asesora jurídica con un valor inicial de diecisiete millones quinientos mil	IDIPRON	5 meses

pesos mcte (17.500.000), y un plazo de cinco (5) meses, contados a partir del 20 de agosto de 2021 hasta el 19 de enero de 2022.		
Contrato de prestación de servicios no. 20211085 cuyo objeto fue: prestar los servicios profesionales con autonomía técnica y administrativa para adelantar actividades asociadas al grupo de contratación de prestación de servicios de la oficina asesora jurídica. con un valor inicial de catorce millones pesos mcte (14.000.000), y un plazo de cuatro (4) meses, contados a partir del 12 de abril de 2021 hasta el 11 de agosto de 2021.	IDIPRON	4 meses
Prestar los servicios profesionales para la operación, prestación, seguimiento y cumplimiento de los procedimientos administrativos, operativos y programáticos del servicio social apoyo económico tipo c, que contribuyan a la garantía de los derechos de la población mayor en el marco de la política pública social para el envejecimiento y la vejez en el distrito capital a cargo de la Alcaldía local de Sumapaz.	ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ	15 meses y 6 días.

Atentamente,

SEBASTIAN SALDARRIAGA RIVERA
Alcaldía Local de Sumapaz
alcalde.sumapaz@gobiernobogota.gov.co

Proyectó: Nelson Ferney Estrada González- Profesional Infraestructura
Revisó: Juan Pablo Sanabria Moreno– Profesional Infraestructura
Aprobó: Leidy Milena Bareño Casas- Profesional Despacho

ANEXO 17I. CORRESPONDENCIA RECIBIDA U.M.V

Bogotá D.C., jueves 04 de agosto de 2022

Señor
SEBASTIÁN SALDARRIAGA RIVERA
Alcalde Local de Sumapaz
Alcaldía Local de Sumapaz - Casa de la Cultura
Corregimiento de Betania -Localidad de Sumapaz
Telefono: 5557087

ASUNTO: Solicitud Interventoría para Contrato de Suministro 545 de 2022

De conformidad con lo dispuesto en el Decreto Distrital 164 de 2021, mediante el cual, se incorporan recursos del Sistema General de Regalías del bienio 2021-2022 al Fondo de Desarrollo Local de Sumapaz, y se hace la delegación especial de facultades al Alcalde Local de Sumapaz para que ejerza la ordenación del gasto sobre los recursos del proyecto *"Mejoramiento Vías Terciarias en Bogotá"* del Sistema General de Regalias – SGR identificado con código BPIN 2018000050020, y en virtud del Contrato de Interventoría de Obra Pública de Infraestructura de Transporte CIN-REGALÍAS-161-2022 suscrito entre el **Fondo de Desarrollo Rural de Sumapaz** y **Ecovias S.A.S.,** para realizar la vigilancia, seguimiento y control de los contratos suscritos por la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial – UAERMV como entidad pública ejecutora del proyecto *"Mejoramiento Vías Terciarias en Bogota"* del Sistema General de Regalias – SGR identificado con código BPIN 2018000050020 designada según lo dispuesto en el Acuerdo Distrital 099 de 2019, nos permitimos remitir la información del contrato de suministro 545 de 2022 para que se proceda a lo que corresponda por parte de la interventoría.

Generalidades del contrato:

Número: 545 de 2022

Objeto: SUMINISTRO DE ELEMENTOS DE ASEO Y CAFETERÍA PARA EL PROYECTO DE "MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS EN BOGOTÁ" DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS - SGR IDENTIFICADO CON CÓDIGO BPIN 2018000050020.

Contratista: INFRA LOGISTIC GROUP S.A.S - NIT.: 901.337.200-2

Valor: SIETE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS PESOS M/CTE ($7.995.700,00).

Los documentos referentes al citado contrato podrán ser consultados en el siguiente enlace:

https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.3051343&isFromPublicArea=True&isModal=False

Para ejercer adecuadamente la Interventoría, es necesario que además tenga en cuenta:

1.- REQUISITOS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO:

A fin de que se pueda dar inicio al contrato, es decir que se pueda proceder con la suscripción del acta de inicio, es necesario realizar la verificación de la existencia e información de la totalidad de los documentos relacionados a continuación:

- Expedición del certificado de registro presupuestal.
- Aprobación de la garantía
- Todos aquellos requisitos o documentos que se encuentren establecidos en la norma o en el estudio previo que sustenta la contratación y que hace parte integrante de la minuta contractual.

Sin el cumplimiento de estos requisitos de ejecución NO PODRÁ suscribir acta de inicio, y por ende no se podrá dar inicio la ejecución contractual.

2.- SEGUIMIENTO A LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO:

A fin de adelantar un adecuado seguimiento a la ejecución contractual, es su obligación realizar un estudio completo y detallado del contrato y de los documentos que soportan la contratación, y en el marco de la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, la Ley 1474 de 2011, el Manual de Contratación y el Manual de Interventoría y Supervisión de la UAERMV y demás disposiciones que los complementen o adicionen, deberá cumplir, entre otras, las siguientes obligaciones:

Remitir a la Secretaría General - Contratos, el original del acta de inicio dentro del día hábil siguiente a la suscripción de la misma, para que repose en la carpeta del contrato.

Verificar el cumplimiento del objeto contractual y de las obligaciones contraídas por las partes

Elaborar los informes de ejecución y las actas a que haya lugar durante la ejecución contractual.

Realizar los trámites a que haya lugar de conformidad con los procedimientos vigentes, con el fin de proceder a ordenar el correspondiente.

Verificar el cumplimiento por parte del contratista de sus obligaciones con el Sistema de Seguridad Social Integral y pago de aportes para fiscales cuando haya lugar a ello.

Impulsar el trámite de los pagos a favor de contratistas en los términos establecidos para tales efectos.

La interventoría debe aprobar y remitir, a fin de que repose en el expediente contractual, el original del informe de actividades (si aplica) y la documentación que sea requerida para el procedimiento del trámite del pago, en la oportunidad debida, de conformidad con la forma de pago establecida en el contrato.

Es necesario que prevea que esta contratación se ha realizado a través de la plataforma transaccional SECOP II por por lo que, debe continuar siendo alimentada con la oportunidad debida durante la ejecución y liquidación del contrato (si aplica). Por lo anterior, es necesario que los documentos que evidencien la ejecución de este contrato sean cargados a través de la plataforma transaccional SECOP II en el plazo legal previsto, esto es, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la generación del documento, y remitidos a la Secretaría General, donde quedará a su disposición la carpeta que contiene la documentación original del contrato en mención.

Informar oportunamente al ordenador del gasto sobre cualquier irregularidad o retraso en el cumplimiento de la ejecución del contrato, sin perjuicio de realizar en el menor tiempo posible las acciones descritas en el Manual

de Contratación y en el Manual de Interventoría y Supervisión de la UAERMV cuando se presente un posible incumplimiento del contrato.

Solicitar oportunamente las adiciones o modificaciones al contrato, cuando sea procedente.

Exigir al contratista mantener las garantías requeridas vigentes, por el término de ejecución del contrato, hasta su liquidación o por el término que determine la ley según los amparos solicitados.

Una vez vencido el término de ejecución del contrato y en los casos en que se requiera, enviar la Secretaría General – Contratos la documentación para realizar la liquidación del mismo, con los documentos soporte y que sean requeridos para tal fin de conformidad con la norma, el Manual de Contratación y el Manual de Interventoría y Supervisión de la UAERMV.

3.- CONSIDERACIONES GENERALES

La Entidad cuenta con un Manual de Interventoría y Supervisión, que tiene por objeto servir de herramienta a los servidores y/o contratistas, para adelantar la Supervisión y/o Interventoría de los contratos celebrados por la Unidad, de conformidad a la normatividad vigente y a los principios establecidos por la Entidad, el cual debe ser consultado en la INTRANET de la Entidad.

Inhabilidades: Si al momento de efectuarse la presente notificación evidencia que se encuentra incurso en alguna de las causales de inhabilidades, incompatibilidades o conflicto de interés estipulado en la ley, deberá manifestarlo de inmediato y por escrito al ordenador del gasto.

El interventor deberá responder por el control y vigilancia del contrato hasta el cierre del expediente contractual. Igualmente, será responsable de suministrar oportunamente la información que se le solicite.

Los documentos precontractuales pueden ser consultados en la plataforma transaccional SECOP II, y en físico en el archivo a cargo del proceso de Gestión Documental de la Entidad.

Cordialmente,

ÁLVARO VILLATE SUPELANO
Gerente de Intervención - *Gerente del proyecto

*Aplicación Resolución No. 277 de 2021

Con Copia a:Ecovias S.A.S. correo: intersumapaz@ecoviasas.com

Proyectó: Cristina Solano Hurtado / Contratista SG

Documento 20221150069431 firmado electrónicamente por:		
ALVARO VILLATE SUPELANO	**Gerente de Intervención** **GERENCIA DE INTERVENCIÓN** **alvaro.villate@umv.gov.co**	**Fecha firma:** 05-08-2022 12:43:29
Revisado por:	**EVELIA CRISTINA SOLANO HURTADO** **contratista de la subdirección técnica de producción e intervención** **PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL**	

	cristina.solano@umv.gov.co

011c0bfff4967bf9f3f87cc01bf610d29d6461f4bd755710b5327d1ced30126a
Codigo de Verificación CV: cb5d6 Comprobar desde: https://www.umv.gov.co/portal/verificar/

MULTINSA
Soluciones industriales sostenibles

DISEÑO DE MEZCLA DE AGREGADOS RECICLADOS (RAP 100%) CON EMULSION ASFALTICA

CLIENTE: UMV-SUMAPAZ

DISEÑO ELABORADO POR DEPARTAMENTO TECNICO MULTINSA 1A S.A PARA CONTRATO MEJORAMIENTO DE VIAS TERCIARIAS EN BOGOTÁ

BARRANCABERMEJA, 10 DE MAYO 2022

Cra. 19 No. 73-65 B. Libertad,
Barrancabermeja, Colombia.
Tel: (7) 6222990 Cel: 318 7167942
info@multinsa.com
www.multinsa.com

1. GENERALIDADES

1.1. APLICABILIDAD

Este método de diseño de mezclas está regulado por la especificación IDU 510, tabla 510.4 para materiales de Reciclaje de Pavimento Asfáltico para base granular con el 1% de cemento Portland. El método y los criterios del ensayo recomendados son aplicables a mezclas para capas de rodadura con bajos volúmenes de tráfico y que contengan cualquier grado de emulsión asfáltica y agregados reciclados con gradación para mezcla densa en frío y tamaños máximos de una pulgada (25 mm). Se recomienda este diseño para mezclas en vía o mezclas en planta preparadas a la temperatura ambiente. El procedimiento intenta simular lo más aproximadamente posible las condiciones reales del campo.

1.2. BOSQUEJO DEL METODO

El procedimiento de diseño comprende las siguientes partes principales:

1.2.1. Ensayos de calidad del agregado:
Se realizan ensayos para determinar las propiedades del agregado y su conveniencia para el uso en mezclas con emulsiones asfálticas.

1.2.2. Ensayos de calidad de las emulsiones asfálticas:
Se realizan ensayos para determinar las propiedades fisicoquímicas y calidad de la emulsión.

1.2.3. Tipo y cantidad aproximada de emulsión:
Se usa un procedimiento simplificado para estimar el contenido tentativo de asfalto residual para un agregado dado. Usando el contenido de asfalto tentativo se realizan ensayos de cobertura para determinar la conveniencia y tipo de emulsión, cantidad de emulsión y agua requerida en la premezcla. Ver anexo № 1

1.2.4. Humedad de compactación:
Se calcula con el 70% del PROCTOR MODIFICADO, del material pétreo. Ver anexo № 2

1.2.5. Selección del contenido óptimo de asfalto:
Se elige el contenido óptimo de asfalto por medio del ensayo de inmersión compresión norma I.N.V.E.-622 - 13 como el porcentaje de emulsión a la cual la mezcla de pavimento satisface de la mejor manera todos los criterios de diseño.

1.3. PROCEDIMIENTOS APLICADOS

1.3.1. Resistencia al Desgaste de los Agregados de tamaños menores de 37.5 mm (1½") por medio de la Maquina de los Ángeles I.N.V. E – 218 – 13

El método se emplea para determinar la resistencia al desgaste de agregados naturales o triturados, empleando la citada máquina con una carga abrasiva. Este ensayo ha sido ampliamente usado como un indicador de la calidad relativa o la competencia de diferentes fuentes de agregados pétreos de similares composiciones mineralógicas. Los resultados no brindan automáticamente comparaciones válidas entre fuentes marcadamente diferentes en origen, composición o estructura.

1.3.2. Equivalente de Arena de Suelos y Agregados Finos I.N.V. E – 133 – 13

Este ensayo tiene por objeto determinar la proporción relativa del contenido de polvo fino nocivo, o material arcilloso, en los suelos o agregados finos. Es un procedimiento que se puede utilizar para lograr una correlación rápida en campo.

Este ensayo produce como resultado un valor empírico de la cantidad relativa, finura y carácter del material arcilloso presente en la muestra de suelo o agregado fino. Se puede especificar un valor mínimo del equivalente de arena, para limitar la cantidad admisible de finos arcillosos en un agregado.

1.3.3. Determinación de la resistencia del agregado grueso a la degradación por abrasión, utilizando el aparato Micro-Deval. INV E –238–13

La prueba Micro–Deval tiene por finalidad determinar la pérdida por abrasión de agregados gruesos en presencia de agua y de una carga abrasiva. Muchos agregados son más débiles en estado húmedo que secos, y el uso del agua en este ensayo incorpora esta reducción de resistencia, en contraste con otros ensayos que se realizan solamente con agregados secos. Los resultados del ensayo son útiles para juzgar la resistencia (tenacidad/abrasión) de agregados sujetos a abrasión, cuando no existe información adecuada sobre este tipo de comportamiento.

El ensayo Micro–Deval es útil para el control de calidad, porque detecta cambios en las propiedades de un agregado proveniente de una fuente como parte de un proceso de control de calidad o de aseguramiento de calidad.

1.3.4. Evaluación de la resistencia mecánica de los agregados Gruesos por el método de 10% de finos INV E –224–13

Esta norma cubre el procedimiento para evaluarla resistencia mecánica de un agregado grueso a la trituración al ser sometido a esfuerzo de compresión, determinando la carga necesaria, para producir en el agregado grueso, un 10% de finos, que son constituidos por el material que pasa el tamiz de 2.36 mm(No 8)después de ser sometido a esta prueba.

Este método busca evaluar la resistencia mecánica de un agregado, tomando como parámetro de referencia la carga de compresión necesaria que se debe aplicar al material para que se produzca un 10% de finos producto de la acción mecánica.

1.3.5. Análisis Granulométrico I.N.V. E–213-13

Este método se usa, principalmente, para determinar la granulometría de los materiales propuestos como agregados o que se están usando como tales. Los resultados se emplean para determinar el cumplimiento de las especificaciones en relación con la distribución de los agregados y de las mezclas que los contengan. Los datos pueden servir, también, para el estudio de las relaciones referentes a la posibilidad y al empaquetamiento entre partículas.

1.3.6. Determinación del Contenido de Vacíos en Agregados Finos No Compactados (influenciado por la forma de las partículas, la textura superficial y la granulometría). INV E-239-13

Esta norma se refiere a la determinación del contenido de vacíos de una muestra de agregado fino no compactada. Cuando se mide en cualquier agregado de gradación conocida, el contenido de vacíos provee una indicación de la angulosidad, la esfericidad y la textura superficial de ese agregado, que se pueden comparar con las de otros agregados finos ensayados con la misma gradación. Cuando se mide el contenido de vacíos de un agregado fino con la gradación con la cual se recibe, este puede ser un indicador del efecto del agregado fino sobre la manejabilidad de una mezcla en la cual se piensa emplear

1.3.7. Porcentaje De Caras Fracturadas En Los Agregados I.N.V. E – 227-13

Esta norma describe el procedimiento para determinar el porcentaje, en masa o por conteo de una muestra de agregado grueso compuesta por partículas fracturadas que cumplen con los requisitos específicos.

Algunas especificaciones contienen requisitos relacionados a un porcentaje de partículas fracturadas en agregados gruesos. Uno de los propósitos de este requisito es incrementar la resistencia al corte incrementando la fricción entre partículas en mezclas de agregado ligadas o no ligadas.

Otro propósito es dar estabilidad a los agregados usados en tratamientos superficiales y proporcionar mayor fricción y textura para agregados usados en capas superficiales de pavimento. Este método proporciona un procedimiento estandarizado para determinar la aceptabilidad de los agregados gruesos con respecto a esos requisitos.

1.3.8. Determinación del Límite Líquido de los suelos INV E–125–13

El límite líquido de un suelo es el contenido de humedad expresado en porcentaje del suelo secado en el horno, cuando éste se halla en el límite entre el estado líquido y el estado plástico.

El método descrito en esta norma se debe aplicar únicamente sobre la porción de suelo que pasa el tamiz de 425 pm (No. 40). Por lo tanto, se deberá considerar la contribución relativa de esta fracción de suelo a las propiedades de la muestra como conjunto, cuando se usen estos ensayos para evaluar las propiedades de un suelo.

1.3.9. Límite plástico e índice de plasticidad de los suelos INV E – 126 – 13

El límite plástico de un suelo es el contenido más bajo de agua, determinado por este procedimiento, en el cual el suelo permanece en estado plástico. El índice de plasticidad de un suelo es el tamaño del intervalo de contenido de agua, expresado como un porcentaje de la masa seca de suelo, dentro del cual el material está en un estado plástico. Este índice corresponde a la diferencia numérica entre el límite líquido y el límite plástico del suelo.

1.3.10. Determinación de terrones de arcilla y partículas deleznables en los agregados INV E–211–13

Este método se refiere a la determinación aproximada de los terrones de arcilla y de las partículas deleznables (friables) en los agregados. Este ensayo es de importancia fundamental para aceptar el empleo de agregados destinados a la elaboración de concretos de cemento Pórtland.

1.3.11. Relaciones de humedad – masa unitaria seca en los suelos (ensayo modificado de compactación) INV E-142-13

Estos métodos de ensayo se emplean para determinar la relación entre la humedad y la masa unitaria de los suelos compactados en un molde de un tamaño dado con un martillo de 4.54 Kg. (10 lb) que cae desde una altura de 457 mm (18"). En las especificaciones se debe indicar el método por usar para el material que se va a ensayar. Si no se especifica ninguno, regirá el Método A.

Este método de ensayo se aplica a mezclas de suelos que tienen el 40% o menos retenido en el tamiz de 4.75mm (No 4) al usar los Métodos A o B, y 30% o menos de retenido en el tamiz de 19mm (3/4") cuando se emplee el Método C o el D. El material retenido en estos tamices deberá ser definido como sobretamaños (partículas gruesas).

1.3.12. Cubrimiento y resistencia al desplazamiento por el agua de las emulsiones asfálticas INV E-769-13

Esta norma describe el procedimiento que se d ebe seguir para la determinación de la capacidad de cubrimiento y posterior adhesividad del ligante residual de las emulsiones asfálticas, en su proceso de mezcla con los agregados. El ensayo es aplicable a las emulsiones de rotura media; y en el mismo se valoran visualmente, tanto en seco como en húmedo, el poder de cubrimiento de la emulsión y la posterior resistencia al desplazamiento por el agua.

1.3.13. Diseño de Mezclas de Agregados, Reciclados o sin Reciclar, con Emulsión Asfáltica, mediante el método de Inmersión Compresión INV E-622-13

Esta norma describe el procedimiento para medir la perdida de resistencia a la compresión que se produce por la acción del agua sobre las mezclas asfálticas compactadas, preparadas con emulsión asfáltica. En el ensayo se obtiene un índice numérico de la perdida producida al comparar las resistencias a la compresión simple obtenidas entre probetas curadas al aire y probetas curadas al aire y probetas duplicadas sometidas a la acción del agua

Mediante este método se puede determinar el contenido óptimo de emulsión de una mezcla de agregados, de composición y granulometría determinadas, ensayando series de probetas con proporciones variables de emulsión asfáltica.

2. RESULTADOS

2.1. Caracterización de Agregados

A continuación, se muestra una tabla 1 se resume los resultados de los ensayos realizados a los materiales pétreos destinado para este estudio.

