NORBERTO BAYONA ESPITIA
Ingeniero Civil
Diseño - Construcción - Interventoria

2023 ENE 2 11:05:15 ARCHIVO SIF

Fredonia. 26 de diciembre de 2022

NBE-22-116

Señores
GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
Atn: Arq. **JORGE MAURICIO MORALES GOMEZ**
Supervisor del contrato
Dir. Calle 42B N° 52 - 106 Gobernación de Antioquia
Centro Administrativo Departamental - La Alpujarra.
Teléfono: (608) 3837922
Medellín, Antioquia

REF: **CONTRATO Nº 4600013815 – 2022. Objeto: "INTERVENTORÍA, TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, AMBIENTAL, FINANCIERA Y LEGAL PARA LA AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA"**

Asunto: **Remisión informe mensual técnico N° 3 de interventoría del periodo del 1 al 30 de noviembre de 2022**

Cordial saludo,

Por medio de la presente, esta interventoría se permite realizar la entrega del informe mensual técnico N° 3 de interventoría del periodo del 1 al 30 de noviembre de 2022, el cual remite en medio físico y medio magnético en CD, este informe se envió a la supervisión del contrato por correo electrónico el pasado 19 de diciembre, el cual se corrigió de acuerdo a la observación dada.

Lo anterior para su aprobación.

Atentamente,

ORLANDO BAYONA ESPITIA
Director de interventoría

Se anexa lo enunciado en una carpeta y un CD

C.C. CONSORCIO PAVIMENTACIÓN ELECK - gestion.intack@gmail.com, pavtamesis@gmail.com
Archivo C/OFICINA2022/CORRESPNDENCIA/ENVIADA/NORBERTOBAYONAESPITIA
OBE/NBE

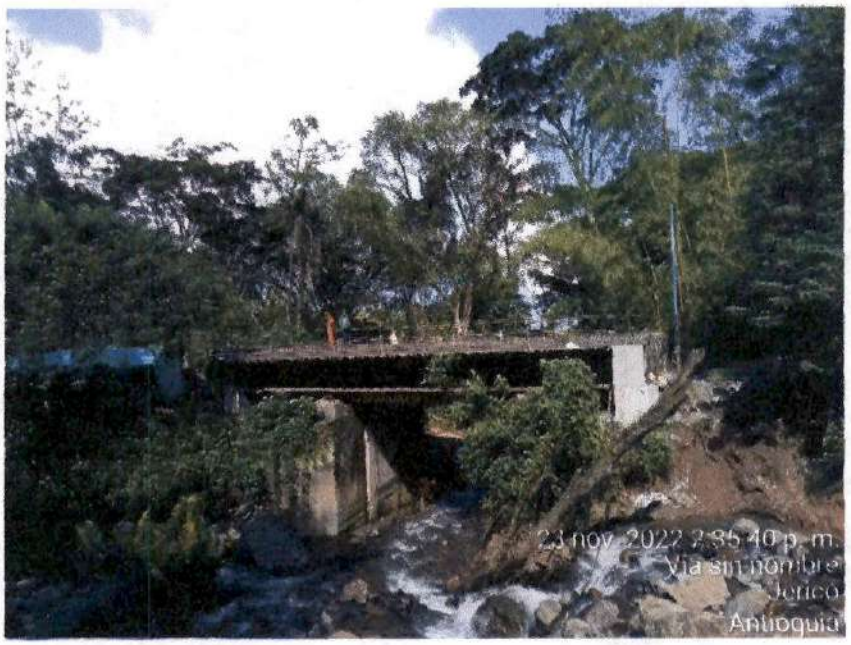
Carrera 67 N°. 167-61 Oficina 616
Centro Empresarial Colina Office Park
Teléfono: (601) 6694151 Cel 3102056624
e-mail: inorbayon@gmail.com
Bogotá D.C. Colombia