Tabla 1. Resumen Ensayos de Caracterización del Reciclaje de Pavimento Asfaltico para Base Granula BGA

Propiedad			Norma INVIAS 2013	Especificación INVIAS	Resultado
Desgaste los Ángeles En seco, 500 revoluciones, % máximo			INV E 218	35	47,5
MicroDeval Agregado grueso % Maximo			INV E 238	25	9,21
10 % De Finos	Valor en seco KN Mínimo Relación Húmedo/Seco %		INV E 224	100 75	122,8 78,1
Partículas Fracturadas Mecánicamente % Mínimo		- 1 Cara - 2 Caras	INV E 227	100 70	100 81,8
Angularidad del Agregado Fino % Mínimo			INV E 239	35	46,4
Equivalente de Arena			INV E-133	20 %	62
Limite Líquido (%)			INV E-125	35 Max	9,49
Índice de Plasticidad (%)			INV E-125 y 126	7 Max	1,22
Terrones de arcilla y partículas deleznables (%)			INV E-211	2 Max	0,75

2.1.1. Análisis Granulométrico

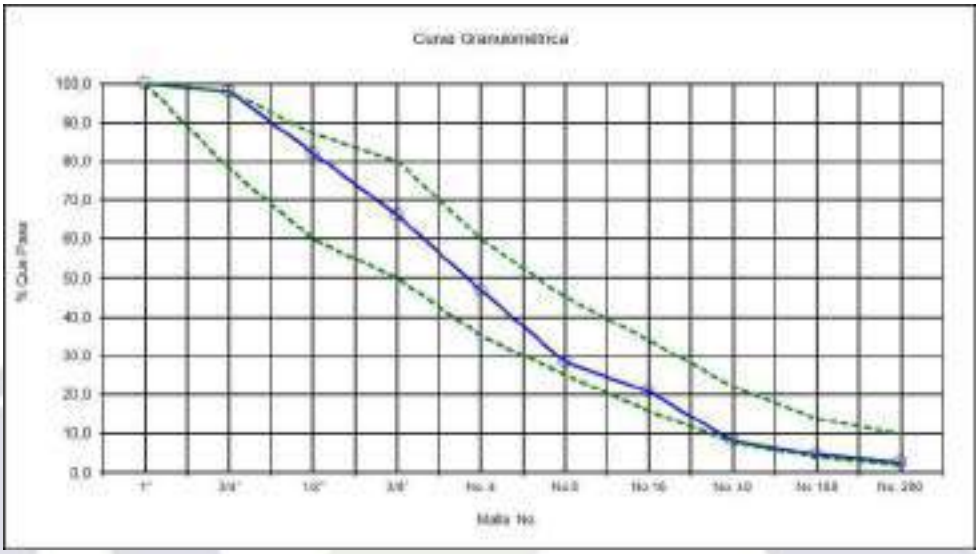
A continuación, en la tabla 2, se muestra la granulometría de extracción obtenida del Reciclaje de Pavimento Asfáltico o y su comportamiento respecto a los requerimientos de la especificación IDU 510, tabla 510.4 para Reciclaje de Pavimento Asfáltico para base granular con el 1% de cemento Portland.

Tabla 2. Granulometría de extracción en Reciclaje de Pavimento Asfáltico para Base Granular.

PESO INICIAL GRANULOMETRIA			1205,6			
Tamiz	Abertura	P. Retenido	% Retenido	%	Especificación	
No.	(mm)	acumulado	acumulado	Que pasa	MIN	MAX
1"	25,00	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	25,3	2,1	97,9	78	98
1/2"	12,70	190,4	15,8	82,1	60	87
3/8"	9,50	192,9	16,0	66,1	50	80
No. 4	4,76	233,9	19,4	46,7	35	60
No.8	2,38	221,8	18,4	28,3	25	45
No 16	1,16	89,2	7,4	20,9	15	34
No. 40	0,42	154,3	12,8	8,1	8	22
No 100	0,16	40,0	3,3	4,8	4	14
No. 200	0,075	28,4	2,4	2,4	2	10
Fondo	0,00	29,4	2,4	0,0		
Total	0,000	1205,6				

En la figura 1, se muestra el comportamiento granulométrico del material recibido frente al huso granulométrico determinado por la especificación IDU 2018 en el artículo 510-18 para Reciclaje de Pavimento Asfáltico para base granular con el 1% de cemento Portland

Figura 1. Curva comportamiento granulométrico de Reciclaje de Pavimento Asfáltico para Base Granular



Se realizan varias extracciones de asfalto al Reciclaje de Pavimento Asfáltico para Base Granular con la finalidad de obtener un dato promedio de asfalto residual en el reciclaje de pavimento asfaltico

MUESTRA No	CONTENIDO DE ASFALTO RESIDUAL
1	3,70
2	3,45
3	3,79
PROMEDIO	**3,65**

En el anexo 1 se muestran los resultados de las granulometrías y extracción de asfalto del Reciclaje de Pavimento para Base Granular BGA

2.1.2. Relaciones de humedad – masa unitaria seca en los suelos (ensayo modificado de compactación)

A continuación, se muestra una tabla 3 se resume los resultados del ensayo de Proctor Modificado realizado a la muestra de Reciclaje de Pavimento Asfáltico para base granular con el 1% de cemento Portland entregada para este estudio.

Tabla 3. Resumen Ensayos de Relaciones de humedad – masa unitaria seca en los suelos (ensayo modificado de compactación)

DETERMINACION NUMERO	1	2	3	4	5
Peso molde + suelo húmedo(g)	3740,00	3806,50	3852,60	3878,70	3900,78
Peso del suelo húmedo(g)	1792,00	1859,40	1905,50	1931,60	1953,68
Peso Unitario húmedo(Kg/m^3)	1884,19	1954,08	2002,53	2029,96	2053,16
Tara Numero	1	2	3	4	5
Peso tara(g)	64,21	63,46	66,25	62,53	60,94
Peso tara + suelo húmedo(g)	164,93	167,02	163,65	187,40	180,99
Peso tara + suelo seco(g)	161,35	161,29	156,59	178,07	170,46
Peso agua(g)	3,58	5,73	7,06	9,33	10,53
Peso suelo seco(g)	97,14	97,83	90,34	95,54	89,52
Humedad(%)	3,69	5,86	7,81	9,77	11,76
Peso Unitario Seco(Kg /m^3)	1817,22	1845,96	1857,36	1849,36	1837,07
HUMEDAD OPTIMA(%)	8,29				
PESO UNITARIO MÁXIMO(Kg/m^3)	1855,90				

En el anexo 2 se muestra el formato con los resultados completos del ensayo

2.2. DISEÑO BASE ESTABILIZADA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL -1

Para la preparación de la mezcla asfáltica, se utiliza una Emulsión Asfáltica Catiónica de Rompimiento Lento tipo 1 CRL-1, preparada en nuestra planta industrial con las siguientes características:

Tabla 4. Parámetros de la Emulsión Asfáltica CRL -1 usada para el diseño Reciclaje de Pavimento Asfáltico para base granular con el 1% de cemento Portland

Propiedad	*Norma INV*	*Especificación*		*Resultado*
		MÍN	*MÁX*	
Viscosidad a 25°C, sSF	*E-763*	*-*	*200*	*17*
Contenido de Agua, % volumen	*E-761*	*-*	*43*	*40*
Estabilidad al almacenamiento, sedimentación a los 5 días, %	*E-764*	*-*	*5*	*2.0*
Destilación, contenido de asfalto residual, %	*E-762*	*57*	*-*	*60*
Contenido de disolventes, %		*-*	*3*	*2*
Tamizado, retenido tamiz 20 (850 µm)	*E-765*	*-*	*0,1*	*< 0,1*
Carga de la Partícula	*E-767*	*Positiva*		*Positiva*
pH	*E-768*	*-*	*6*	*3.6*
ENSAYOS SOBRE EL RESIDUO DE DESTILACIÓN				
Penetración (25°C, 100 g, 5 s), 0,1 mm *- ARD* *- ARB*	*E-706*	 *60* *100*	 *100* *250*	 *195*
Ductilidad (25°C, 5cm/min), cm	*E-702*	*40*	*--*	*> 100*
Solubilidad en Tricloroetileno %	*E-713*	*97.0*	*--*	*99,98*

2.2.1. Contenido optimo teórico de la emulsión.

2.2.1.1. Se calcula la superficie especifica, por ejemplo

$$100\Sigma=0,17A+0,33B+2,3C+12D+135F$$

TAMAÑO DEL AGREGADO, mm	% DE LA MASA TOTAL SECA DEL AGREGADO	FSE
> 10	A	0.17
4.76 -10	B	0.33
0.300-4.76	C	2.3
0.075- 300	D	12
<0.075	F	135

Donde:

Σ: Superficie Especifica
A, B, C, D, E, F: Factores de Superficie Especifica

$100\Sigma=0,17(27,5) + 0,33(23,6) + 2,3(39,6) + 12(8,7) + 135(0,7)$
$100\Sigma=302,44$
$\Sigma= 3,02$

2.2.1.2. Contenido de Asfalto residual (%L)

$\%L= k \sqrt[5]{\Sigma}$

Donde:

k: Coeficiente de riqueza(2,5 a 3,5)

$\%L= 2,5\sqrt[5]{3,02}$
%L= 3,12

2.2.1.3. Óptimo de Emulsión Teórico

% Óptimo de Emulsión Teórico = %L ÷ C

Donde C: Concentración de asfalto residual de la emulsión asfáltica

2.2.1.4. % Óptimo de Emulsión Teórico = 3,12 ÷ 60 = 5,19 %

2.2.2. Parámetros de Humedad en la Mezcla.

Para la obtención de estos parámetros se tiene en cuenta el ensayo de humedad – masa unitaria el cual me reporta la humedad optima del material y con este dato se puede calcular las demás humedades que se requiere para la preparación de la base estabilizada y que a continuación se relacionan así:

2.2.2.1. Humedad Total de Mezclado: La humedad total de mezclado está conformada por la humedad natural en el agregado, la humedad añadida y la aportada por la emulsión. El resultado es el obtenido en el ensayo del Proctor cuyo valor es **8,3%**

2.2.2.2. Humedad de Preenvuelta: La humedad de preenvuelta y mezclado es la humedad mínima que debe tener el agregado antes de la incorporación de la emulsión asfáltica, incluye: la humedad natural y la humedad añadida. Paraeste parámetro el valor es de **6,5%.**

2.2.2.3. Humedad óptima en la Mezcla antes de la compactación: La humedad óptima antes de la compactación es la humedad a la cual se obtienen las máximas estabilidades y las máximas densidades iniciales en la mezcla compactada. El valor es de **5,8%**

2.2.3. Cubrimiento y resistencia al desplazamiento por el agua de las emulsiones asfálticas

Con estos valores se realizan el ensayo de cobertura a diferentes porcentajes de emulsión al Reciclaje de Pavimento Asfáltico para base granular con el 1% de cemento Portland, para lo cual se obtienen los resultados mostrados en la tabla 5

Tabla 5. Datos obtenidos del ensayo de cobertura para Reciclaje de Pavimento Asfáltico para base granular con el 1% de cemento Portland mejorada con emulsión Asfáltica CRL-1

PORCENTAJE DE EMULSION ASFALTICA	CRITERIO	RESULTADO
	Si la superficie cubierta es superior a la descubierta, se define como "aceptable" o "satisfactorio". **Muestra de material 100% RAP +1% CEMENTO con el 2% de Emulsión CRL-1h**, presenta algunas zonas de poco recubrimiento	ACEPTABLE

	Una cobertura se define como "buena", si se aprecia un cubrimiento completo de la superficie de los agregados, exceptuando los poros y aristas agudas. **Muestra de material 100% RAP +1% CEMENTO con el 4% de Emulsión CRL-1h**, presenta buen recubrimiento y cohesión	BUENA
	Una cobertura se define como "buena", si se aprecia un cubrimiento completo de la superficie de los agregados, exceptuando los poros y aristas agudas. **Muestra de material 100% RAP +1% CEMENTO con el 6% de Emulsión CRL-1h**, presenta buen recubrimiento y cohesión, pero con un poco de exceso de agua	EXCESO DE AGUA Y ASFALTO
	Una cobertura se define como "buena", si se aprecia un cubrimiento completo de la superficie de los agregados, exceptuando los poros y aristas agudas. **Muestra de material 100% RAP +1% CEMENTO con el 8% de Emulsión CRL-1h**, presenta buen recubrimiento y cohesión, pero con demasiado de exceso de agua	EXCESO ALTO DE AGUA Y ASFALTO

2.2.4. Obtención del Óptimo de Asfalto Residual

Teniendo en cuenta los datos obtenidos en el cálculo del contenido optimo teórico de la emulsión y en los resultados de los ensayos de cubrimiento se procede a realizar el diseño para Reciclaje de Pavimento Asfáltico para base granular con el 1% de cemento Portland mejorada con emulsión Asfáltica CRL-1, para obtener la dosificación óptima que cumpla con los parámetros exigidos por la norma, mediante el ensayo Diseño de Mezclas de Agregados, Reciclados o sin Reciclar, con Emulsión Asfáltica, mediante el método de Inmersión Compresión INV E-622-13. En el ensayo se obtiene un índice numérico de la perdida producida al comparar las resistencias a la compresión simple obtenidas probetas curadas al aire y probetas duplicadas sometidas a la acción del agua.

En la tabla 6, se muestran los criterios diseño para reciclaje de pavimento asfáltico para base granular con el 1% de Cemento Portland mejorada con emulsión, según especificación 531-18 y 533-18 de las normas IDU 2018

Tabla 6. Criterios Diseño para Reciclaje de Pavimento Asfáltico para Base Granular BGA

Ensayo	Norma de Ensayo	Valor
Resistencia de probetas curadas en seco, kPa mínimo (Nota 1) - Base Granular - Subbase Granular	INV E-622-13	 2000 1500
Resistencia conservada tras curado húmedo, % mínimo (Nota 2) - Base Granular - Subbase Granular	INV E-622-13	 75 75

(1) Resistencia de probetas curadas en seco en ensayo de compresión simple.
(2) Resistencia conservada en ensayo de compresión simple.

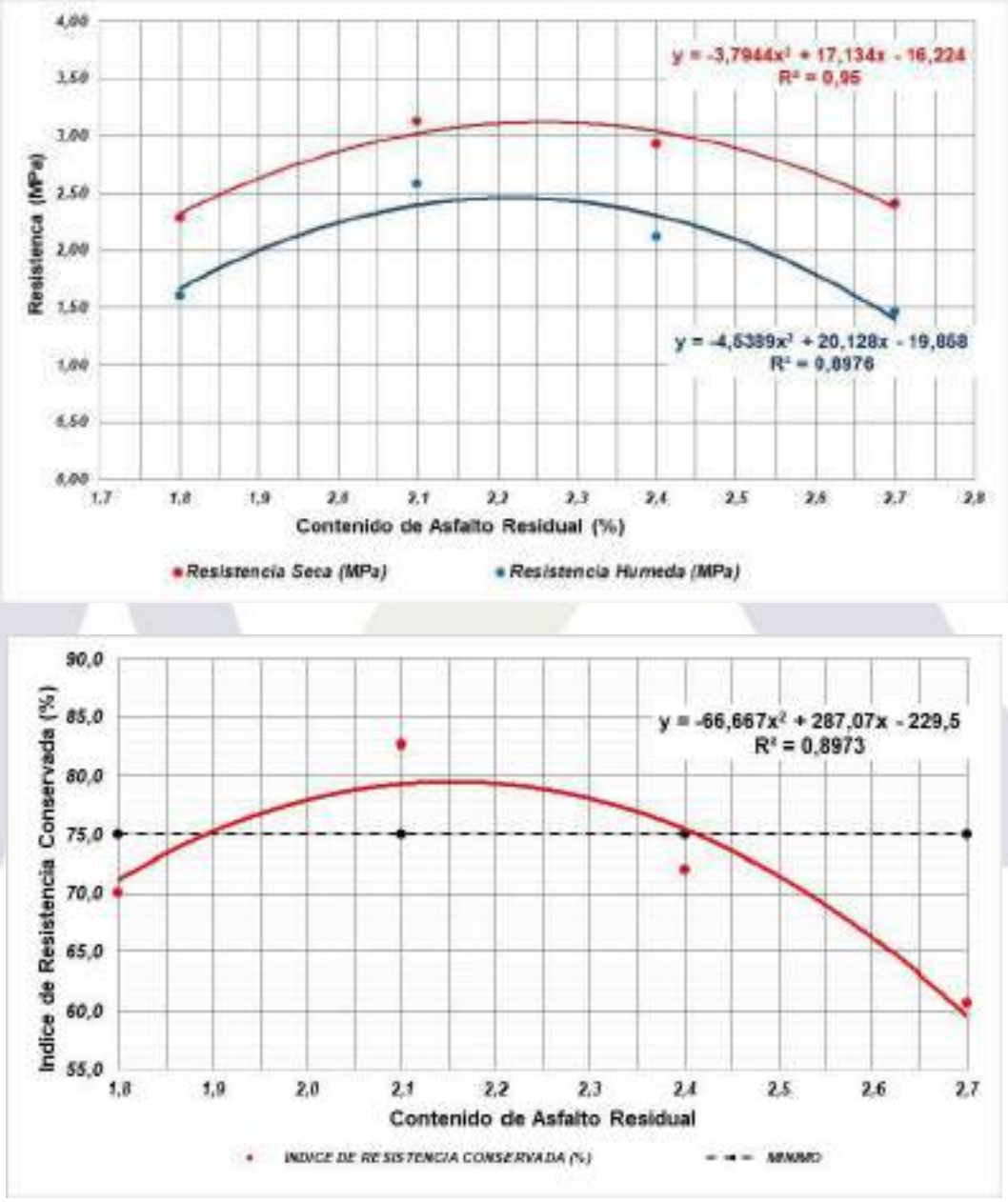
La tabla 7, muestra los datos referentes al diseño para reciclaje de pavimento asfáltico para base granular mejorada con emulsión, mediante la prueba de inmersión-compresión realizada a diferentes porcentajes de asfalto residual.

Tabla 7. Cuadro resumen de parámetros óptimos de diseño del Reciclaje de Pavimento Asfáltico para Base Granular BGA mejorada con Emulsión Asfáltica CRL-1

PARAMETRO	NORMA INVIAS 2013	ESPECIFICACION	RESULTADO
Contenido Optimo de Emulsión asfáltica (%)		Reportar	3,5
Contenido Optimo de Asfalto Residual (%)		Reportar	2,1
Densidad Bulk (Kg/M3)	INV E-733	---	2,146
Resistencia Seca (KPa)	INV E-738	2.000 Mínimo	3.128
Resistencia Húmeda (KPa)		1.500 Mínimo	2.586
Índice de Resistencia Conservada(%)		75 Mínimo	82,7

Según los datos reportados para el contenido óptimo de asfalto residual se puede usar un rango comprendido entre **1,8% a 2,4%**, obteniendo resultados que cumplen con las especificaciones solicitadas. En la figura 2, se puede observar los resultados gráficos de los diferentes parámetros de Diseño de la Base estabilizada.

Figura 2. Resultados gráficos de los diferentes parámetros de Diseño del Reciclaje de Pavimento Asfáltico para Base Granular BGA mejorada con Emulsión Asfáltica CRL-1



En el anexo 3 se muestran los datos obtenidos en la ejecución del diseño del Reciclaje de Pavimento Asfáltico para Base Granular BGA mejorada con Emulsión Asfáltica CRL-1.

Según los resultados obtenidos, en la Tabla 8 se relacionan las condiciones óptimas y los rangos máximos y mínimos a aplicar en la preparación de Reciclaje de Pavimento Asfáltico para Base Granular BGA mejorada con Emulsión Asfáltica CRL-1

Tabla 8. Condiciones de Mezclado para la preparación del Reciclaje de Pavimento Asfáltico para Base Granular BGA mejorada con Emulsión Asfáltica CRL-1

CONCEPTO	UNIDAD	RANGO	OPTIMO
ASFALTO RESIDUAL POR PESO DE AGREGADO SECO	%	1,8 a 2,4	2,1
EMULSION ASFALTICA CRL-1	%	3,0 a 4,0	3,5
DOSIFICACION LITROS DE EMULSION ASFALTICA POR m^3 DE MATERIAL SUELTO Y SECO	Lt/ m^3 Gal/ m^3	54 a 72 14,3 a 19,0	63 16,6

Con estos valores se obtiene la fórmula de trabajo mas adecuada para la preparación del Reciclaje de Pavimento Asfáltico para Base Granular BGA mejorada con Emulsión Asfáltica CRL-1, la cual se relaciona en la en la tabla 9.

Tabla 9. Formula de trabajo óptima a emplear para 1 m3 de mezcla suelta

MATERIAL	UNIDADES	CANTIDAD
EMULSION CRL-1	GALONES	16,6
RECICLAJE DE PAVIMENTO ASFÁLTICO PARA BASE GRANULAR	M3	1
CEMENTO PORTLAND	KG	18
AGUA PREENVUELTA	GALONES	28,5

NOTA: todo respecto al peso del material seco

3. CONCLUSIONES

3.1. L a gradación del Agregado Pétreo cumple con el huso granulométrico determinado por la especificación IDU 2018 en el artículo 510-18, tabla 510.4 admisible para Reciclaje de Pavimento Asfáltico para base granular con el 1% de cemento Portland .

3.2. Según los resultados obtenidos en el diseño realizado para el Reciclaje de Pavimento Asfáltico para Base Granular BGA mejorada con Emulsión Asfáltica CRL-1 tiene un **contenido óptimo de asfalto residual de 2,1 %**, para el cual se obtiene una **Resistencia Seca de 3128 KPa** y un índice de **Resistencia Conservada de 82,7 %** cumpliendo con los criterios diseño para reciclaje de pavimento asfáltico para base granular con el 1% de Cemento Portland mejorada con emulsión, según especificación 531-18 y 533-18 de las normas IDU 2018

3.3. Según los datos reportados para el **contenido de óptimo de asfalto residual** se puede usar un rango comprendido entre **1,8% a 2,4%**, obteniendo resultados que cumplen con las especificaciones solicitadas.

3.4. Todos los porcentajes utilizados en este estudio como: % asfalto residual, humedad de preenvuelta, % humedad total, % humedad óptima antes de la compactación, e t c.., son dados con respecto al agregado seco.

4. RECOMENDACIONES

4.1. Durante el proceso constructivo se debe verificar la granulometría de la mezcla de materiales, de tal forma que se aseguren las mismas condiciones de calidad y granulométricas del diseño.

4.2. También se debe controlar la humedad de preenvuelta y la humedad óptima antes de la compactación, ya que así se obtienen las máximas densidades y las máximas estabilidades iniciales en la mezcla compactada.

4.3. Dar un tráfico inicial con velocidad lenta durante 24 horas y no permitir algún tipo de estacionamiento en la vía.

4.4. El índice de resistencia conservada de la capa de la mezcla densa depende en gran parte de los mantenimientos y construcción de las cunetas, alcantarillas, sumideros y las pendientes de drenaje, para no estancamiento de aguas; y el estado de la subbase y la base.

5. LIMITACIONES

5.1 Este Diseño de Base Estabilizada con Emulsión Asfáltica se efectuó utilizando las prácticas habituales de la ingeniería geotécnica. Si durante la construcción se presentan condiciones del terreno o circunstancias no previstas en este informe se deberá consultar a un Ingeniero asesor Suelos para establecer las recomendaciones más convenientes.
5.2. Los espesores máximos de compactación recomendados son de diez centímetros.
5.3. El porcentaje de corrección por compactación es del treinta por ciento.

Observación:
Los datos, conclusiones y/o recomendaciones aquí reportadas corresponden únicamente a la(s) muestra(s) analizada(s) y no deben ser reproducidos en forma parcial, sin autorización. MULTISERVICIOS DE INGENIERIA 1A S.A no se responsabiliza por el uso inadecuado de la información suministrada.

I.Q. Robinson Hernández Roa
Director de Producción
T.P. No 15090

6.ANEXOS

6.1. Caracterización de Agregados Pétreos

MULTINSA

EQUIVALENTE DE ARENA I.N.V. E - 133-13

CLIENTE : UMV-SUMAPAZ		
OBRA	**PROYECTO MEJORAMIENTO VIA TERCIARIA SUMAPAZ**	
DESCRIPCION	RECICLAJE DE PAVIMENTO PARA BASE GRANULAR	**FECHA: 11/04/2022**

ENSAYO No	**1**	**2**	**3**
PROBETA No:	1	2	3
LECTURA DE ARENA cm:	115,0	117,0	110,0
LECTURA DE ARCILLA cm:	180,0	187,0	185,0
EQUIVALENTE DE ARENA (EA):	63,9	62,6	59,5
PROMEDIO		**62,0**	

OBSERVACIONES:

CARLOS LIPEZ	*ROBINSON HERNANDEZ*
ANALISTA	**APROBO**

MULTINSA

RESISTENCIA AL DESGASTE POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES INV E-218-13

CLIENTE : UMV-SUMAPAZ						
OBRA	PROYECTO MEJORAMIENTO VIA TERCIARIA SUMAPAZ					
DESCRIPCION	RECICLAJE DE PAVIMENTO PARA BASE GRANULAR			FECHA: 10/04/2022		
CONDICION		SECA			HUMEDA	
GRADACION USADA		A	A		A	A
NUMERO DE ESFERAS		12	12		12	12
NUMERO DE VUELTAS			500			500
PESO INICIAL P1 (gr)			5000.2			5000.2
PESO FINAL P2 (gr)			2625.3			2950.3
PERDIDA= (P1-P2) (gr)			2374.9			2049.9
% DE DESGASTE			47.5			41.0
RELACION HUMEDO/SECO (%)			0.86			

DATOS SOBRE LA GRADACION,CARGA ABRASIVAY REVOLUCIONES								
TAMIZ		GRADACION						
PASA	RETENIDO	A	B	C	D	E	F	G
3"	2 1/2"					2500 ± 50		
2 1/2"	2"					2500 ± 50		
2"	1 1/2"					5000 ± 50	5000 ± 50	
1 1/2"	1"	1250 ± 25					5000 ± 25	5000 ± 25
1"	3/4"	1250 ± 25						5000 ± 25
3/4"	1/2"	1250 ± 10	2500 ±10					
1/2"	3/8"	1250 ± 10	2500 ±10					
3/8"	1/2"							
1/2"	3/8"							
3/8"	1/4"			2500±10				
1/4"	No 4			2500±10				
No 4	No 8				5000±10			
NUMERO DE ESFERAS		12	11	8	6	12	12	12
NUMERO DE VUELTAS		500	500	500	500	1000	1000	1000

OBSERVACIONES:

Carlos Lipez
ANALISTA

ROBINSON HERNANDEZ
APROBADO

INFORME DE ENSAYO RESISTENCIA AL DESGASTE POR ABRASION UTILIZANDO EL APARATO MICRO DEVAL INV E - 238-13

CLIENTE	**UMV-SUMAPAZ**	
PROCEDENCIA	**PROYECTO MEJORAMIENTO VIA TERCIARIA SUMAPAZ**	
DESCRIPCION	**RECICLAJE DE PAVIMENTO PARA BASE GRANULAR**	**FECHA: 10/04/2021**

	1	2
GRADACION USADA	**A**	
PESO DE ESFERAS (g)	4998	4979
TIEMPO DE ENSAYO (min.)	120	120
MASA SECA ANTES DEL ENSAYO m (g)	1500,2	1500,1
MASA SECA DESPUES DE LAVAR SOBRE TAMIZ 1,18 mm (N°16) m, (g)	1366,46	1357,38
PERDIDA (min-min)	133,74	142,72
% DESGASTE	8,91	9,51
PROMEDIO	**9,21**	
ESPECIFICACION (% MAX)	25%	
CUMPLE	SI	

TAMIZ		**GRADACIÓN**		
PASA	RETENIDO	A	B	C
19.1	16.0	375		
16.0	12.5	375		
12.5	9.5	750	750	
9.5	6.3		375	750
6.3	4.75		375	750
PESO MATERIAL (gr.)		1500	1500	1500

OBSERVACIONES:

CARLOS LIPEZ
ANALISTA

ROBINSON HERNANDEZ
APROBO

EVALUACIÓN DE LA RESISTENCIA MECÁNICA DE LOS AGREGADOS GRUESOS POR EL MÉTODO DE 10% DE FINOS INV E-224-13

CLIENTE : UMV-SUMAPAZ		
OBRA	PROYECTO MEJORAMIENTO VIA TERCIARIA SUMAPAZ	
DESCRIPCION	RECICLAJE DE PAVIMENTO PARA BASE GRANULAR	FECHA: 11/04/2022

DATOS GRADACION DE LA MUESTRA

TAMAÑO	
PASA	RETENIDO
3/4"	1/2"
1/2"	3/8"
3/8"	1/4"

PENETRACION DEL PISTON SEGÚN NATURALEZA DE LA MUESTRA

NATURALEZA DEL MATERIAL	PENETRACION
Agregados constituidos por particulas redondeadas o subredondeadas	15 mm
Agregados constituidos por particulas Angulares	20 mm
Agregados ligeros, que presentan vacios en su interior	24 mm

PRUEBA	SECO	SATURADO
Ma = Masa muestra inicial (gr)	2505	2510
P= Penetracion del Piston (mm)	20	20
Xi= Valor de la carga (KN)	121,6	107,6
Mr= Masa Retenida Tamiz No 8	2257,8	2215,9
fi = % de Finos	9,9	11,7
C10= Carga necesaria para producir un 10% de finos	122,8	96,8
Relación Humedo/Seco	78,1	

Observaciones:

Carlos Lipez
Analista

Robinson Hernández
Aprobado

ANGULARIDAD DE LA FRACCION FINA I.N.V. E - 239-13

CLIENTE : UMV-SUMAPAZ		
OBRA	PROYECTO MEJORAMIENTO VIA TERCIARIA SUMAPAZ	
DESCRIPCION	RECICLAJE DE PAVIMENTO PARA BASE GRANULAR	FECHA: 11/04/2022

CALIBRACION MEDIDOR CILINDRICO		
	Masa del Cilindro + grasa + vidrio (g)	254
	Masa del Cilindro + agua + grasa + vidrio (g)	356
	Temperatura del agua (°C)	20
M	Masa Neta del agua (g)	102,0
D	Densidad del agua (Kg/m3)	998,98
V	Volumen del Cilindro (1000*M/D) (ml)	102,1

PORCENTAJE DE VACIOS DEL AGREGADO FINO SIN COMPACTAR			
Ensayo		1	2
	Masa del Cilindro (g)	211,4	211,5
	Masa del Cilindro + Muestra (g)	360,1	359,8
V	Volumen del Cilindro (ml)	101,7	101,7
F	Masa neta del agregado fino (g)	148,7	148,3
G	Gravedad especifica del agregado fino seco	2,724	2,724
U	Porcentaje de vacios del agregado fino sin compactar %U= (V-(F/G))/V * 100	46,3	46,5
		PROMEDIO	46,4

Carlos Lipez
ANALISTA

Robinson Hernández
APROBO

MULTINSA

CARAS FRACTURADAS DE AGREGADOS GRUESOS I.N.V. E-227-13

CLIENTE : UMV-SUMAPAZ

OBRA: PROYECTO MEJORAMIENTO VIA TERCIARIA SUMAPAZ

DESCRIPCION: RECICLAJE DE PAVIMENTO PARA BASE GRANULAR — FECHA: 10/04/2022

TAMAÑO DEL AGREGADO		A	B	C	D	E
PASA TAMIZ	RETENIDO TAMIZ	(g)	(g)	(g)	(g)	(%)
3/4"	1/2"	870	870	0,0	0,00	100,0
1/2"	3/8"	775,5	775,5	0,0	0,00	100,0
3/8"	No 4	202,74	202,74	0,0	0,00	100,0
TOTAL		1848,24	1848,24	0,0	0,00	300,0
PORCENTAJECON UNA CARA FRACTURADA -					100,0	

A= PESO DE LA MUESTRA, g
B= PESO DEL MATERIAL CON CARAS FRACTURADAS, g
C = PESO PARTICULAS EN CATEGORIA DE FRONTERA, g
D= PESO DE PARTICULAS NO FRACTURADAS, g
E= % DE PARTICULAS CON UNA CARA FRACTURADA= ((B+(C/2))/(B+C+D))*100

TAMAÑO DEL AGREGADO		A	B	C	D	E
PASA TAMIZ	RETENIDO TAMIZ	(g)	(g)	(g)	(g)	(%)
3/4"	1/2"	870	682	0,0	188,00	78,4
1/2"	3/8"	770,5	542,3	0,0	228,20	70,4
3/8"	No 4	202,74	195,9	0,0	6,84	96,6
TOTAL		1843,24	1420,2	0,0	423,04	245,4
PORCENTAJE CON DOS CARAS FRACTURADAS -					81,8	

OBSERVACIONES :

Carlos Lipez
ANALISTA

Robinson Hernández
APROBO

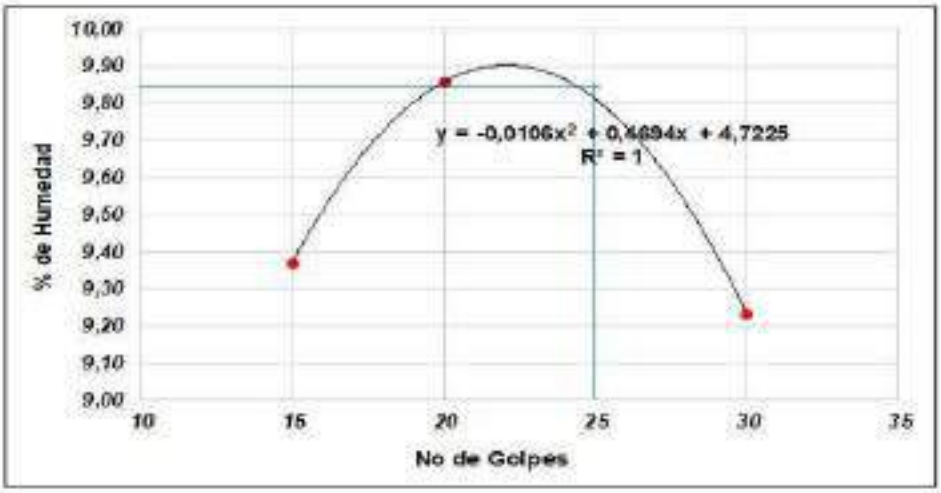
MULTINSA

LIMITES LIQUIDO Y PLASTICO
INV E-125-13 INV E-126-13

CLIENTE : UMV-SUMAPAZ		
OBRA	PROYECTO MEJORAMIENTO VIA TERCIARIA SUMAPAZ	
DESCRIPCION	RECICLAJE DE PAVIMENTO PARA BASE GRANULAR	FECHA: 11/04/2022

	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		
	1	2	3	1	2	3
Tara	7	5	4	6	3	2
No Golpes Cazuela	15	20	30	—	—	—
Peso Tara (gr)	23,55	24,23	24,15	25,14	24,2	24,7
Peso Tara + suelo húmedo (gr)	34,86	35,71	36,69	28,25	27,62	27,76
Peso Tara + suelo seco (gr)	33,89	34,68	35,63	27,97	27,38	27,55
Peso agua (gr)	0,97	1,03	1,06	0,28	0,24	0,21
Peso suelo seco (gr)	10,34	10,45	11,48	2,83	3,18	2,85
Contenido Agua (%)	9,37	9,86	9,23	9,89	7,55	7,37
	PROMEDIO = 11,38 %			*PROMEDIO= 8,27 %*		

LIMITE LIQUIDO (LL)	9,49%
LIMITE PLASTICO (LP)	8,27%
INDICE DE PLASTICIDAD (IP)	1,22%



Observaciones: MATERIAL NO PLASTICO

Carlos Lipez
ANALISTA

Robinson Hernández
APROBO

MULTINSA

DETERMINACION DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES INV E-211-13

CLIENTE : UMV-SUMAPAZ		
OBRA	PROYECTO MEJORAMIENTO VIA TERCIARIA SUMAPAZ	
DESCRIPCION	RECICLAJE DE PAVIMENTO PARA BASE GRANULAR	FECHA: 10/04/2022

A	B	C	D	E	F	G
TAMICES	PESO SECO INICIAL (gr)	TAMIZ DE RETENCION	PESO SECO EN TAMIZ DE RETENCION (gr)	% DE TERRONES EN LA FRACCION (B-D/B)	GRANULOMETRIA % RETENIDO	FACTOR DE PONDERACION (E*F)
>1 1/2"	1736,3	No 4	1720	0,88	99,12	87,39
1 1/2"-3/4"	1936	No 4	1920	0,83	99,17	81,98
3/4"-3/8"	1636,4	No 4	1615	1,17	98,83	115,17
3/8"-No 4	1976,1	No 8	1965	0,56	99,44	55,66
No 4 -No 16	1906,3	No 20	1900,1	0,33	99,67	32,42
				TOTAL	496,24	372,80

TOTAL % TERRONES DE ARCILLA (TOTAL G/TOTAL F) =	*0,75*

Observaciones

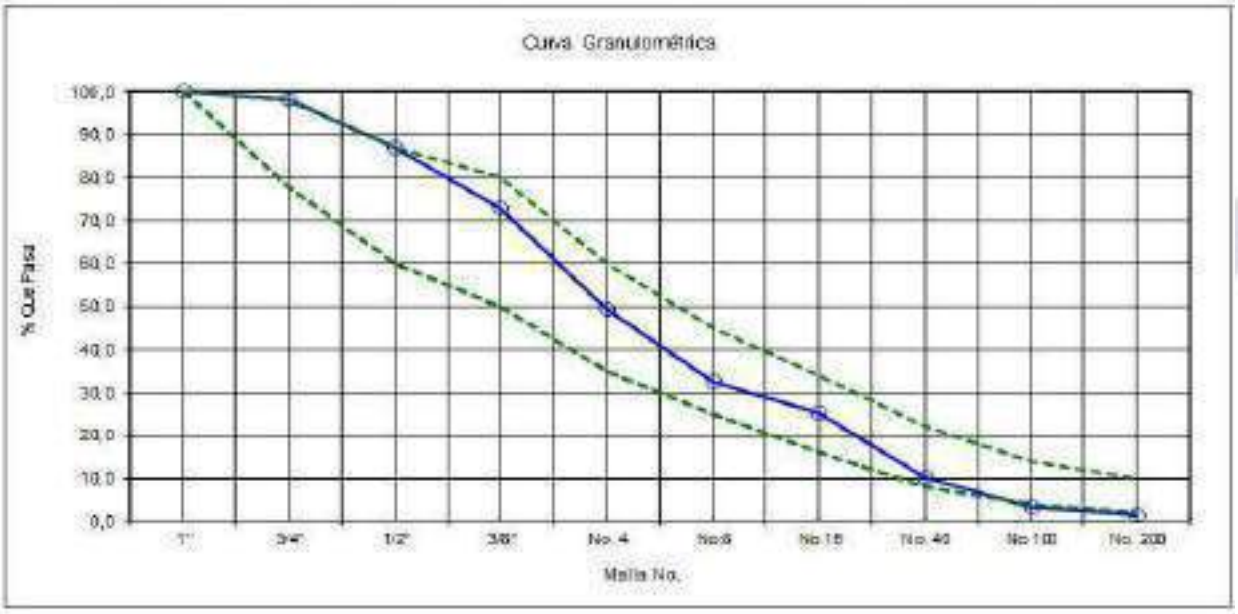
Carlos Lipez
ANALISTA

Robinson Hernández
APROBO

MULTINSA	ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS GRUESOS Y FINOS — INV E-213-13

CLIENTE : UMV-SUMAPAZ		
OBRA	PROYECTO MEJORAMENTO VIA TERCIARIA SUMAPAZ	
DESCRIPCION	RECICLAJE DE PAVIMENTO PARA BASE GRANULAR	FECHA: 06/04/2022

PESO INICIAL GRANULOMETRIA			1216,000			
Tamiz	Abertura	P. Retenido	% Retenido	%	Especificación	
No.	(mm)	acumulado	acumulado	Que pasa	MIN	MAX
1"	25,00	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	21,6	1,8	98,2	78	96
1/2"	12,70	136,7	11,2	87,0	60	87
3/8"	9,50	172,0	14,1	72,8	50	80
No. 4	4,76	285,3	23,5	49,4	35	60
No:8	2,36	206,7	17,0	32,4	25	45
No 16	1,16	85,8	7,1	25,3	16	34
No. 40	0,42	185,0	15,2	10,1	8	22
No 100	0,15	81,0	6,7	3,4	4	14
No. 200	0,075	24,2	2,0	1,4	2	10
Fondo	0,00	16,5	1,4			
Total	0,000	1216,0				



% EXTRACCIÓN DE ASFALTO		P. FILTRO HUMEDO	P. FILTRO SECO
PESO INICIAL	PESO FINAL SECO		
1216	1167	33,00	30
% ASFALTO FINAL	3,78	RESTA	3