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA | UNIDOS

NORBERTO BAYONA ESPITIA
Ingeniero Civil
Diseño - Construcción - Interventoria

ARCHIVO SIF
2023 ENE 2 11:05:24

INFORME DE INTERVENTORIA No. 3 TÉCNICO DEL 1 AL 30 DE NOVIEMBRE DE 2022



CONTRATO No. 4600013815 de 2022

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, AMBIENTAL, FINANCIERA Y LEGAL PARA LA AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

MEDELLÍN, NOVIEMBRE 30 DE 2022

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA | UNIDOS

NORBERTO BAYONA ESPITIA
Ingeniero Civil
Diseño - Construcción - Interventoría

ARCHIVO SIF
2023 ENE 2 11:05:30

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Residente de Interventoría Ing. Claudia Ariadna Sánchez Restrepo.	Director de Interventoría Ing. Orlando Bayona Espitia.	Supervisor SIF – Gobernaciónde Antioquia Arq. Jorge Mauricio MoralesGómez.
FIRMA 30 DE NOVIEMBRE DE 2022	FIRMA 30 DE NOVIEMBRE DE 2022	FIRMA 30 DE NOVIEMBRE DE 2022

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA | UNIDOS

NORBERTO BAYONA ESPITIA
Ingeniero Civil
Diseño - Construcción - Interventoria

TABLA DE CONTENIDO

Contenido

INFORME DE INTERVENTORIA No. 3 TÉCNICO DEL 1 AL 30 DE NOVIEMBRE DE 2022 . 1

TABLA DE CONTENIDO 3

1. INTRODUCCIÓN 6

2.1 LOCALIZACIÓN 7

Mapa de localización del Proyecto 7

2.2 INVENTARIO Y ESTADO INICIAL DE LA VIA 8

2.3 CARACTERISTICAS TECNICAS DEL PROYECTO 8

2.4 NECESIDADES IDENTIFICADAS EN CORREDORES VIALES. *9*

3 INFORMACION CONTRATOS DE OBRA E INTERVENTORIA *9*

3.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO DE OBRA *9*

Cuadro No. 1 9

3.2 INFORMACION GENERAL DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA. 10

Cuadro No. 2 10

4. SEGUIMIENTO CONTRATO DE OBRA 11

4.1 RESUMEN MENSUAL ESTADO GENERAL DEL PROYECTO 11

4.2 DESCRIPCION Y CANTIDADES DE ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL MES 11

Actividades generales *11*

Construcción de cunetas *12*

Muros de contención *12*

Puentes *12*

4.3 CUADRO RELACIONADO CON LAS ACTAS DE PAGO PARCIALES, ACUMULADOS Y SALDOS POR EJECUTAR 14

4.4 CONTROL DE PRESUPUESTO E INVERSION EN CADA FRENTE DE TRABAJO Y TOTAL 14

4.5 CONTROL DE PROGRAMACION Y RECURSOS 20

4.6 SEGUIMIENTO A LA INVERSION DEL ANTICIPO 20

4.7 CONTROL DEL ESTADO GENERAL DEL TIEMPO 21

4.8 CONTROL DE MAQUINARIA Y EQUIPOS 21

4.9 INFORMACION Y CONTROL DEL PERSONAL 21

4.10 CONTROL DE APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL DEL CONTRATO DE OBRA 22

4.11 RESUMEN DE MODIFICACION DE CANTIDADES DE OBRA Y ESPECIFICACIONES 22

4.12 RESULTADOS DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO 28

4.13 SEGUIMIENTO GARANTIAS CONTRATO DE OBRA 28

4.14 PREACTAS Y ACTAS DE PAGO 28

4.15 CUADRO DE CONTROL DE CANTIDADES DE OBRA ACUMULADAS 28

4.16 ESTADO AMBIENTAL (Se entrega a parte en el informe mensual de este componente) 28

4.17 ESTADO SOCIAL (Se entrega aparte en el informe mensual de este componente) .. 28

4.18 ESTADO SST (Se entrega aparte en el informe mensual de este componente) 28

4.19 CUADRO CON EL SEGUIMIENTO DE LA GESTION SOCIAL Y NEGOCIACION DE PREDIOS 29