ANDERSON SILVA
ANALISTA

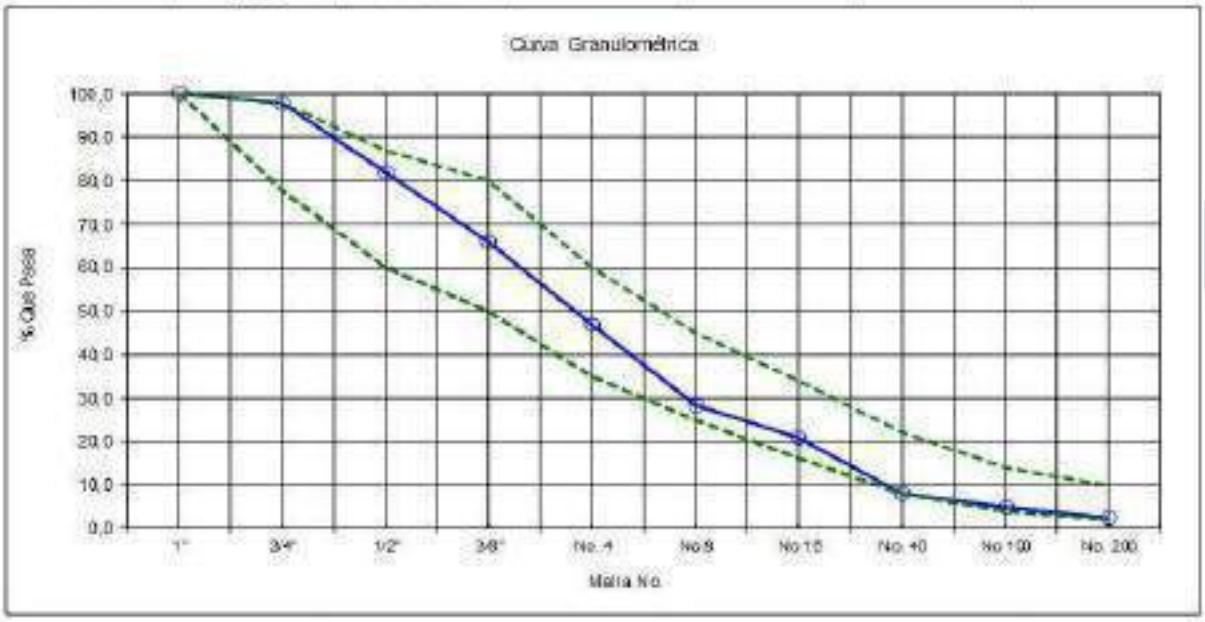
ROBINSON HERNANDEZ
APROBO

MULTINSA

ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS GRUESOS Y FINOS INV E-213-13

CLIENTE : UMV-SUMAPAZ		
OBRA	PROYECTO MEJORAMIENTO VIA TERCIARIA SUMAPAZ	
DESCRIPCION	RECICLAJE DE PAVIMENTO PARA BASE GRANULAR	FECHA: 10/04/2022

PESO INICIAL GRANULOMETRIA			1205,6			
Tamiz	Abertura	P. Retenido	% Retenido	%	Especificación	
No.	(mm)	acumulado	acumulado	Que pasa	MIN	MAX
1"	25,00	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	25,3	2,1	97,9	78	96
1/2"	12,70	190,4	15,8	82,1	60	87
3/8"	9,50	192,9	16,0	66,1	50	80
No. 4	4,76	233,9	19,4	46,7	35	60
No 8	2,38	221,8	18,4	28,3	25	45
No 16	1,16	89,2	7,4	20,9	16	34
No. 40	0,42	154,3	12,8	8,1	8	22
No 100	0,15	40,0	3,3	4,8	4	14
No. 200	0,075	28,4	2,4	2,4	2	10
Fondo	0,00	29,4	2,4	0,0		
Total	0,000	1205,6				



% EXTRACCIÓN DE ASFALTO		P. FILTRO HUMEDO	P. FILTRO SECO
PESO INICIAL	PESO FINAL SECO		
1205,6	1161	33,00	30
% ASFALTO FINAL	3,45	RESTA	3

ANDERSON SILVA
ANALISTA

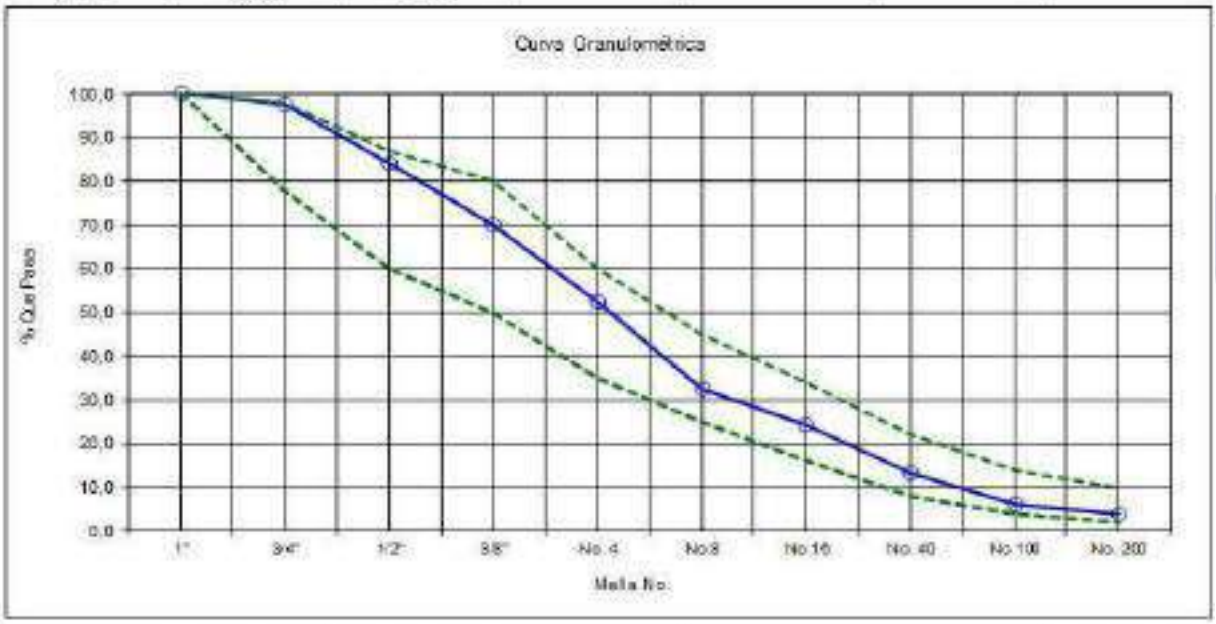
ROBINSON HERNANDEZ
APROBO

MULTINSA

ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS GRUESOS Y FINOS INV E-213-13

CLIENTE : UMV-SUMAPAZ		
OBRA	PROYECTO MEJORAMIENTO VIA TERCIARIA SUMAPAZ	
DESCRIPCION	RECICLAJE DE PAVIMENTO PARA BASE GRANULAR	FECHA: 11/04/2022

PESO INICIAL GRANULOMETRIA			1208,7			
Tamiz	Abertura	P. Retenido	% Retenido	%	Especificación	
No.	(mm)	acumulado	acumulado	Que pasa	MIN	MAX
1"	25,00	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	29,0	2,4	97,6	78	98
1/2"	12,70	162,0	13,4	84,2	60	87
3/8"	9,50	171,6	14,2	70,0	50	80
No. 4	4,76	210,3	17,4	52,6	35	60
No.8	2,38	243,0	20,1	32,5	25	45
No 16	1,16	97,9	8,1	24,4	16	34
No. 40	0,42	133,0	11,0	13,4	8	22
No 100	0,15	89,4	7,4	6,0	4	14
No. 200	0,075	25,4	2,1	3,9	2	10
Fondo	0,00	47,1	3,9	0,0		
Total	0,000	1208,7				



% EXTRACCIÓN DE ASFALTO		P. FILTRO HUMEDO	P. FILTRO SECO
PESO INICIAL	PESO FINAL SECO		
1208,7	1159,9	33,00	30
% ASFALTO FINAL	3,79	RESTA	3

ANDERSON SILVA
ANALISTA

ROBINSON HERNANDEZ
APROBO

6.2. Caracterización de la Emulsión Asfáltica tipo CRL-1

MULTINSA
Carrera 19 A No. 73-65 Barrio la Libertad
Tel: (7) 6222990 - Cel: 318 7167942
Barrancabermeja, Santander. INDUSTRIA COLOMBIANA
laboratorio@multinsa.com - www.multinsa.com

CERTIFICADO DE CALIDAD

Del producto con las siguientes propiedades:

EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-1 CON ARB 100-250

N°4993

Remisión: MUESTRA COMERCIAL
Fecha de despacho: 02-04-2022
Cliente: UMV-SUMAPAZ
Placa: N/A

Fecha de lote: 02-04-2022
Lote No.: MUESTRA COMERCIAL
Cantidad: 5 GALONES

Propiedad	Norma de referencia INV	Especificación		Resultado	Frecuencia
		MÍN	MÁX		
Viscosidad a 25°C, sSF	E-763	-	200	17	LOTE
Contenido de Agua, % volumen	E-761	-	43	40	LOTE
Estabilidad al almacenamiento, sedimentación a los 5 días, %	E-764	-	5	2.0	LOTE
Destilación, contenido de asfalto residual, %	E-762	57	-	60	LOTE
Contenido de disolventes, %		-	3	2	LOTE
Tamizado, retenido tamiz 20 (850 µm)	E-765	-	0,1	< 0,1	LOTE
Carga de la Partícula	E-767	Positiva		Positiva	LOTE
pH	E-768	-	6	3.6	LOTE
ENSAYOS SOBRE EL RESIDUO DE DESTILACIÓN					
Penetración (25°C, 100 g, 5 s), 0,1 mm - ARD - ARB	E-706	 60 100	 100 250	 195	MENSUAL
Ductilidad (25°C, 5cm/min), cm	E-702	40	--	> 100	MENSUAL
Solubilidad en Tricloroetileno %	E-713	97.0	--	99,98	MENSUAL

Trlgo. Químico DIVA CRISTINA TORRES
C.C. 30.389.779 TQ-1066
FIRMA DE LABORATORIO

SC5235-1 SA407-1 OS178-1

MULTINSA
Soluciones industriales sostenibles

6.3. Anexo3. Resultados Reciclaje de Pavimento Asfáltico para Base Granular BGA mejorada con EmulsiónAsfáltica CRL-1

MULTINSA	**Diseño de Mezclas de Agregados, Reciclados o sin Reciclar, con Emulsión Asfáltica, mediante el método de Inmersión Compresión INV E-622-13**

CLIENTE : UMV-SUMAPAZ		
OBRA	**PROYECTO MEJORAMIENTO VIA TERCIARIA SUMAPAZ**	
DESCRIPCION	**RECICLAJE DE PAVIMENTO PARA BASE GRANULAR**	**FECHA: 20/04/2022**

BRIQUETAS T.A.		% EMULSIÓN	% ASFALTO	PESOS (gr)			GRAVEDAD ESPECIFICA BULK	DENSIDAD BULK CORREG. (gr/cm³)	Espesor (mm)	Diametro (mm)	AREA (cm2)	ESTABILIDAD		Resistencia Seca (MPa)	Resistencia Humeda (MPa)	INDICE DE RESISTENCIA CONSERVADA (%)
				AIRE	SSS	AGUA						FUERZA (KN)	FUERZA (Kg-f)			
SECO	4	3	1,8	1765,5	1769,7	929,2	2,101	2,102	98,90	103,3	83,8	19,88	2026,5	2,42	0,0	70,1
	5			1712,3	1714,8	913,7	2,137	2,138	99,60	102,8	83,0	17,87	1821,6	2,19	0,0	
	6			1785,5	1786,5	957,1	2,153	2,154	100,20	102,8	83,0	18,31	1866,5	2,25	0,0	
PROMEDIO				**1754,4**	**1757,0**	**933,3**	**2,130**	**2,131**	**99,57**	**103,0**	**83,27**	**18,69**	**1904,9**	**2,287**	**0,0**	
HÚMEDO	1	3	1,8	1689,4	1691,1	892,9	2,117	2,117	102,00	102,8	83,0	13,42	1368,0	0,00	1,65	
	2			1712,8	1713,1	899	2,104	2,105	101,20	102,8	83,0	12,85	1309,9	0,00	1,58	
	3			1700,9	1702	921,3	2,179	2,180	99,00	103,0	83,3	12,97	1322,1	0,00	1,59	
PROMEDIO				**1701,033**	**1702,1**	**904,40**	**2,133**	**2,134**	**100,73**	**102,9**	**83,11**	**13,08**	**1333,3**	**0,00**	**1,604**	

BRIQUETAS T.A.		% EMULSIÓN	% ASFALTO	PESOS (gr)			GRAVEDAD ESPECIFICA BULK	DENSIDAD BULK CORREG. (gr/cm³)	Espesor (mm)	Diametro (mm)	AREA (cm2)	ESTABILIDAD		Resistencia Seca (MPa)	Resistencia Humeda (MPa)	INDICE DE RESISTENCIA CONSERVADA (%)
				AIRE	SSS	AGUA						FUERZA (KN)	FUERZA (Kg-f)			
SECO	7	3,5	2,1	1778,9	1779,8	951,4	2,147	2,148	99,40	103,1	83,5	25,88	2638,1	3,16	0,0	82,7
	8			1775,4	1777,8	949,5	2,143	2,144	99,80	103,2	83,6	24,87	2535,2	3,03	0,0	
	9			1782,8	1783,4	953,6	2,148	2,149	100,10	103,4	84,0	26,31	2682,0	3,19	0,0	
PROMEDIO				**1779,0**	**1780,3**	**951,5**	**2,146**	**2,147**	**99,77**	**103,2**	**83,7**	**25,69**	**2618,4**	**3,128**	**0,0**	
HÚMEDO	10	3,5	2,1	1776,2	1777,4	948,2	2,142	2,143	99,10	101,2	80,4	20,94	2134,6	0,0	2,654	
	11			1777,3	1778,6	949,3	2,143	2,144	99,40	102,7	82,8	21,58	2199,8	0,0	2,656	
	12			1778,4	1785,7	956,8	2,145	2,146	100,30	102,1	81,9	19,67	2005,1	0,0	2,449	
PROMEDIO				**1777,3**	**1780,6**	**951,4**	**2,144**	**2,144**	**99,60**	**102,0**	**81,7**	**20,73**	**2113,1**	**0,0**	**2,586**	

BRIQUETAS T.A.		% EMULSIÓN	% ASFALTO	PESOS (gr)			GRAVEDAD ESPECIFICA BULK	DENSIDAD BULK CORREG. (gr/cm³)	Espesor (mm)	Diametro (mm)	AREA (cm2)	ESTABILIDAD		Resistencia Seca (MPa)	Resistencia Humeda (MPa)	INDICE DE RESISTENCIA CONSERVADA (%)
				AIRE	SSS	AGUA						FUERZA (KN)	FUERZA (Kg-f)			
SECO	13	4	2,4	1798,6	1799,2	911,4	2,026	2,027	95,20	102,9	83,2	23,73	2419,0	2,909	0,0	72,1
	14			1792,8	1793,5	911,5	2,033	2,033	94,70	102,5	82,5	24,15	2461,8	2,983	0,0	
	15			1793,4	1794,8	914,2	2,037	2,037	94,10	103,3	83,8	23,94	2440,4	2,912	0,0	
PROMEDIO				**1794,9**	**1795,8**	**912,4**	**2,032**	**2,033**	**94,67**	**102,9**	**83,2**	**23,94**	**2440,4**	**2,935**	0,0	
HÚMEDO	16	4	2,4	1760,2	1790,9	912,5	2,004	2,005	95,40	103,0	83,3	17,48	1781,9	0,0	2,138	
	17			1786,4	1787,1	899,4	2,012	2,013	95,70	103,3	83,8	16,10	1641,2	0,0	1,958	
	18			1788,4	1789,4	899,9	2,011	2,011	81,20	103,0	83,3	18,40	1875,6	0,0	2,251	
PROMEDIO				**1778,3**	**1789,1**	**903,9**	**2,009**	**2,010**	**90,77**	**103,1**	**83,5**	**17,33**	**1766,2**	**0,0**	**2,116**	

BRIQUETAS T.A.		% EMULSIÓN	% ASFALTO	PESOS (gr)			GRAVEDAD ESPECIFICA BULK	DENSIDAD BULK CORREG. (gr/cm³)	Espesor (mm)	Diametro (mm)	AREA (cm2)	ESTABILIDAD		Resistencia Seca (MPa)	Resistencia Humeda (MPa)	INDICE DE RESISTENCIA CONSERVADA (%)
				AIRE	SSS	AGUA						FUERZA (KN)	FUERZA (Kg-f)			
SECO	19	4,5	2,7	1829,1	1834,79	889,2	1,934	1,935	100,20	101,3	80,6	18,45	1880,7	2,334	0,0	60,7
	20			1834,1	1837,6	890,1	1,936	1,936	100,40	101,6	81,1	19,87	2025,5	2,498	0,0	
	21			1840,61	1835,33	867,5	1,902	1,903	101,00	102,2	82,0	19,31	1968,4	2,399	0,0	
PROMEDIO				**1834,6**	**1835,9**	**882,3**	**1,924**	**1,925**	**100,53**	**101,7**	**81,2**	**19,21**	**1958,2**	**2,410**		
HÚMEDO	22	4,5	2,7	1800,66	1801,28	853,2	1,899	1,900	99,80	103,4	84,0	11,90	1213,0	0,0	1,445	
	23			1826,8	1827,02	880,1	1,929	1,930	99,74	102,6	82,7	10,50	1070,3	0,0	1,295	
	24			1816,4	1818,1	879,6	1,935	1,936	100,20	101,8	81,4	13,20	1345,6	0,0	1,653	
PROMEDIO				**1814,6**	**1815,5**	**871,0**	**1,921**	**1,922**	**99,91**	**102,6**	**82,7**	**11,87**	**1209,7**	**0,0**	**1,464**	

MULTINSA
Carrera 19 A No. 73-65 Barrio la Libertad
Tel: (7) 6222990 - Cel: 318 7167942
Barrancabermeja, Santander. INDUSTRIA COLOMBIANA
laboratorio@multinsa.com - www.multinsa.com

CERTIFICADO DE CALIDAD

Del producto con las siguientes propiedades:

EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-1 CON ARB 100-250
N°6182

Remisión: MUESTRA COMERCIAL
Fecha de despacho: 28-05-2022
Cliente: UMV- SUMAPAZ
Placa: N/A

Fecha de lote: 23-05-2022
Lote No.: MUESTRA COMERCIAL
Cantidad: 5 GALONES

Propiedad	Norma de referencia INV	Especificación MÍN	Especificación MÁX	Resultado	Frecuencia
Viscosidad a 25°C, sSF	E-763	-	200	28	LOTE
Contenido de Agua, % volumen	E-761	-	43	40	LOTE
Estabilidad al almacenamiento, sedimentación a los 5 días, %	E-764	-	5	2.0	LOTE
Destilación, contenido de asfalto residual, %	E-762	57	-	60	LOTE
Tamizado, retenido tamiz 20 (850 µm)	E-765	-	0,1	<0,1	LOTE
Carga de la Particula	E-767	Positiva		Positiva	LOTE
pH	E-768	-	6	3.0	LOTE
ENSAYOS SOBRE EL RESIDUO DE DESTILACIÓN					
Penetración (25°C, 100 g, 5 s), 0,1 mm - ARD - ARB	E-706	60 100	100 250	184	MENSUAL
Ductilidad (25°C, 5cm/min), cm	E-702	40	–	> 100	MENSUAL
Solubilidad en Tricloroetileno %	E-713	97.0	–	99,96	MENSUAL

LABORATORIO UAERMV
Firma: Cristian Rojas V
Fecha: 2022-06-01

Trigo. Químico DIVA CRISTINA TORRES
C.C. 30.389.779 TQ-1066
FIRMA DE LABORATORIO

SC5235-1 SA437-1 OS178-1

Escaneado con CamScanner

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACION Y MANTENIMIENTO VIAL - UAERMV

CIUDAD DESTINO: BOGOTA

DEPARTAMENTO: Bogota D.C

DIRECCION: en la planta La Esmeralda. (Parque Minero Industrial "El Mochuelo". Km 3 vía a Pasquilla de la localidad Ciudad Bolívar, de la ciudad de Bogotá

BARRIO: 0

TELEFONO: 3005684266

DICE CONTENER	VALOR DECLARADO	UNIDADES	KILOS	K VOLUMEN
CAJA 1	70000	1	30	30

OBSERVACIONES: MUESTRA DE EMULSION

ZONA: 99

FECHA DESPACHO: 27 | 5 | 2022

FECHA ENTREGA:

Costo Manejo	
Otros	
Total	

C.C. / TEL.

Importante * Señor destinatario, firmada la remisión no devuelva la mercancía sin consultarnos. Respondemos hasta por el valor declarado, artículo 3010 inciso 3o. Código de Comercio

exxe LOGISTICA

VIGILADO SuperTransporte

Exxe Logistica SAS
830514407

VERSION 4 VIGENTE DESDE 16-FEB-18

REMISION No.

805818681

PAQUETEO BOGOTA SGC 200700558

Bogota: Aut Med km 6.5 Costado Sur Parque Logico 2 PBX: 3295010

REMITENTE: CI MULTISERVICIOS DE INGENIERIA 1-A S.A

CIUDAD ORIGEN: BUCARAMANGA

FACTURA: Fac: GUIA

DESTINATARIO: UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACION Y MANTENIMIENTO VIAL - UAERMV

CIUDAD DESTINO: BOGOTA

DEPARTAMENTO: Bogota D.C

DIRECCION: en la planta La Esmeralda. (Parque Minero Industrial "El Mochuelo". Km 3 vía a Pasquilla de la localidad Ciudad Bolívar, de la ciudad de Bogotá

BARRIO: 0

TELEFONO: 3005684266

DICE CONTENER	VALOR DECLARADO	UNIDADES	KILOS	K VOLUMEN
CAJA 1	70000	1	30	30

OBSERVACIONES

ZONA: 99

FECHA DESPACHO: 27 | 5 | 2022

Valor Flete	
Costo Manejo	
Otros	
Total	

DESTINATARIO

NOMBRE CLARO Y SELLO, RECIBÍ CONFORME

C.C. / TEL.

Importante * Señor destinatario, firmada la remisión no devuelva la

Escaneado con CamScanner

Bogotá D.C., julio 06 de 2022

Señores
UNIDAD DE MANTENIMIENTO VIAL (UMV)
Av. Calle 26 No. 57-83
Atn. Ing. Willintong contreras
Obra**: "Contrato 638 del 27 de diciembre de 2021 "Prestar el servicio de ensayos de laboratorio a los materiales pétreos, asfálticos, cemento y pavimento, para el desarrollo de las actividades de la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial""**
Ciudad. Bogotá D.C.

Estimados Señores:

Anexo a la presente hacemos entrega del informe con los resultados obtenidos de los ensayos solicitados el día dos (02) del mes de junio (06) del año dos mil veintidós (2022). Los cuales se realizaron a la siguiente muestra remitida por ustedes a nuestro laboratorio:

Diseño De Mbr Con Emulsión Crl-1 (100-250) N°6182 Suministrado Por Multinsa Contrato 477 De 2022 Y Cemento Holcim. Solicitud 74, 75, 76. Ítem: 79

Origen: Unidad Administrativa Especial De Rehabilitación Y Mantenimiento Vial - Sede De Producción 'La Esmeralda

Las pruebas se efectuaron siguiendo los procedimientos de ensayo descritos en los Manuales del Instituto Nacional de Vías.

En los formatos anexos se muestran los resultados obtenidos, los cuales corresponden a las muestras ensayadas.

NOTAS:

- **EIE ECHEVERRY INGENIERIA Y ENSAYOS SAS, conservará muestras testigo de ensayos o contramuestras que lo permitan, por un periodo máximo de 30 días calendario, luego de la emisión del informe.**

- **Las solicitudes de corrección al informe, deberán ser solicitadas por medio de un correo corporativo oficial, solo serán aceptadas solicitudes inferiores a un mes de emitido el informe y cuando estas no interfieran con los resultados emitidos.**

Sin otro particular nos suscribimos de ustedes.
Cordialmente,
E.I.E. ECHEVERRY INGENIERIA Y ENSAYOS SAS.



ING. DIEGO RAMÍREZ.
DIRECTOR DE LABORATORIO
El Informe EIE-INF/LAB-022-0813, contiene 01 folios.

E.I.E. Echeverry Ingeniería y Ensayos S.A.S.

Laboratorio de Control de Calidad

Dirección: Carrera 29C No. 71A – 30

Teléfonos: (601) 2255814 – (601) 6304515 - (601) 2315608

Bogotá, D.C. - Colombia

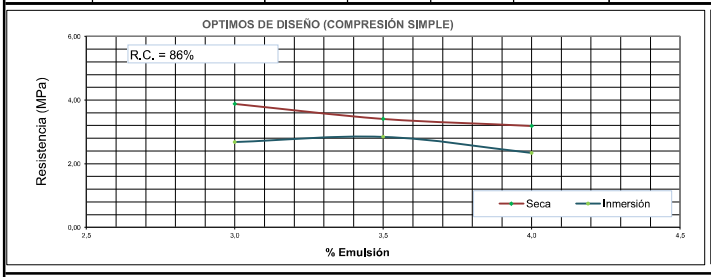
CALIDAD QUE GENERA CONFIANZA

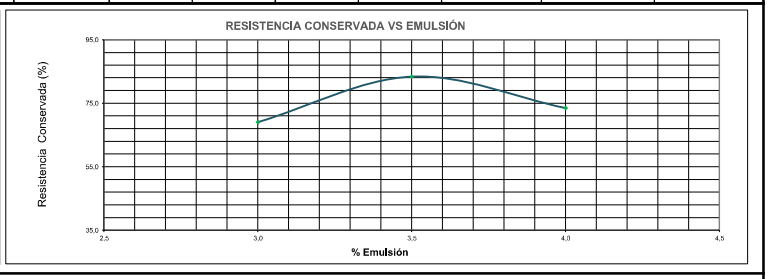
INFORME DE ENSAYO
DISEÑO DE MEZCLA DE AGREGADOS, RECICLADOS O SIN RECICLAR, CON EMULSIÓN ASFÁLTICA, MEDIANTE EL MÉTODO INMERSIÓN - COMPRESIÓN

Norma	Control de Documentos	Revisión No.	01
INV E-622:2013	EIE-F-03-146	**Fecha de Edición:**	2022-05-05

Compañía	**UNIDAD DE MANTENIMIENTO VIAL. (UMV)**		**INFORME 022/0813**
Obra	OBJETO: PRESTAR EL SERVICIO DE ENSAYOS DE LABORATORIO A LOS MATERIALES PETREOS, ASFALTICOS, CEMENTO Y PAVIMENTOS, PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL	**O. T / Muestra No.**	00087/1610
Material	Diseño De Mbr Con Emulsión Crl-1 (100-250) N°6182 Suministrado Por Multinsa Contrato 477 De 2022 Y Cemento Holcim. Solicitud 74, 75, 76. Item: 79	**Fecha de Entrada**	2022-06-02
Procedencia	Unidad Administrativa Especial De Rehabilitación Y Mantenimiento Vial - Sede De Producción 'La Esmeralda	**Fecha de Ensayo**	2022-07-01

Probeta No.	% Emulsión	Gravedad Específica Bulk					Condición	Dimensiones			Carga (N)	Resistencia (MPa)	Promedio Resistencia (MPa)	Resistencia Conservada (%)
		Masa seca (g)	Masa Sumergida (g)	Masa SSS (g)	Gravedad Específica Bulk	Gravedad Específica Bulk Promedio		Alto (cm)	Diámetro (cm)	Área (cm^2)				
1	Dosificación A Utilizar Primer Juego De Briquetas: * Emulsión Asfáltica Crl-1 (100-250) En 3% * Cemento Marca Holcim En 1% *Proporción 1:1 De Agregado Grueso Y Agregado Fino * Agua Ver Fórmula De Trabajo En Los Numerales 2.2.2.1., 2.2.2.2. Y 2.2.2.3. Solicitud 74, Item 79	1782,7	944,9	1783,7	2,1	2,1	Seca	10,1	10,2	81,1	32310,0	3,99	3,88	69,0
2		1784,5	938,7	1786,7	2,1		Seca	10,3	10,2	81,1	30550,0	3,77		
3		1767,4	934,0	1768,9	2,1		Seca	10,1	10,2	81,1	31500,0	3,89		
4		1772,2	935,9	1774,7	2,1	2,1	Inmersión	10,1	10,2	81,1	20740,0	2,56	2,68	
5		1771,4	934,9	1773,5	2,1		Inmersión	10,1	10,2	81,1	22390,0	2,76		
6		1778,3	938,9	1781,2	2,1		Inmersión	10,1	10,2	81,1	22000,0	2,71		
1	Dosificación A Utilizar Segundo Juego De Briquetas: * Emulsión Asfáltica Crl-1 (100-250) En 3,5% * Cemento Marca Holcim En 1% *Proporción 1:1 De Agregado Grueso Y Agregado Fino * Agua Ver Fórmula De Trabajo En Los Numerales 2.2.2.1., 2.2.2.2. Y 2.2.2.3. Solicitud 75, Item 79	1711,1	904,2	1712,9	2,1	2,1	Seca	9,8	10,2	81,1	27060,0	3,34	3,41	83,4
2		1770,3	936,9	1771,9	2,1		Seca	10,2	10,2	81,1	28170,0	3,47		
3		1736,4	915,6	1738,2	2,1		Seca	10,3	10,2	81,1	27700,0	3,42		
4		1800,7	956,1	1802,0	2,1	2,1	Inmersión	10,3	10,2	81,1	22790,0	2,81	2,84	
5		1818,5	960,9	1819,6	2,1		Inmersión	10,4	10,2	81,1	23280,0	2,87		
6		1785,2	944,3	1787,5	2,1		Inmersión	10,3	10,2	81,1	23100,0	2,85		
1	Dosificación A Utilizar Tercer Juego De Briquetas: * Emulsión Asfáltica Crl-1 (100-250) En 4% * Cemento Marca Holcim En 1% *Proporción 1:1 De Agregado Grueso Y Agregado Fino * Agua Ver Fórmula De Trabajo En Los Numerales 2.2.2.1., 2.2.2.2. Y 2.2.2.3. Solicitud 76, Item 79	1829,9	963,7	1830,9	2,1	2,1	Seca	10,5	10,2	81,1	25420,0	3,14	3,19	73,5
2		1862,6	983,1	1863,9	2,1		Seca	10,5	10,2	81,1	26360,0	3,25		
3		1836,2	970,2	1838,0	2,1		Seca	10,3	10,2	81,1	25700,0	3,17		
4		1864,7	982,2	1866,3	2,1	2,1	Inmersión	10,8	10,2	81,1	18840,0	2,32	2,34	
5		1861,3	983,0	1862,7	2,1		Inmersión	10,6	10,2	81,1	18820,0	2,32		
6		1863,3	984,1	1864,9	2,1		Inmersión	10,3	10,2	81,1	19250,0	2,37		





OBSERVACIONES:

FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	REVISÓ	APROBÓ	
2022-07-05	Ing. Juan David Duarte G.	Ing. Diego Ramírez	
	Ing. Técnico de Asfaltos	Director de Laboratorio	FIRMA Y SELLO

Nota1 : La información relacionada en las casillas de: ("procedencia, material, fechas de toma y obra u otra"), son suministrados por el cliente con fines informativos. EIE no asume ninguna responsabilidad sobre la validez de la información dada por el cliente en este informe

Nota 2: Este folio no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito de E.I.E. Echeverry Ingeniería y Ensayos S.A.S.

Nota 3: Este documento es válido cuando lleve el sello del laboratorio y la firma de quien aprueba. Los resultados informados corresponden a la muestra suministrada.

Fin del Informe

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.	**INFORME DE ENSAYO**	
	CÓDIGO: GLAB-FM-176	VERSIÓN: 1
	FECHA DE APLICACIÓN: AGOSTO 2021	

Código: **EM-22-06-126-V1**

Identificación:

Material ensayado: *Emulsión asfaltica CRL-1 (100-250)*
Descripción: *Emulsión asfaltica CRL-1 (100-250)*

Fuente:

Procedencia: *Multinsa*
Lote: *Muestrra comercial*
Remisión / Despacho: *805818681*
Vehículo: *N/A*

Cliente: Proyecto Regalías Sumapaz

Fecha de recepción: 2022-06-01
Fecha de emisión: 2022-06-03
Número de páginas: *2*

Descargos:

1. Los resultados emitidos corresponden únicamente a la muestra recibida y ensayada.

2. El laboratorio de suelos, asfaltos y pavimentos de la UAERMV no se hace responsable por la validez de la información suministrada por el cliente, la cual corresponde a la identificación y fuente de la muestra sometida a ensayo. Esta información se encuentra en cursiva y subrayada.

3. Este informe no puede ser reproducido en su totalidad, ni parcialmente, sin la autorización escrita del laboratorio de suelos, asfaltos y pavimentos de la UAERMV. Los informes de ensayo sin firma no son validos.

Revisó	***Aprobó***
Jennifer Arias Neira Auxiliar Técnico	Cindy Nathaly Sastoque G Coordinador Técnico

Código: **EM-22-06-126-V1**

DESTILACIÓN DE EMULSIONES ASFÁLTICAS INV E-762-13		
A= Masa del matraz de destilación y accesorios antes del ensayo	g	1686,5
B= Masa del matraz de destilación y accesorios antes del ensayo + 1,5 g	g	1748,9
C= Masa de la emulsión añadida al matraz de destilación	g	103,7
% de residuo		60

TAMIZADO DE LA EMULSIÓN ASFÁLTICA INV E-765-13		
A= Masa del tamiz y el fondo	g	190,8
B= Masa del tamiz, el fondo y residuo	g	190,8
C= Masa del recipiente lleno de emulsión	g	1272,8
D= Masa del recipiente luego de verter la emulsión sobre el tamiz	g	269
% de retenido		0,00

PENETRACIÓN DE LOS MATERIALES ASFALTICOS I.N.V. E-706-13			**Verificación de resultados I.N.V. E-706-13 numeral 6.1**	
ENSAYO N°	**Penetración (mm)**		**Penetración (0,1 mm)**	**Diferencia máxima entre valores extremos**
1	75			
2	72		0-49	2
3	72		50-149	4
PROMEDIO REDONDEADO	73		150-249	12
Diferencia máxima entre valores extremos	3	cumple	250-500	20

CARGA DE PARTÍCULAS DE LOS MATERIALES ASFÁLTICOS INV E 767-13		
Instensidad de corriente utilizado (8 mA)	mA	8
Déposito en el que quedan los electrodos		Positiva

Especificación IDU-ET-2011 SECCIÓN 210-11 TABLA 210.1. ESPECIFICACIONES PARA EMULSIONES CATIÓNICAS

Especificación IDU Sección 210-11 Tabla 200,1	**Norma Ensayo INV**	**ROTURA LENTA CRL-1**		**Resultado Ensayo**		**Resultado ficha técnica proveedor**
		MÍN	**MÁX**			
Penetración sobre el residuo (100 gr, 25 °C, 5 seg 0,1 mm)	E-706	100	250	73		184
Ductilidad sobre el residuo (25°C,5cm/m)	E-702	40	-	105		100
Contenido de asfalto residual %	E-762	57	-	60,2		60
Tamizado retenido malla N°20 (850 µm) (%)	E-765	-	0,1	0,00		0,1
PH	E-768	-	6	N/A		3,0
Carga partícula (método A)	E-767	POSITIVA		Aniónica	+	Positiva

Fecha de ejecución: 2022-06-02

Observaciones:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

Bogotá D.C., 5 de agosto de 2022

Señores:
ECOVIAS SAS
CARLOS HERRERA
Director de Interventoría
intersumapaz@ecoviasas.com
Tel: (5) 3576115
Carrera 45 N° 85-50
Barranquilla -Atl.

ASUNTO: Entrega de los informes de elaboración y validación de la Fórmula de Trabajo (Diseño de mezcla de agregados reciclados con emulsión asfáltica CRL-1 (100-250) y cemento Holcim), mezcla MBR, a ser utilizada en desarrollo del proyecto: “Mejoramiento de vías terciarias en Bogotá", del Sistema General de Regalías - SGR identificado con código BPIN 2018000050020”, localidad de Sumapaz.

Uno de los insumos importantes para llevar a cabo las obras de pavimentación de las vías terciarias en Sumapaz, en el marco del proyecto indicado en el asunto, es la definición de la Mezcla Bituminosa Reciclada (MBR), a través de un diseño de mezcla asfáltica en frio, que se ha denominado Fórmula de Trabajo.

La UAERMV, inició este proceso desde el mes de abril del 2022, y encargó inicialmente esta actividad de elaboración de la fórmula de trabajo, a la firma especializada en producción de emulsiones asfálticas CI MULTISERVICIOS DE INGENIERIA 1A S.A. “MULTINSA S.A.”, que entre el 09 de abril y el 07 de mayo completó las actividades y ensayos, aplicados bajo el procedimiento de diseño normalizado, que comprende las siguientes partes principales:

- ***Ensayos de calidad del agregado:***
  Se realizan ensayos para determinar las propiedades del agregado y su conveniencia para el uso en mezclas con emulsiones asfálticas.

- ***Ensayos de calidad de las emulsiones asfálticas:***
  Se realizan ensayos para determinar las propiedades fisicoquímicas y calidad de la emulsión.

- ***Tipo y cantidad aproximada de emulsión:***
  Se usa un procedimiento simplificado para estimar el contenido tentativo de asfalto residual para un agregado dado. Usando el contenido de asfalto tentativo se realizan ensayos de cobertura para determinar la conveniencia y tipo de emulsión, cantidad de emulsión y agua requerida en la premezcla.

- ***Humedad de compactación*:**

Se calcula con el 70% del PROCTOR MODIFICADO, del material pétreo.

- ***Selección del contenido óptimo de asfalto:***
  Se elige el contenido óptimo de asfalto por medio del ensayo de inmersión compresión norma I.N.V.E.-622 - 13 como el porcentaje de emulsión a la cual la mezcla de pavimento satisface de la mejor manera todos los criterios de diseño.

El 12 de mayo de 2022, Multinsa S.A., entregó el informe final de este diseño de mezcla de MBR, el cual se anexa a esta comunicación.

La UAERMV procedió entonces a realizar la VALIDACION de la fórmula de trabajo, y a través del laboratorio de la UAERMV, el 2 de junio de 2022, se encomendó esta actividad al laboratorio E.I.E. Echeverry - Ingeniería y Ensayos SAS, en virtud del contrato vigente de servicios que tiene la UAERMV con este laboratorio.

El laboratorio E.I.E. Echeverry - Ingeniería y Ensayos S.A.S., realizó la validación completa de la fórmula de trabajo elaborada por Multinsa S.A., y entregó el informe de resultados No. EIE-INF-LAB-0813 del 6 de julio de 2022. (Se adjunta a esta comunicación)

En resumen, la validación de la fórmula de trabajo indica lo siguiente:

RESUMEN DEL INFORME:

1. Para un porcentaje de emulsión CRL 1 (100-250) de **3%** (1.8% de asfalto residual) y **1%** de cemento Holcim se obtuvo una resistencia conservada de 69%.
2. Para el porcentaje de emulsión CRL-1 (100-250) de **3.5%** (2.1% de asfalto residual) y **1%** de cemento Holcim se obtuvo una resistencia conservada de 83.4%.
3. Para el porcentaje de emulsión CRL-1 (100-250) de **4%** (2.4% de asfalto residual) y **1%** de cemento Holcim se obtuvo una resistencia conservada de 73.5%.

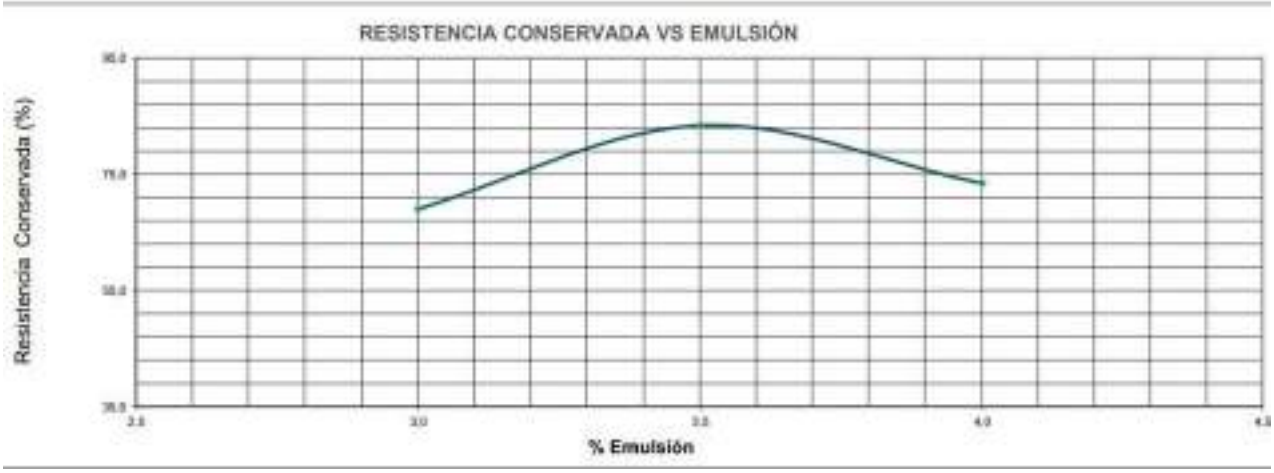
Según los datos de resistencia conservada reportados en el informe del laboratorio EIE Echeverry Ingeniería y Ensayos S.A.S (informe de resultados EIE-INF-LAB-0813 del 6 de julio de 2022) y teniendo en cuenta que, el % mínimo de resistencia conservada solicitado por la especificación IDU 531-2018 es del 75%, el rango de % de emulsión a utilizar en la mezcla de agregados reciclados con emulsión asfáltica CRL-1 (100-250) y cemento Holcim (mezcla MBR) está comprendido entre el 3.2% de emulsión (1.92% de asfalto residual) y el 3.9% de emulsión (2.34% de asfalto residual), porcentajes con los cuales se da cumplimiento a la resistencia conservada solicitada en la especificación IDU (VER tabla y gráfico siguiente).