4.20 ESTADO DE AVANCE Y LAS ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORIA 29

4.21 REPORTE DE MULTAS Y SANCIONES 29

4.22 INFORME EJECUTIVO CONTRATO DE OBRA 29

Ver anexo 5 informes ejecutivo noviembre de 2022 contrato 4600013868 de 2022 29

4.23 REGISTRO FOTOGRAFICO 30

4.24 ACTAS DE COMITÉS DE OBRA/DISEÑOS 37

4.26 INFORMES SEMANALES DE INTERVENTORIA 37

4.27 COPIA DE BITACORA DEL MES 37

5. INFORMACION CONTRATO DE INTERVENTORIA 37

5.2 DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL INTERVENTOR 37

5.3 RESUMEN E INFORMES DE ESPECIALISTAS Y CONSULTORIAS ESPECIALIZADAS 39

5.5 RELACION DE PERSONAL CONTRATO DE INTERVENTORIA 47

5.8 SEGUIMIENTO GARANTIAS CONTRATO DE INTERVENTORIA 47

5.10 SEGUIMIENTO CORRESPONDENCIA 47

6. CONCLUSIONES GENERALES, ANALISIS Y RECOMENDACIONES 47

ANEXOS 51

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe fue elaborado para cumplir con las disposiciones establecidas en el contrato No. 460013815 "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, AMBIENTAL, FINANCIERA Y LEGAL PARA LA AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA", adjudicado a la empresa NORBERTO BAYONA ESPITIA, con fecha 23 de junio de 2022, luego de haber sido seleccionado mediante concurso de méritos No. CON-13469. El Contrato de Obra No 4600013818 de 2022, Objeto de esta Interventoría, fue adjudicado al CONSORCIO PAVIMENTACION ELECK, integrado por ELECTROMONTAJES S.A.S. (95%) e INTACK S.A.S. (5%) y firmado el 2 de agosto de 2022.

El objeto de los contratos de obra e interventoría es continuar las gestiones técnicas, administrativas, legales, financieras, sociales, prediales, ambientales necesarias para realizar el mejoramiento y la construcción de obras complementarias por etapas de las vías Puente Iglesias – La Ye – Líbano y La Lorena – Maratón, de esta forma se dará continuidad a los compromisos pactados envirtud del contrato de obra N°4600010093 del 2019 de acuerdo con el proceso licitatorio LIC-9658, adjudicado a la empresa de INGENIERÍA Y CONSTRUCCIONES S.A.S. – INGECON SAS en el año 2019, las cuales no se culminaron en su totalidad.

Para dar solucióna la situación anterior se requiere adelantar los trabajos faltantes a través de la ejecución por etapas y así dar continuidad a las obras que en las vías objeto del contrato de obra N°4600010093 del 2019 se dejaron inconclusas. Según las cantidades contractuales no ejecutadas se requiere contratar la **ETAPA1** con el fin de evitar el deterioro de los trabajos realizados y preservar en óptimas condiciones el estado de las obras construidas; en esta primera etapa se realizará el mejoramiento del tramo vial **PUENTE IGLESIAS – LA YE – LA LORENA**, con una longitud total aproximada de 9,035 Km divididos en dos tramos: el primero de 2,035 Km y el segundo de 7 Km de longitud.

2.1 LOCALIZACIÓN

El proyecto se localiza en la región suroeste del Departamento de Antioquia, entre 580 y 1000 metros de altura sobre el nivel del mar, con una temperatura media de 32°C; dista de Medellín 85 kilómetros y de la capital de la República 436 Km.