Tabla 531.2
Ensayos de resistencia para capas de reciclaje con productos bituminosos

Ensayo	Norma de Ensayo	Valor
Resistencia de probetas curadas en seco, kPa mínimo (Nota 1)		
- Base Granular	INV E-622-13	2000
- Subbase Granular		1500
Resistencia conservada tras curado húmedo, % mínimo (Nota 2)		
- Base Granular	INV E-622-13	75
- Subbase Granular		75

(1) Resistencia de probetas curadas en seco en ensayo de compresión simple.
(2) Resistencia conservada en ensayo de compresión simple.

Grafica de Resistencia conservada reportados en el informe del laboratorio EIE Echeverry Ingeniería y Ensayos S.A.S (informe de resultados EIE-INF-LAB-0813 del 6 de julio de 2022)



Con el fin de que él % de resistencia conservada siempre este dentro de los rangos permitidos por la especificación IDU-531-2018 (resistencia conservada mínimo el 75%) se sugiere trabajar con el porcentaje de emulsión optimo que fue de 3.5% (2.1% de asfalto residual) en razón a que presento la mayor resistencia conservada (83.4% de resistencia conservada).

Con lo anterior se concluye que los resultados de la verificación realizada por el laboratorio EIE Echeverry Ingeniería y Ensayos S.A.S (informe de resultados EIE-INF-LAB-0813 del 6 de julio de 2022) al diseño de mezcla de agregados reciclados con emulsión asfáltica CRL-1 (100-250) y cemento Holcim (mezcla MBR) de fecha 10 de mayo de 2022 **presentado por la empresa Multinsa 1A S.A fueron satisfactorios** y el rango de % de emulsión a utilizar en la mezcla de agregados reciclados con emulsión asfáltica CRL-1 (100-250) y cemento Holcim (mezcla MBR) debe estar comprendido entre el 3.2% de emulsión (1.92% de asfalto residual) y el 3.9% de emulsión (2.34% de asfalto residual)

A continuación, se presenta la dosificación de materiales para **producción de 1m³**, de material de pavimento bituminoso reciclado (mezcla MBR), de acuerdo al diseño de mezcla de agregados reciclados con emulsión asfáltica emulsión asfáltica CRL-1 (100-250) y cemento portland, marca Holcim, cálculo emitido por el Departamento Técnico de la empresa Multinsa 1A S.A (Contrato de suministro No. 477-2022), para el % óptimo de emulsión de 3.5% (2.1% asfalto residual)

Material	Dosificación del material (%)	Cantidad
Emulsión asfáltica CRL-1 PR 100-250 al 60% de asfalto, suministrada por Multinsa (cs-477-2022)	3.5 % por m³ suelto de fresado	63 litros
Material de fresado grueso	50% en volumen	0.5 m3
Material de fresado fino	50% en volumen	0.5 m3
Cemento Holcim	1 % por m³ suelto de fresado	18 kg
Agua de preen vuelta	Agregar 6% de agua (esto teniendo en cuenta una humedad natural del 0% del material de fresado, es decir totalmente seco el material antes de mezclar con la emulsión y cemento)	108 litros

Nota 1: la humedad del material del fresado NO podrá ser mayor al 6%, de ser mayor la humedad se tendrá que poner a seca el material.

Nota 2: Es importante que en el proceso de producción de la mezcla (MBR) se tengan controles precisos de las humedades recomendadas.

Esta información, se remite a la interventoría para someter a su revisión y aprobación, si es del caso.

Cordialmente,

ÁLVARO VILLATE SUPELANO
Gerente de proyecto 2018000050020
Gerente de Intervención
Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial

Proyectó:	Rafael Peña F.	Director de Obra.	Proyecto Regalías Sumapaz
Revisó:	Jorge González	Abogado.	Proyecto Regalías Sumapaz
Revisó:	Cesar Godoy.	Asesor Dirección general.	Proyecto Regalías Sumapaz

Documento 20221500070441 firmado electrónicamente por:		
ALVARO VILLATE SUPELANO	**Gerente de Intervención** **GERENCIA DE INTERVENCIÓN** **alvaro.villate@umv.gov.co**	**Fecha firma:** 09-08-2022 11:44:19
Aprobado por:	**CESAR AUGUSTO GODOY RIVERA**	

	Contratista Asesor Dirección **DIRECCIÓN GENERAL** **cesar.godoy@umv.gov.co**
Revisado por:	**JORGE ANDRÉS GONZÁLEZ PEÑUELA** **Contratista** **OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN** **jorge.gonzalez@umv.gov.co**

e2bc644e1ebf57e623974295e3464a8f952cd9773375f784ea8a5c66156c7288
Codigo de Verificación CV: bb083 Comprobar desde: https://www.umv.gov.co/portal/verificar/

Bogotá D.C., viernes 29 de julio de 2022

Señor
CARLOS HERRERA
Director Interventoría
ECOVIAS SAS
intersumapaz@ecoviasas.com
Bogotá D.C.

ASUNTO: Respuesta radicado 20221120085392 Valla informativa de Obra.

Cordial saludo,

De acuerdo con su solicitud, informamos que, realizado el análisis de la pieza por parte del Componente de Comunicaciones de la entidad, es necesario ajustar las tonalidades de verde usados en la valla propuesta, para lo cual se adjuntan los tonos de verde que se utilizan para el Sector Movilidad y que se encuentran en el Manual de Imagen de la Alcaldía Mayor de Bogotá, remitido a ustedes en comunicaciones anteriores.

Por otra parte, también es necesario ajustar el contraste de las letras, para las que se recomienda un tono más oscuro.

Finalmente, para futuras revisiones, el Componente de Comunicaciones de la UMV recomienda enviar los archivos en los formatos originales de edición, como *Adobe Ilustrator*.

Cordialmente,

Proyectó: Diego Fernando Romero Leal - Contratista OAP-Comunicaciones
Revisó: Diana Marcela Reyes Toledo – Jefe Oficina Asesora de Planeación

Documento 20221500068881 firmado electrónicamente por:		
ALVARO VILLATE SUPELANO	**Gerente de Intervención** **GERENCIA DE INTERVENCIÓN** **alvaro.villate@umv.gov.co**	**Fecha firma:** 10-08-2022 13:58:45
Aprobado por:	**DIANA MARCELA DEL PILAR REYES TOLEDO** **Jefe de Oficina de Planeación**	

	OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN **marcela.reyes@umv.gov.co**
Revisado por:	**SANDRA VIVIANA GUTIERREZ MENDOZA** **SECRETARIA** **OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN** **sandra.gutierrez@umv.gov.co**
Proyectado por:	**DIEGO FERNANDO ROMERO LEAL** **Contratista OAP** **OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN** **diego.romero@umv.gov.co**

ed514df39b9724b007ae7bf589a62d3d69a4e9e0bfd5d4198f3c2f9b37d6fe18
Codigo de Verificación CV: efce3 Comprobar desde: https://www.umv.gov.co/portal/verificar/

Anexos: 1 folios

Bogotá D.C., 10 de agosto de 2022

Doctor
SEBASTIÁN SALDARRIAGA RIVERA
Alcalde Local
Localidad Sumapaz
Alcalde.sumapaz@gobiernobogota.gov.co
Bogotá D.C.

ASUNTO: Solicitud de firma de acta de inicio para el contrato No. 476 de 2022 – Suministro de Cemento Gris Portland tipo I. Proyecto Mejoramiento de Vías Terciarias en Bogotá – BPIN 2018000050020

Cordial saludo doctor Saldarriaga,

Agradecemos gestionar ante la interventoría, la suscripción del acta de inicio del contrato del asunto, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- El contrato 476 de 2022 se firmó el 7 de febrero de 2022. Su firma temprana estuvo motivada por la necesidad de iniciar el diseño y validación de la fórmula de trabajo para el fresado estabilizado que se utilizará como capa de rodadura para el proyecto del asunto, de cara a un inicio estimado de obras, a cargo de la UAERMV, hacia mediados del mes de junio de 2022.
- Con el radicado 20221150014991, de fecha 23 de febrero de 2022, remitimos la notificación correspondiente al FDR de Sumapaz, sobre este contrato y sobre los elementos a considerar para la suscripción del acta de inicio por parte de la interventoría.
- En vista de que éste suministro tiene una muy corta vida útil, desde los estudios previos se estableció que los pedidos estarán supeditados a las necesidades de la obra en el marco de la ejecución del proyecto “Mejoramiento de vías terciarias en Bogotá”. Por diversas causas, indicadas en diferentes comunicaciones con la interventoría, el proyecto ha tenido retrasos, que llevan a un inicio previsto de las obras a cargo de la entidad hacia el mes de octubre de 2022.

Por lo anterior, de cara a una preparación oficial para el inicio de este suministro, solicitamos cordialmente se tramite por parte de la interventoría, la correspondiente firma del acta de inicio con el contratista. El enlace para la consulta de los documentos de este contrato es el siguiente:

https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2468464&isFromPublicArea=True&isModal=False

Quedamos atentos a cualquier inquietud de su parte.

Atentamente,

ÁLVARO VILLATE SUPELANO
Gerente de proyecto 2018000050020
Gerente de Intervención
Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial
Adjunto: Radicado 20221150014991

C.C. **ECOVIAS SAS -** CARLOS HERRERA, Director de Interventoría
Intersumapaz@ecoviasas.com

Proyectó: César Godoy – Asesor Dirección general – Proyecto Mejoramiento Vías Terciarias en Bogotá
Revisó: Jorge González – Abogado – Proyecto Mejoramiento Vías Terciarias en Bogotá

Documento 20221500070891 firmado electrónicamente por:		
ALVARO VILLATE SUPELANO	**Gerente de Intervención** **GERENCIA DE INTERVENCIÓN** **alvaro.villate@umv.gov.co**	**Fecha firma:** 11-08-2022 13:07:45
Revisado por:	**JORGE ANDRÉS GONZÁLEZ PEÑUELA** **Contratista** **OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN** **jorge.gonzalez@umv.gov.co**	
Proyectado por:	**CESAR AUGUSTO GODOY RIVERA** **Contratista Asesor Dirección** **DIRECCIÓN GENERAL** **cesar.godoy@umv.gov.co**	
1e510fa23f2333f622d98c6330f6ae0877f9a4890452d9abf1259b484d9f6b4c Codigo de Verificación CV: e2e50 Comprobar desde: https://www.umv.gov.co/portal/verificar/		

Anexos: 1 folios

Señores
CONSORCIO GAVIONES 95
LUIS ORLANDO PULIDO
Representante legal
Gerencia@promciviles.com
Avenida Cra. 19. No. 95-12
Bogotá D.C.

ASUNTO: Respuesta a su comunicación con el consecutivo D7, oficio del Consorcio Gaviones-95, que da respuesta a la comunicación de la interventoría No. 186-1-034 (Radicado UMV 20221120044942), y que además solicita suspensión del contrato.
Dentro de la redacción de la comunicación se solicita dar alcance a la información técnica recibida por parte de la Interventoría y de la UAERMV, por lo que la interventoría también dio traslado de esta comunicación D7 a la UAERMV. Proyecto BPIN 2018000050020

Cordial saludo Dr. Pulido,

De acuerdo con lo solicitado, damos respuesta cada una de las inquietudes planteadas en su comunicación No. D7 (Radicado UMV 120221120048322-00002), que es anexo de la comunicación de la interventoría Ecovías SAS, No. 186-1-034 (Radicado UMV 20221120044942), de fecha 25 de abril del 2022, que trasladó su comunicación ya referida a la UARMV.

Después que el Consorcio Gaviones-95, da respuesta a las solicitudes de la interventoría en la comunicación ya mencionada, en la página No. 3 del oficio D-7, se registra el siguiente párrafo, que a la letra dice:

“Adicionalmente, solicito se dé un alcance a la información técnica remitida por ustedes con las siguientes aclaraciones”:

Levantamiento topográfico: Se requieren las coordenadas IGAC de toda el área a intervenir con las respectivas referencias altimétricas de cada una de las estructuras hidráulicas a construir y a rehabilitar en los sitios definidos por la consultoría para ejecutar las obras de estabilización geotécnica.

Respuesta.

La UAERMV, remitió al contratista Consorcio Gaviones 95, con oficio Radicado No. 20221320033421 de fecha 22 de abril del 2022, el Informe de topografía No.1, del tramo CAPITOLIO, (Tramo 7).



Este informe contiene la información de GEORREFERECIACION que indica la posición del amojonamiento o monumentación de los vértices de referencia coordenadas IGAC, para que el contratista pueda ajustar su topografía a estas referencias geodésicas. Además, el informe contiene otros datos importantes referentes a la poligonal, nivelación de toda el área y el modelo digital de terreno.

Por otro lado, en el producto técnico “Adaptación del Diseño Geométrico a la Topografía Actual” del tramo Capitolio, que fue revisado por la Interventoría y también por el Contratista, y que complementa el levantamiento topográfico básico, el cual ya fue entregado por la interventoría al contratista (el 6 de julio de 2022, en su versión final), se adjuntaron cuadros con la información de cotas cada 10 m, de alineamiento horizontales y verticales y cuadro de alcantarillas existentes y proyectadas con información actualizada de abscisado, coordenadas y cotas de niveles de rasante del alineamiento central y de los costados izquierdo y derecho, que limitan el ancho del corredor vial, información fundamental para que el contratista pueda llevar a cabo la construcción de las estructuras hidráulicas a su cargo.

La información de la topografía básica (Georreferenciación, poligonal, nivelación y modelo digital de terreno), que a la fecha ya está terminada y entregada a la UAERMV, así como la adaptación del diseño geométrico a la topografía actual, de los tramos San Antonio Grupo-I, y Laguna-Verde, que está en proceso de revisión por parte de la interventoría, tramos viales que son a cargo del contratista Consorcio Gaviones 95, en virtud del contrato No. 478 del 2022, será entregada a más tardar el 25 de agosto del 2022.

Diseño hidráulico y de estructuras hidráulicas: Se requiere el diseño estructural de la berma cuneta, así como el de las alcantarillas en concreto; sin embargo, para las estructuras de las alcantarillas se tomaron los diseños y especificaciones tipo establecidos en la Cartilla de Obras Menores de Drenaje y Estructuras Viales del Programa Colombia Rural y con los cuales se calcularon las cantidades de acero y concreto que se consignaron en el informe de Cantidades de obra Versión -1 anexo. Se requiere de la aprobación de la utilización de los diseños establecidos en la cartilla, para proceder con el pedido de materiales para obra, en especial el acero de refuerzo figurado.

Respuesta.

Teniendo en cuenta que el contratista es responsable de la ejecución de las obras a su cargo, así como de la estabilidad de las mismas, el contrato 478 del 15 de febrero del 2022, establece en la Cláusula 10. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA, en el numeral 6: *"Revisar, Validar, Ajustar y complementar los estudios y diseños completos elaborados por el consultor del Fondo de Desarrollo Local de Sumpaz y entregados por la UAERMV, de forma tal que puedan ser utilizados posteriormente como insumo para la correcta ejecución de todas las actividades de las obras respectivas*". En concordancia con esta obligación contractual, cualquier inquietud de tipo técnico referente a las estructuras hidráulicas a su cargo, debe ser resuelta por los especialistas del contratista, a fin que el mismo contratista pueda garantizar la estabilidad de tales obras. La UAERMV, NO da aprobación de ninguna índole en la utilización o no de diseños establecidos en las cartillas técnicas, ya que, con base en la cláusula antedicha, establecida en el contrato, es responsabilidad del contratista acotar todas sus inquietudes de tipo técnico para construir un producto de calidad y con la estabilidad que respalde su responsabilidad en la ejecución de estas obras.

En el frente de obra San Antonio K7+393 se proyectó el cambio de una alcantarilla por un BOX COULVERT de dimensiones de 2m x 1,5m, el cual no aparece diseño en el anexo de estructuras. Solicitamos el diseño estructural del BOX COULVERT.

Respuesta.

Teniendo en cuenta que el contratista es responsable de la ejecución de las obras a su cargo, así como de la estabilidad de las mismas, el contrato 478 del 15 de febrero del 2022, establece en la Cláusula 10. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA, en el numeral 6: "*Revisar, Validar, Ajustar y complementar los estudios y diseños completos elaborados por el consultor del Fondo de Desarrollo Local de Sumpaz y entregados por la UAERMV, de forma tal que puedan ser utilizados posteriormente como insumo para la correcta ejecución de todas las actividades de las obras respectivas*". En concordancia con esta obligación contractual, para este caso del diseño estructural del BOX COULVERT, que se solicita, siendo una estructura hidráulica, está a cargo del contratista Consorcio Gaviones-95, a través de sus especialistas.

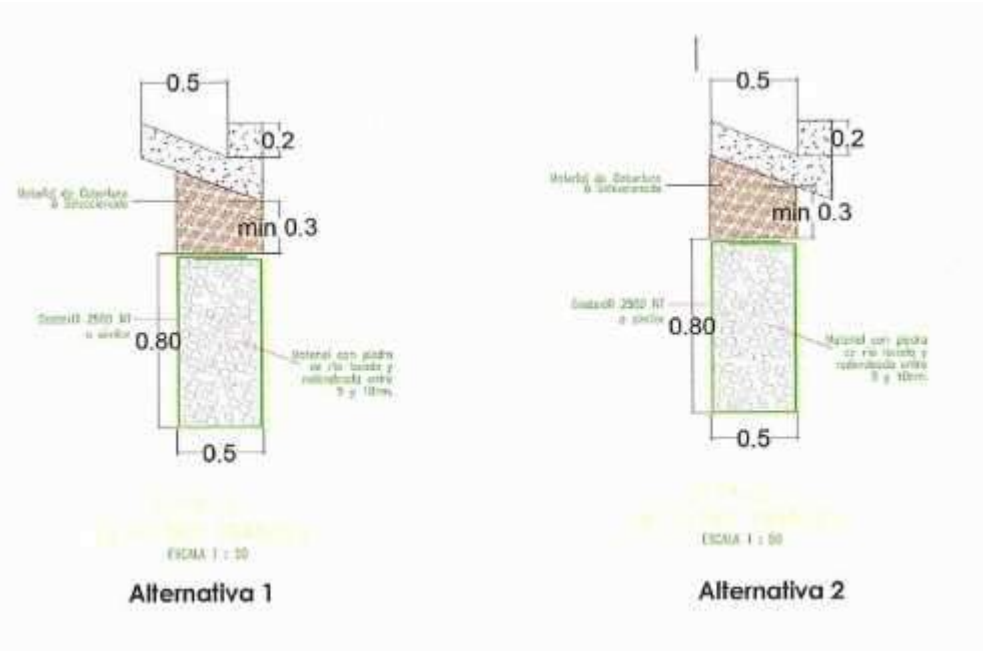
En cuanto al atraque de la tubería HEDP se requiere establecer si de acuerdo con el diseño se requiere o no.

Respuesta.

La tubería recomendada en los estudios y diseños, tiene especificaciones técnicas, que los especialistas hidráulicos y de geotecnia del contratista Consorcio Gaviones-95 deben revisar, y de acuerdo con las condiciones específicas topográficas y geológicas de las áreas a intervenir será definida la condición constructiva de atraque de tales tuberías.

Lo expuesto, se basa en lo establecido en la Cláusula 10. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA, del contrato 478 del 2022, en el numeral 6: *"Revisar, Validar, Ajustar y complementar los estudios y diseños completos elaborados por el consultor del Fondo de Desarrollo Local de Sumapaz y entregados por la UAERMV, de forma tal que puedan ser utilizados posteriormente como insumo para la correcta ejecución de todas las actividades de las obras respectivas*".

Se requiere aclarar cuál de las dos posibles bermas cunetas que se ilustran se va a construir y la estructura de soporte. Se aclara que la berma cuneta a construir no tiene diseño estructural y se construirá de acuerdo a los esquemas entregados por la consultoría, por lo cual no habrá responsabilidad estructural por parte del constructor; se requiere se defina el respectivo despiece de hierro para la berma cuneta, sin embargo, se propone una distribución de hierros para revisión de la interventoría (ver memoria balance obra V1).



Dependiendo de la alternativa que se defina de la berma cuneta sobre el filtro, se requiere definir la estructura de soporte sobre el lado que se proyecta en voladizo.

Respuesta.

Las aclaraciones solicitadas en este punto por parte del contratista Consorcio Gaviones-95, son inquietudes técnicas que deben ser analizadas y resueltas, en este caso por el especialista estructural del contratista, en razón a que se trata de una estructura hidráulica a su cargo. Debemos recordar, que el presente contrato contiene actividades de preconstrucción y no de preliminares, transfiriendo la responsabilidad al contratista, quien está en la obligación no solo de revisar los estudios y diseños aportados al proceso, sino de modificar, ajustar y complementar según sea el caso.

De acuerdo con lo manifestado en su oficio, les solicitamos revisar y complementar la información existente de modo tal que la estructura de la berma cuneta construida en cada tramo, cuente con las calidades adecuadas, sobre todo porque dichas estructuras se encuentran amparadas por pólizas aportadas por el contratista.

En este sentido, si el contratista toma la decisión de construir estas estructuras bajo los lineamientos de los estudios y diseños, siendo consciente que el insumo técnico no es suficiente y que le asisten dudas sobre su funcionalidad, resistencia u otra condición de estabilidad, la manifestación de no responsabilidad del contratista es inocua teniendo en cuenta las obligaciones contractuales, pues el contrato no solo incluye actividades de obra, teniendo en cuenta que el contrato 478 del 2022, establece en la Cláusula 10. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA, numeral 6: *"Revisar, Validar, Ajustar y complementar los estudios y diseños completos elaborados por el consultor del Fondo de Desarrollo Local de Sumpaz y entregados por la UAERMV, de forma tal que puedan ser utilizados posteriormente como insumo para la correcta ejecución de todas las actividades de las obras respectivas*".

Por tanto, la definición de la alternativa más adecuada que también implica el desarrollo estructural respectivo, es una decisión a cargo del contratista Consorcio Gaviones-95.

Estudio geológico y geotécnico: Para los sitios que parecen propuestos para la construcción de gaviones se identificaron 105m^3 de los 315m^3 contratados. Se encontraron inconsistencias en el diseño de los gaviones, ya que de acuerdo a lo consignado en el anexo 1 y en anexo 11 difieren el tipo de estructura de gavión diseñado. Por solicitud de nuestro especialista se requiere:

- **Ensayos de laboratorio específicos realizados para el diseño de la estructura de contención.**

- **Diseño definitivo y dimensiones de los muros en gavión a construir, la cual debe estar debidamente calculada y ubicada espacialmente, con coordenadas, en los sitios en los que se realizará la construcción de los gaviones**.

Respuesta.

Los hallazgos técnicos del contratista después de revisar los estudios y diseños elaborados por el FDRS, en relación con las estructuras de contención, como son los muros gaviones, en opinión de su especialista implican la realización de ensayos y la elaboración de un diseño definitivo con dimensiones de los muros a construir, por lo que se recomienda al contratista revisar el alcance de su contrato, también teniendo en cuenta lo ya enunciado, referente a la cláusula 10. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA, numeral 6, y si encuentra que algunas de las actividades necesarias para completar o complementar los diseños que requiere para la correcta construcción de las estructuras de contención indicadas, debe presentar a la interventoría, la solicitud de estudio y si es el caso, aprobación de actividades no previstas, llenando los requisitos de rigor, como son la justificación técnica y económica de los ítems no previstos, los análisis de precios unitarios correspondientes, el balance económico del contrato, y las cotizaciones base, entre otras, para resolver estos aspectos. En análisis y decisión de la interventoría, queda la solución de estos aspectos para el desarrollo de las obras de contención, como son los muros gaviones.

<u>Diseño geométrico</u>: De acuerdo al cronograma de entregas propuestos por la UAERMV, el cual fue recibida el día 26 de Abril de 2022, al día de hoy se puede evidenciar que a la fecha no hay ningún insumo definitivo del diseño geométrico de los tramos a intervenir entregado por la UAERMV, razón por la cual se insiste en la solicitud de suspensión del contrato hasta tanto se aclare lo indicado anteriormente en esta comunicación en cuanto a la finalización de la etapa de preconstrucción e inicio de la etapa de construcción y su correspondiente traslapo. Se debe garantizar dentro del cronograma de ejecución de los trabajos los tiempos mínimos con que dispondrá el contratista para la respectiva revisión y apropiación de los diseños que entregue la UAERMV y apruebe la interventoría, los cuales en ningún momento podrán ser inferiores a 15 días calendario y así poder establecer un cronograma detallado con fechas exactas de entrega de la información faltante dentro de la etapa de preconstrucción.

Respuesta.

La UAERMV, ha venido adelantando la “ADAPTACION DEL DISEÑO GEOMETRICO A LA TOPOGRAFIA ACTUAL”, de todos los tramos viales a intervenir en desarrollo del proyecto “Mejoramiento de Vías Terciaria en Sumapaz”

En cuanto a los tramos viales a cargo del contratista Consorcio Gaviones-95, que corresponden al Grupo-I, San Antonio (K13+820 → K6+910), Capitolio y Laguna-Verde, a la fecha, ya está entregada toda la información referente al tramo CAPITOLIO, según las siguientes comunicaciones:

- Oficio de la UAERMV radicado No. 20221320033421 de fecha 22-abril-2022. Entrega de la topografía básica actualizada (Georreferenciación con amojonamiento de coordenadas GNSS, Poligonal, nivelación y Modelo digital de terreno, MDT), Tramo CAPITOLIO.



BOGOTÁ | UNIDAD DE MANTENIMIENTO VIAL
Radicado: 20221320033421
Fecha: 22-04-2022
Pág. 1 de 5

Señores
CONSORCIO GAVIONES 95
LUIS ORLANDO PULIDO
Representante legal
Gerencia@promoviles.com
Avenida Cra. 19 No. 95-12
Bogotá D.C.

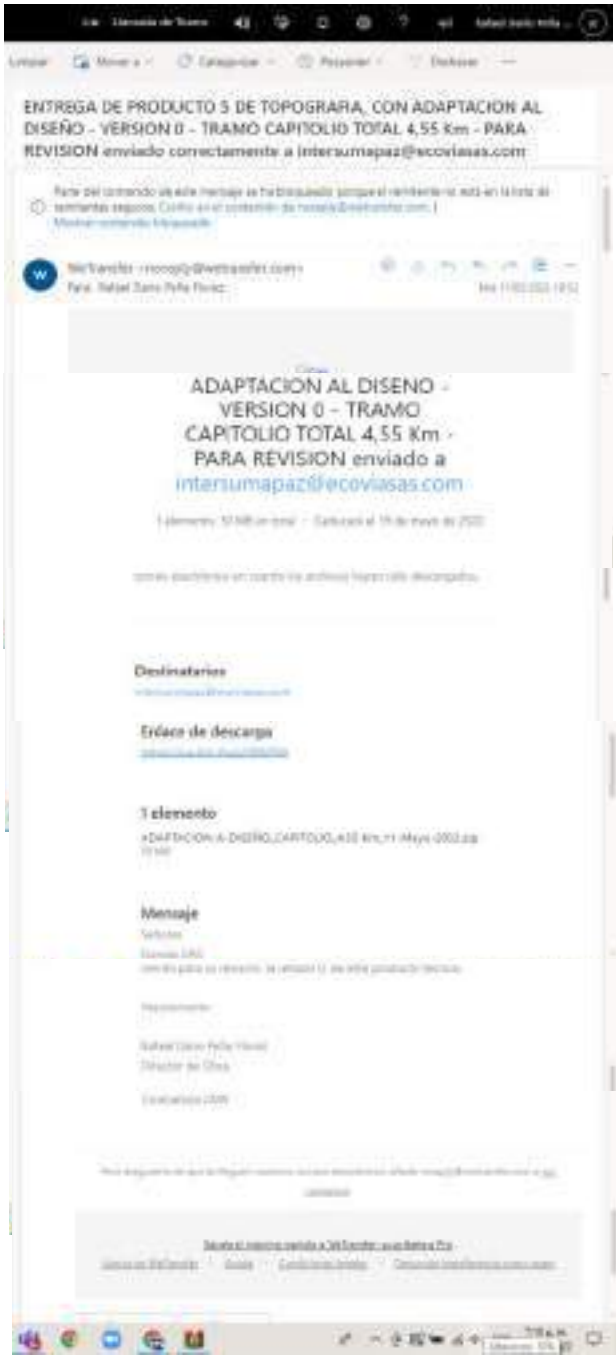
ASUNTO: Contrato 478 del 2022. - ASPECTOS BASE PARA INICIACIÓN DE OBRAS y ENTREGA DE INFORMACIÓN TOPOGRÁFICA

Cordial saludo Dr. Pulido,

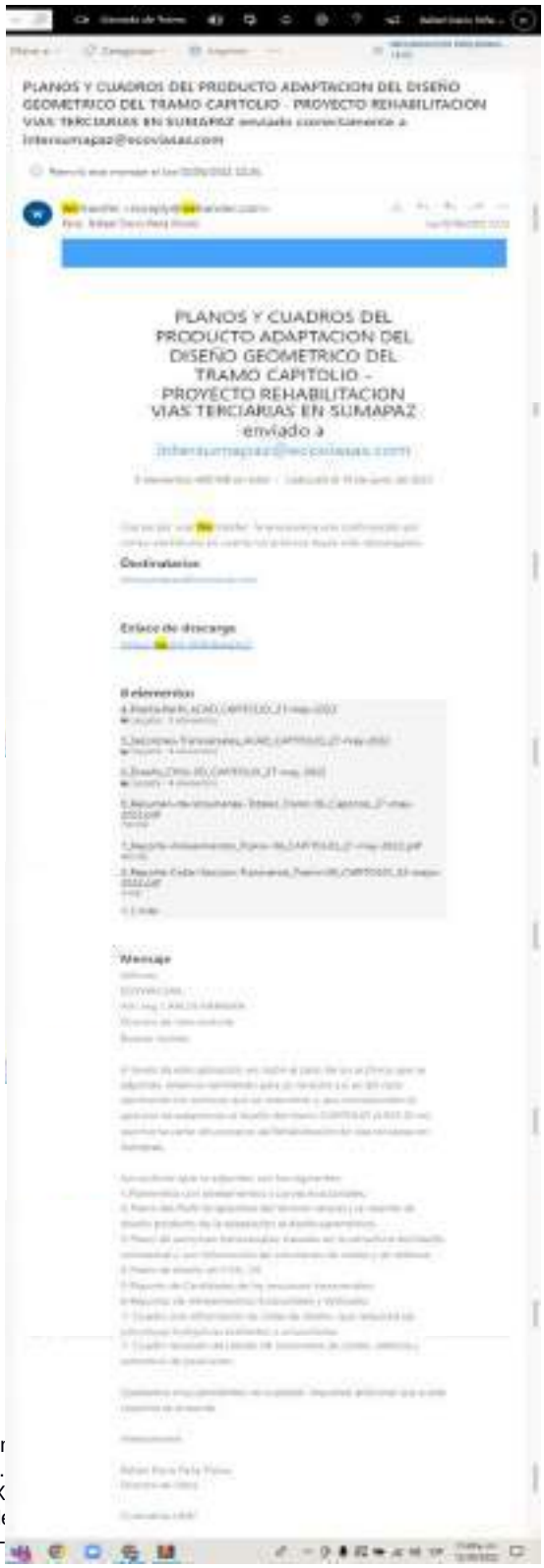
Con miras al inicio de actividades de obra, programado para el próximo 2 de mayo de 2022, y

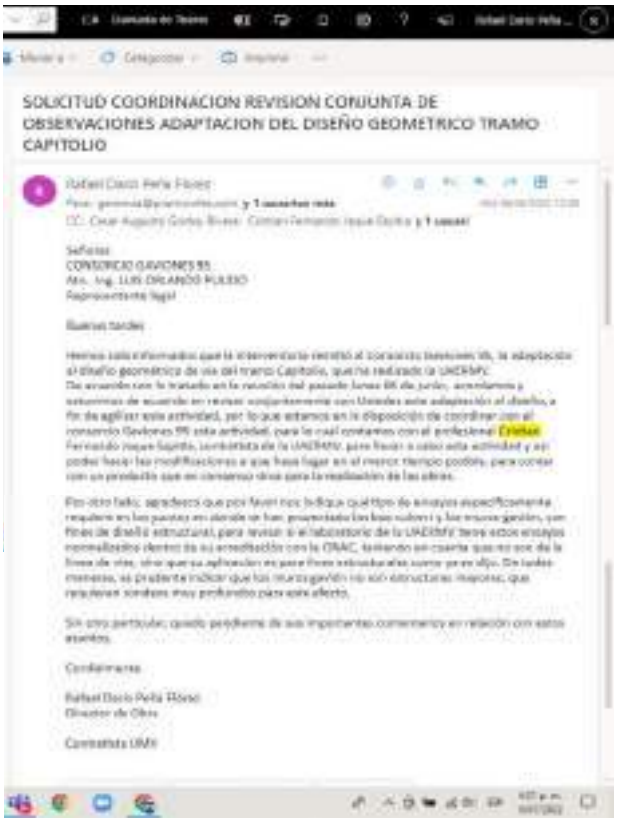
- Producto técnico “Adaptación del diseño geométrico” a la topografía actual, del tramo CAPITOLIO.
  Desde el 11 de mayo del 2022, la UAERMV, remitió a la interventoría la versión 0, de la adaptación del diseño geométrico a la topografía actual, de tramo Capitolio.


ENTREGA DE PRODUCTO 5 DE TOPOGRAFIA, CON ADAPTACION AL DISEÑO - VERSION 0 - TRAMO CAPITOLIO TOTAL 4,55 Km - PARA REVISION


ENTREGA DE PRODUCTO 5 DE TOPOGRARA, CON ADAPTACION AL DISEÑO - VERSION 0 - TRAMO CAPITOLIO TOTAL 4,55 Km - PARA REVISION enviado correctamente a intersumapaz@ecoviasas.com
ADAPTACION AL DISENO - VERSION 0 - TRAMO CAPITOLIO TOTAL 4,55 Km - PARA REVISION enviado a intersumapaz@ecoviasas.com
Destinatarios
Enlace de descarga
1 elemento
Mensaje

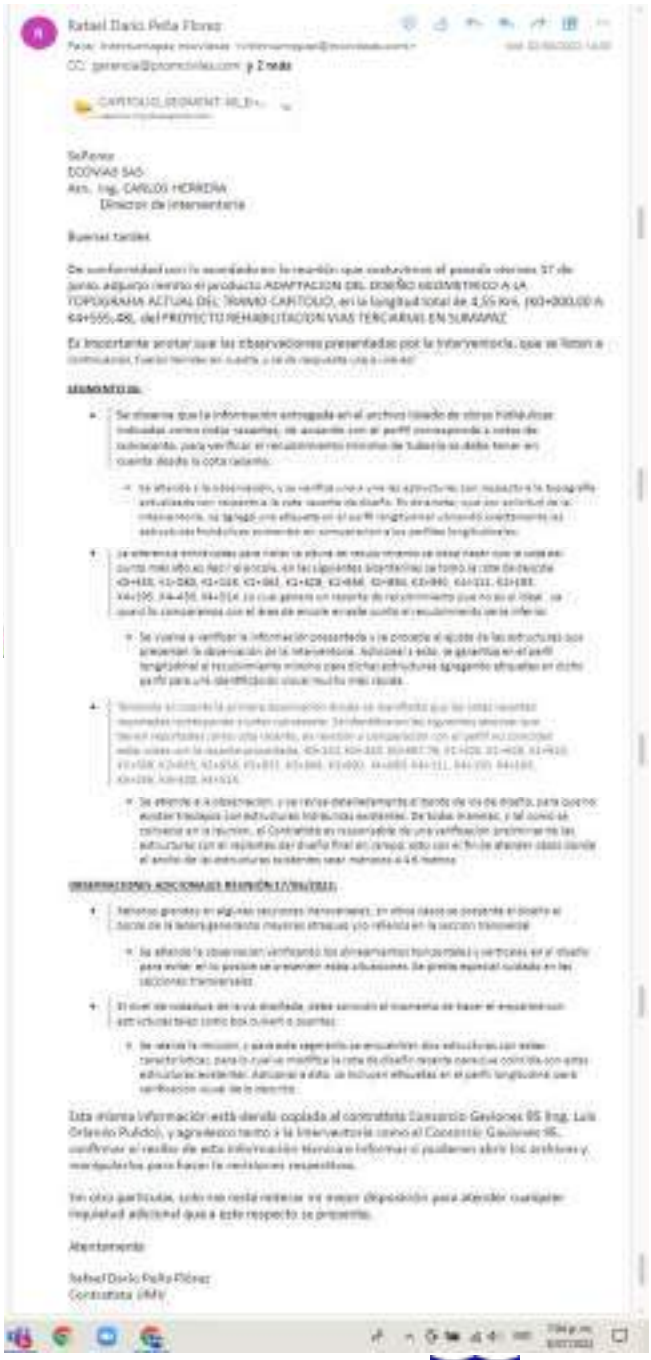

Carpeta Diseño Capitolio (Tramo 06) 11/08/2022 - UMV

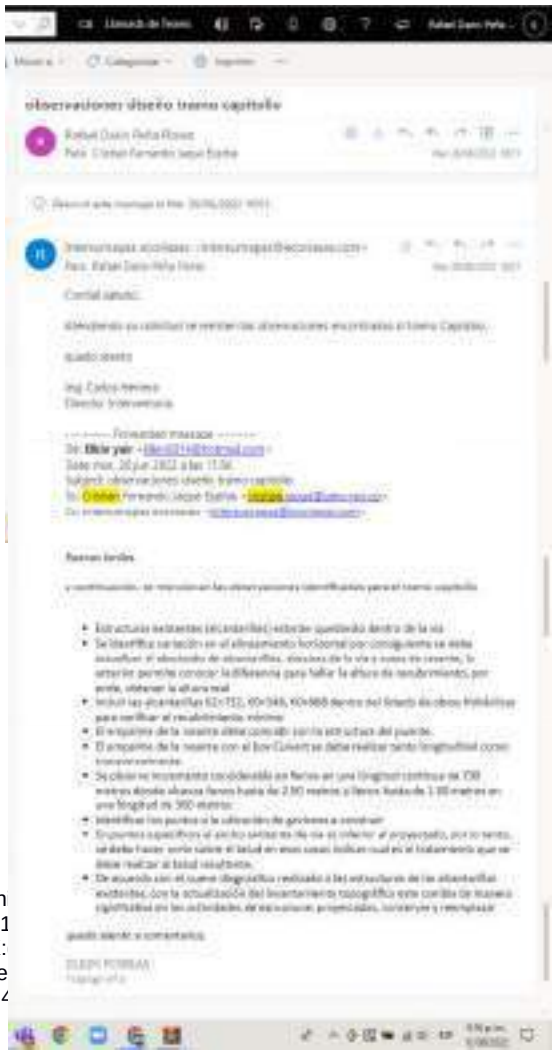

PLANOS Y CUADROS DEL PRODUCTO ADAPTACION DEL DISEÑO GEOMETRICO DEL TRAMO CAPITOLIO - PROYECTO REHABILITACION VIAS TERCIARIAS EN SUMAPAZ enviado a
PLANOS Y CUADROS DEL PRODUCTO ADAPTACION DEL DISEÑO GEOMETRICO DEL TRAMO CAPITOLIO - PROYECTO REHABILITACION VIAS TERCIARIAS EN SUMAPAZ
enviado a