Mapa de localización del Proyecto

Fuente: Informe técnico

La longitud a intervenir es de 9,035 Km que transcurren entre Puente Iglesias, corregimiento del municipio de Fredonia, y Palermo, corregimiento del municipio de Támesis. Como se mencionó en el numeral anterior, el proyecto se divide en dos tramos: el tramo 1, color fucsia en el mapa, inicia en el corregimiento Puente Iglesias, en el K0+000 de la vía 25BAN02-2 (Puente Iglesias – La Ye – Jericó) y termina en el K2+035 en el sector conocido como La Ye y el tramo 2 (color negro en el mapa), inicia en K0+000 de la vía 25BAN01-1 (La Ye

– El Líbano), y termina en el K7+000 en el sentido de la vía que conduce hacia La Lorena, El Líbano, Palermo y Támesis.

2.2 INVENTARIO Y ESTADO INICIAL DE LA VIA

De los 2.035 Km que comprenden el tramo 1, 1,580 Km fueron pavimentados mediante contrato de obra N°4600010093 de 2019 celebrado por el Departamento de Antioquia y 0,295Km fueron pavimentados por la Concesión Pacifico 2, superficie de pavimento en buen estado, solo 0,160Km cuentan con la superficie de rodadura en afirmado y en regular estado, donde 0,110Km corresponden a la sumatoria de los dos (2) tramos de las aproximaciones de dos (2) puentes existentes; allí se plantea realizar trabajos de mejoramiento solo a los accesos de los puentes a nivel de materiales granulares, y los 0,050Km faltantes corresponden al tramo donde se construirá un (1) box culvert y se plantea realizar estructura de pavimento.

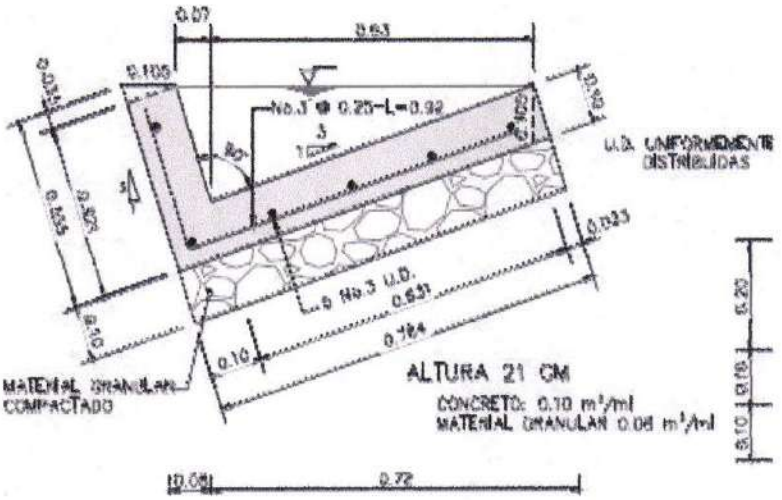
El segundo tramo por intervenir cuenta con una superficie de asfalto en buen estado en los siguientes tramos del K0+000 al K0+260, K0+340 al K0+460, K0+610 al K0+660, K0+780 al K1+080, K1+170 al K1+250, K1+340 al K1+420, para un total 0,890Km, con superficie de rodadura en base granular los siguientes tramos K0+260 al K0+340, K0+460 al K0+610, K0+660 al K0+780, K1+080 al K1+170, K1+250 al K1+340, K1+420 al K3+000, para un total 2,110Km y del tramo K3+000 al K7+000 se encuentra con superficie de rodadura en sub-base granular en regular estado, con presencia de surcos, cárcavas y ahuellamientos, para un total 4,0 Km.