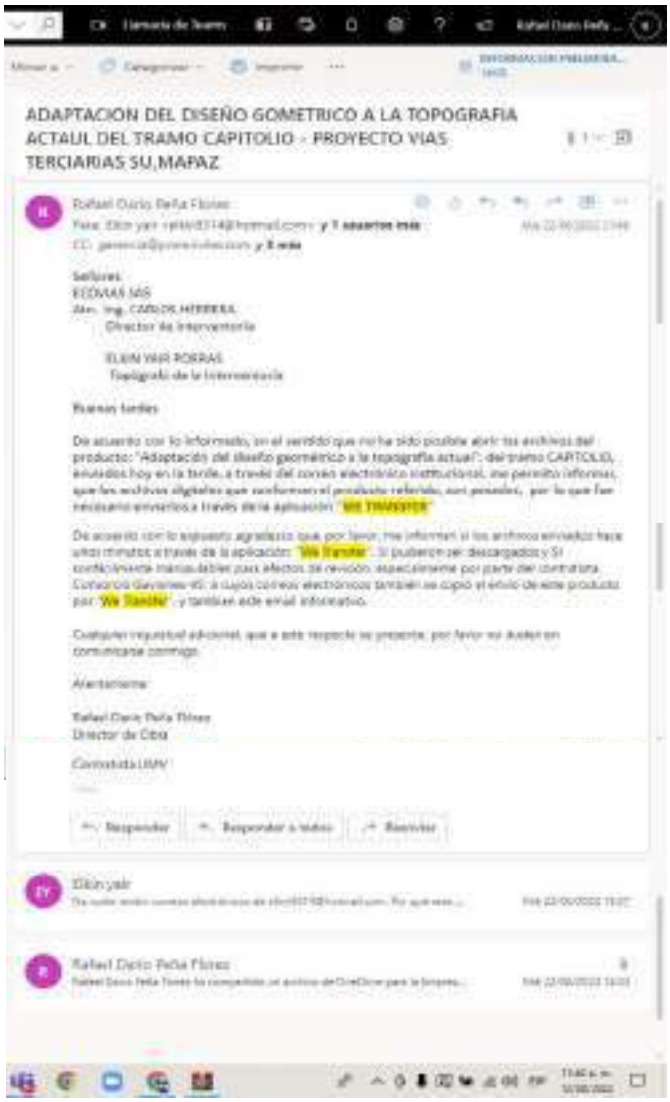

SOLICITUD COORDINACION REVISION CONJUNTA DE OBSERVACIONES ADAPTACION DEL DISEÑO GEOMETRICO TRAMO CAPITOLIO

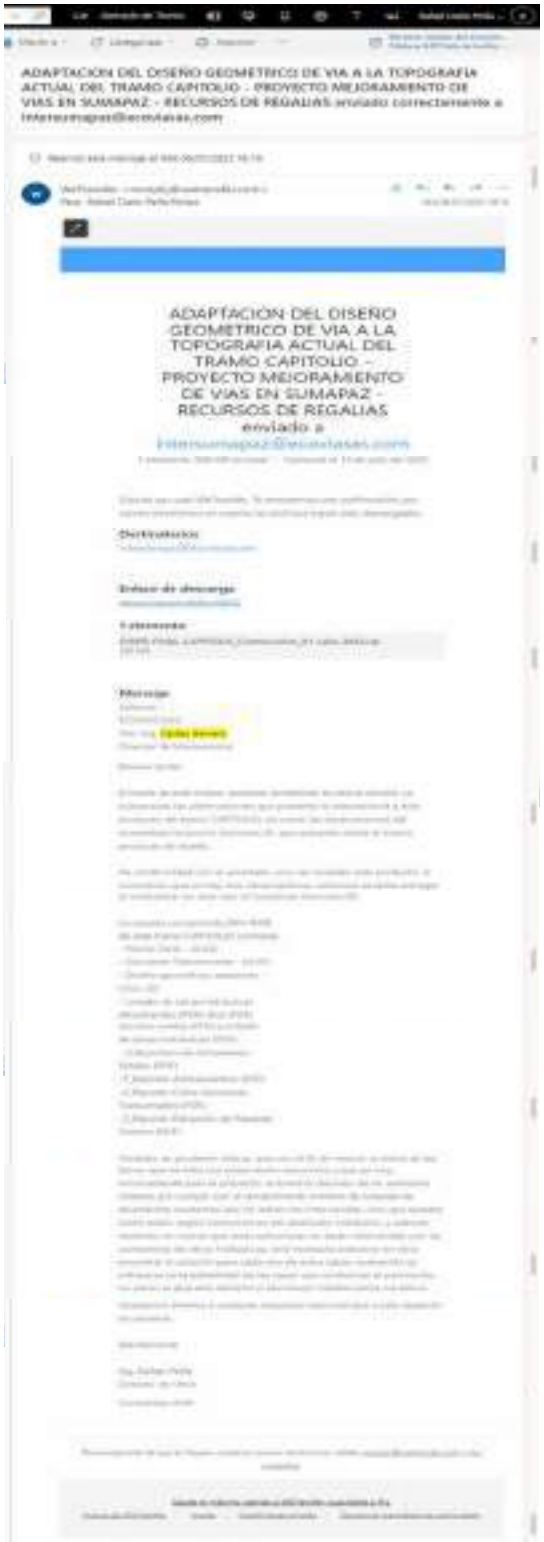

Reunión virtual revisión observaciones componente geométrico tramo capitolio


Link finalizar reunión


Rafael Darío Peña Flórez
CC: gerencia@ecorrovias.com y 2 más
Señores
ECORRIAS SAS
Atn. Ing. CARLOS HERRERA
Director de Interventoría
Buenas tardes


observaciones diseño tramo capitolio
Rafael Darío Peña Flórez
Para: Cristian Fernando Jaspe Ibatha
Cordial saludo:
Ing. Carlos Herrera
Director Interventoría
Buenas tardes

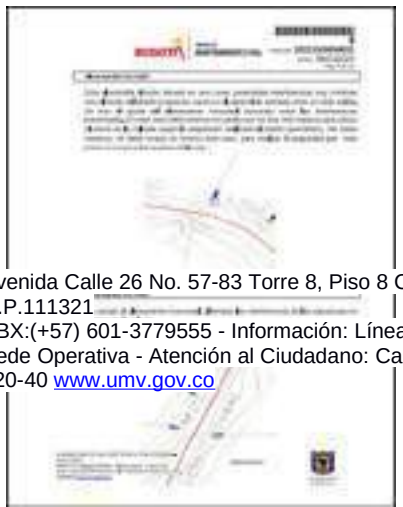
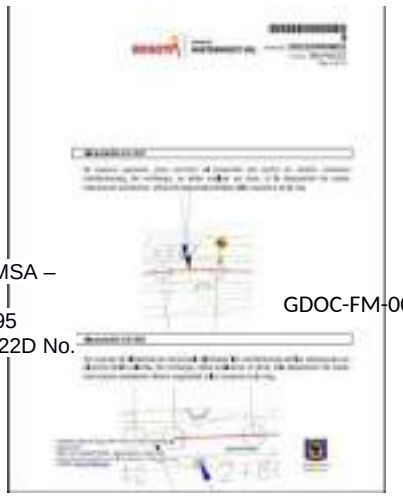

ADAPTACION DEL DISEÑO GOMETRICO A LA TOPOGRAFIA ACTAUL DEL TRAMO CAPITOLIO - PROYECTO VIAS TERCIARIAS SU,MAPAZ


ADAPTACION DEL DISEÑO GEOMETRICO DE VIA A LA TOPOGRAFIA ACTUAL DEL TRAMO CAPITOLIO - PROYECTO MEJORAMIENTO DE VIAS EN SUMAPAZ - RECURSOS DE REGALIAS enviado correctamente a







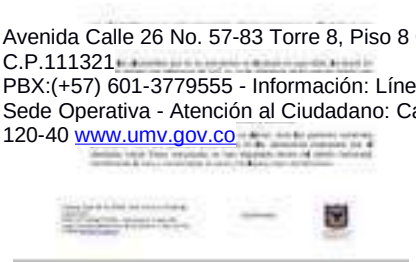










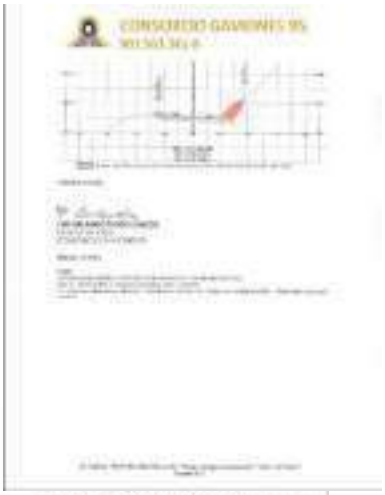
























Las anteriores figuras que son copias de los correos electrónicos y las comunicaciones que se han cruzado entre la UAERMV, la interventoría y al Contratista Consorcio Gaviones-95, que demuestran el proceso de revisiones que se llevó a cabo hasta llegar a la versión final del producto “Adaptación del diseño geométrico a la topografía Actual” del tramo vial Capitolio, tomando una duración de 56 días calendario, proceso que se resume a continuación, así:

No. de orden	FECHA	DESCRIPCION DE LA ACCION REALIZADA
1.	11-mayo-2022	La UAERMV, remite a la interventoría la versión “0” del producto “Adaptación del diseño geométrico” a la topografía actual, e3l tramo Capitolio, aclarando en el correo electrónico enviado, que la información por ser tan pesada se envió a través de la aplicación We Transfer.

2.	11-mayo-2022	La UAERMV, remite a la interventoría la versión “0” del producto “Adaptación del diseño geométrico” a la topografía actual, del tramo Capitolio, a través, como se había indicado en el correo electrónico.
3.	14-mayo-2022	La UAERMV, nuevamente remite a la interventoría la versión “0” del producto “Adaptación del diseño geométrico” a la topografía actual, del tramo Capitolio, a través del correo corporativo, adjuntando la información en una carpeta compartida en Google Drive, en razón a que la interventoría indicó que no había sido posible abrir los archivos enviados a través de la aplicación We Transfer.
4.	02-junio-2022	La UAERMV, remite a la interventoría la versión “1” del producto “Adaptación del diseño geométrico” a la topografía actual, del tramo Capitolio, habiendo subsanado las primeras observaciones presentadas por la interventoría en relación con este producto técnico. Este envío se hizo a través de la aplicación We Transfer.
5.	06-junio-2022	En las oficinas de la dirección de la UAERMV, se llevó a cabo reunión presencial con el representante legal y director de obra del contratista de obras hidráulicas (Cto. 478 del 2022), Consorcio Gaviones-95 y directivos de la UAERMV, del equipo de “Mejoramiento de vías terciarias en Sumapaz, con recursos de Regalías. Entre otros temas tratados en la reunión, se acordó hacer revisiones conjuntas (Mesas de trabajo), de los productos técnicos, “Adaptación del diseño geométrico a la topografía actual”, de cada uno de los tramos a su cargo.
6.	08-junio-2022	Habiendo tenido conocimiento, que la interventoría había remitido al contratista Consorcio Gaviones-95, la versión 1, del producto técnico “Adaptación de diseño geométrico” a la topografía actual, del tramo Capitolio, la UAERMV, a través de correo electrónico corporativo informó al contratista Consorcio Gaviones-95, de la disponibilidad del personal técnico asignado por la UAERMV para llevar a cabo la revisión conjunta en mesa de trabajo, del producto técnico referido.
7.	17-junio-2022	La interventoría programa la mesa de trabajo, para revisión conjunta de las observaciones al producto técnico “Adaptación de diseño geométrico” a la topografía actual, del tramo Capitolio, remitido por la UAERMV, para el viernes 17 de junio a las 03:00 P.M., con participación del especialista de diseño de vías y topógrafo por parte de la interventoría, el ingeniero director de obra y el topógrafo de la UAERMV, y el personal técnico por parte del contratista Consorcio Gaviones-95., La Mesa de trabajo se realizó en la fecha y hora programada, sin contratiempos, y se lograron sacar conclusiones consensuadas entre las partes, para corregir el producto técnico referido, a fin de emitir la versión final para construcción.

8.	22-junio-2022	La UAERMV, remite a la interventoría, la versión 2, del producto técnico “Adaptación de diseño geométrico” a la topografía actual, del tramo Capitolio, habiendo acatado y subsanado las observaciones presentadas por la interventoría, y las que surgieron en la mesa de trabajo de revisión conjunta que se llevó a cabo el 17 de junio del 2022. A través del correo electrónico enviado, se da respuesta una a una de las observaciones planteadas a este producto técnico. También se envió copia de esta comunicación al contratista Consorcio Gaviones-95. En esta oportunidad los archivos que forman parte de este producto técnico, se remitieron, como carpeta comprimida de Google Drive
9.	22-junio-2022	El mismo 22 de junio en horas de la noche, ante la información de la interventoría de no haber podido abrir los archivos enviados más temprano, de la versión final del producto técnico “Adaptación de diseño geométrico” a la topografía actual, del tramo Capitolio, la UAERMV, informa a la interventoría, a través del correo electrónico corporativo, que, dadas las dificultades, remitirá el mismo paquete de archivos por medio de la aplicación We Transfer.
10.	28-junio-2022	Revisada la versión 2, del producto técnico “Adaptación de diseño geométrico” a la topografía actual, del tramo Capitolio, por parte de la interventoría, se remite a través de correo electrónico a la UAERMV, un listado con nuevas observaciones a este producto, para que sean subsanadas.
11.	29-junio-2022	En la fecha, la interventoría, remitió a la UARMV el oficio No. 186-1-068 (Radicado UMV 20221120073752), relacionando nuevas observaciones del producto técnico “Adaptación de diseño geométrico” a la topografía actual, del tramo Capitolio, (Previamente informadas por correo electrónico), las cuales fueron atendidas, acatadas y subsanadas, de tal manera que se respondió la referida comunicación de la interventoría con oficio radicado 20221500059831, que da respuesta punto a punto de cada una de las observaciones planteadas.
12.	05-julio-2022	En la fecha, la interventoría, remitió a la UARMV el oficio No. 186-1-070 (Radicado UMV 20221120075792), mediante el cual da traslado a la comunicación No. D-20 (Anexo con Radicado UMV 20221120075792-00001), de fecha 29 de junio de 2022, que trata del resultado de la revisión de la última versión del producto técnico “Adaptación de diseño geométrico” a la topografía actual, del tramo Capitolio. En esta comunicación, el contratista Consorcio Gaviones-95 presenta observaciones al producto técnico referido. Estas inquietudes de tipo técnico, fueron respondidas a la interventoría y al contratista

		Consorcio Gaviones-95, con oficio Radicado UMV 20221500070431, con fecha 11 de agosto del 2022.
13.	06-julio-2022	En la fecha, la UAERMV, remite a la interventoría la **versión final** del producto "Adaptación del diseño geométrico" a la topografía actual, del tramo Capitolio, habiéndose acatado, atendido y subsanado las ultimas observaciones presentadas tanto por la interventoría, como por el contratista Consorcio Gaviones-95. Esta entrega se hizo a través de la aplicación We Transfer.

Ahora bien, después de las diferentes exposiciones que ha hecho la UAERMV, la interventoría y nosotros como contratistas, las cuales se encuentran consignadas en los diferentes Comités de Obra y en las grabaciones correspondientes, en cuanto al método constructivo de las Bermas-Cunetas y superficie de apoyo es claro que la UAERMV solicita que la ejecución de obras hidráulicas definidas como Berma-Cuneta con superficie de apoyo se deberán realizar antes que la UAERMV construya la estructura de pavimento correspondiente en cada uno de los sectores a intervenir, situación que nos obliga a dejar explícitos los riesgos de afectación de la estabilidad de la misma y que en ningún momento serán responsabilidad del Consorcio que represento, así:

- **Al construir la Berma-Cuneta con superficie de apoyo antes de la construcción de la estructura de pavimento, existe el riesgo de erosión y socavación de la superficie de apoyo con el flujo laminar de agua de escorrentía generando la inestabilidad de la misma por la carencia de la estructura de soporte de pavimento en el momento de la construcción de la berma cuneta.**
- **Cuando se realice la extendida y compactación de las capas granulares de la estructura de pavimento por parte la UAERMV, con los equipos de extensión y compactación se podrán generar cargas que activan el riesgo de desportillamiento, fracturación e incluso volcamiento de la berma-cuneta ante la falta de confinamiento.**
- **Cuando se construye la cuneta berma primero se requiere garantizar que la estructura de pavimento contigua al filtro que está en la parte inferior de la berma cuneta quede totalmente confinada pudiéndose activar el riesgo de deterioro del geotextil del filtro y falla de la estructura de soporte de la berma cuneta por desconfinamiento en el momento de construcción de la estructura de pavimento.**

Con lo anterior damos respuesta a las observaciones a su comunicado del asunto, aclarando que hasta tanto no se dé solución y/o respuesta a nuestras observaciones no se podrá remitir apropiación de los estudios y diseños por parte del Consorcio Gaviones 95, demostrando que en ningún momento se están incumpliendo las obligaciones del Consorcio Gaviones 95 y que las demoras que se presentan están directamente relacionadas con la no entrega del estudio topográfico actualizado y la ausencia del diseño geométrico definitivo que son responsabilidad de la UAERMV por tal razón carece de fundamento la posibilidad de activar los mecanismos establecidos en las cláusulas 15 y 16 del contrato de la referencia, solicitando muy comedidamente se estudie la suspensión del contrato por un término de 15 días por las razones anteriormente expuestas; sin embargo, manifiesto que el consorcio que represento está en toda la disponibilidad de dar inicio a la etapa de construcción tan pronto se entregue la información faltante y se realicen las modificaciones contractuales a que haya lugar, dándonos los tiempos necesarios para revisión, apropiación y programación de inicio de las actividades que realmente se vayan a ejecutar.

Respuesta.

La metodología de construcción de vías que integran estructuras hidráulicas como cunetas, berma-cunetas y filtros o subdrenes, para manejo de aguas de escorrentía, es clara en muchos de los aspectos técnicos, pero a decir verdad la diversa literatura académica, técnica y científica, al respecto no define qué se construye primero, si las estructuras hidráulicas y luego la estructura de la vía, o primero la estructura de vía y después las estructuras hidráulicas asociadas a la misma vía, y muy seguramente las razones de cada método son muy válidas y aprobadas en las prácticas de buena ingeniería, pero es una disertación que no corresponde a este escenario, y como lo manifiesta el contratista Consorcio Gaviones-95, ya la UAERMV se ha pronunciado al respecto después de varias consultas y revisiones al interior de la Entidad, y es la opción de construir la Berma-Cuneta con superficie de apoyo antes de la construcción de la estructura de pavimento.

En este sentido, los argumentos técnicos que presenta el contratista Consorcio Gaviones-95, como alertas al desarrollo de sus obras, son aceptables en gracia de discusión, pero en ningún momento representan la exoneración de su responsabilidad frente a la estabilidad de las obras que se apresta a construir. Más bien, con base en lo que ya se ha referido en este escrito, el contrato 478 del 2022, establece en la Cláusula 10. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA, del contrato 478 del 2022, en el numeral 6: *"Revisar, Validar, Ajustar y complementar los estudios y diseños completos elaborados por el consultor del Fondo de*

Desarrollo Local de Sumpaz y entregados por la UAERMV, de forma tal que puedan ser utilizados posteriormente como insumo para la correcta ejecución de todas las actividades de las obras respectivas", el contratista debe proponer las actividades de obra adicionales que requiera para garantizar la estabilidad de la berma cuneta, **como por ejemplo** colocar material granular aprobado muy bien compactado como estructura de contención a los rellenos que soportan la estructura de la berma-cuneta, incluso dejando caída exteriormente, (Estructura triangular que permita la distribución gradual de presiones como un talud), para que cuando venga la actividad de rellenos de la estructura de la vía, este material de llenos de la vía, se integre a esta contención que seguramente tendrá que realizarse, para garantizar la estabilidad de la estructura berma-cuneta.

De todas maneras, la solución definida, deberá ser presentada y justificada por el especialista del área técnica que corresponda, ya que hay variedad de soluciones técnicas a las problemáticas que se presentan en la ejecución de las obras, y además surtir para cada caso, el análisis y aprobación expresa de la interventoría del proyecto.

Así las cosas, la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación de Mantenimiento Vial UAERMV, de ninguna manera y en ningún caso exonera al contratista Consorcio Gaviones-95 de sus responsabilidades contractuales, especialmente en la garantía de las obras a su cargo, en virtud del contrato No. 478 del 15 de febrero del 2022.

Se le recuerda al contratista, que su obligación no es solo construir la obra y para ello apropiarse de los estudios y diseños existentes, sino revisar estos análisis técnicos realizados en fase de estudios y diseños por el consultor del Fondo de Desarrollo Rural de Sumapaz, e identificar la pertinencia de apropiarlos en el estado en que se encuentran, o en su defecto realizar las modificaciones a los diseños y presentarlos al interventor, para asegurar la adecuada construcción y estabilidad de las obras.

Cordialmente,

ÁLVARO VILLATE SUPELANO
Gerente de proyecto 2018000050020
Gerente de Intervención
Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial

Proyectó:	Rafael Peña F.	Director de Obra.	Proyecto Regalías Sumapaz
Revisó:	Jorge González	Abogado.	Proyecto Regalías Sumapaz

Revisó: Cesar Godoy. Asesor Dirección general. Proyecto Regalías Sumapaz

Copia. Ecovías SAS (Ing. Carlos Herrera – Director de Interventoría). Email: Intersumapaz@ecoviasas.com

Documento 20221500076391 firmado electrónicamente por:		
ALVARO VILLATE SUPELANO	**Gerente de Intervención** **GERENCIA DE INTERVENCIÓN** **alvaro.villate@umv.gov.co**	**Fecha firma:** 25-08-2022 11:46:47
Aprobado por:	**CESAR AUGUSTO GODOY RIVERA** **Contratista Asesor Dirección** **DIRECCIÓN GENERAL** **cesar.godoy@umv.gov.co**	
Revisado por:	**JORGE ANDRÉS GONZÁLEZ PEÑUELA** **Contratista** **OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN** **jorge.gonzalez@umv.gov.co**	
Proyectado por:	**RAFAEL DARÍO PEÑA FLÓREZ** **Apoyo a la Supervisión** **GERENCIA DE INTERVENCIÓN** **rafael.pena@umv.gov.co**	

a3a1d47741e2645f1f24296597240b8b2155d5d408be5f6593946d874e010f1a
Codigo de Verificación CV: bda89 Comprobar desde: https://www.umv.gov.co/portal/verificar/