En algunos sectores hay presencia de cunetas, filtros, box y alcantarillas, algunas de estas obras se encuentran inconclusas, y/o funcionando deficientemente, por lo cual deberán ser rehabilitadas o reemplazadas. Se identificaron las principales obras que se requieren para alcanzar los factores de operación, seguridad y confort mínimos exigidos por la normatividad, por lo que a su vez se pretenden realizar la construcción de obras complementarias. Por lo anterior, se requiere realizar el mejoramiento estructural de la vía y la construcción de una capa de rodadura que garantice un desplazamiento cómodo y eficiente. El documento Anexo Técnico presenta detalladamente las obras a ejecutar y el inventario y estado actual de las obras existentes.

2.3 CARACTERISTICAS TECNICAS DEL PROYECTO

La vía cuenta con una sección típica de diseño de 6,0m de calzada. La estructura de pavimento, de 42,5 cm de espesor, se compone de 20 cm de subbase granular, 15 cm de base granular y 7,5 cm de carpeta asfáltica tipo MDC-19. Para recolección de

las aguas superficiales se construirán cunetas en concreto de 280 Kg/cm2 (clase D) según el siguiente diseño:



2.4 NECESIDADES IDENTIFICADAS EN CORREDORES VIALES.

Se describen en anexo técnico.

3 INFORMACION CONTRATOS DE OBRA E INTERVENTORIA

3.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO DE OBRA

Cuadro No. 1

CONTRATO DE OBRA:	4600013868 de 2022
OBJETO: "AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA"	
CONTRATISTA:	CONSORCIO PAVIMENTACION ELECK (ELECTROMONTAJES S.A.S., 95% e INTACK S.A.S., 5%)
INTERVENTOR:	NORBERTO BAYONA ESPITIA
SUPERVISION:	SECRETARIA DE INFREAESTRUCTURA (ARQUITECTO MAURICIO MORALES GOMEZ)

VALOR [$]:	TRECE MIL SEISCIENTOS VEINTITRES MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS CATORCE PESOS M/L $13.623.556.314
ANTICIPO (15%)	$2.043.533.447 (en trámite a la fecha del presente informe)
PLAZO:	CINCO (5) MESES Y QUINCE (15) DIAS
FECHA INICIO:	05 SEPTIEMBRE DE 2022
FECHA FINALIZACION INICIAL:	31 de diciembre de 2022
FECHA FINALIZACION VIGENTE:	31 de diciembre de 2022

3.2 INFORMACION GENERAL DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA.

Cuadro No. 2

CONTRATO DE INTERVENTORIA No.:	4600013815 de 2022
OBJETO: "INTERVENTORIA TECNICA, AMBIENTAL, FINANCIERA Y LEGAL PAR LA AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA"	
CONTRATISTA:	NORBERTO BAYONA ESPITIA
INTERVENTOR:	NORBERTO BAYONA ESPITIA
SUPERVISION:	SECRETARIA DE INFREAESTRUCTURA (ARQUITECTO MAURICIO MORALES GOMEZ)
VALOR $:	MIL DOSCIENTOS CUATRO MILLONES TRESCIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL CINCUENTA Y UN PESOS M.L. PESOS M/L $1.204.346.051
PLAZO:	SEIS (6) MESES
FECHA INICIO:	05 SEPTIEMBRE DE 2022
FECHA FINALIZACION:	31 de diciembre de 2022

4. SEGUIMIENTO CONTRATO DE OBRA

4.1 RESUMEN MENSUAL ESTADO GENERAL DEL PROYECTO

En vista de que no se recibieron carteras de topografía, se levantaron poligonales de amarre con cierres en puntos de control existentes (BMs) instalados durante el diseño original del proyecto, se efectuó nivelación y contra nivelación para asignar cotas a deltas materializados a lo largo del proyecto como parte del sistema requerido para referenciar el tramo vial; luego de localizado y referenciado el proyecto se adelantaron trabajos de levantamiento del terreno existente para evaluación del trazado inicial y proponer un diseño base, localizar el eje y los bordes de la vía, además de calcular volúmenes de llenos y cortes, según la sección típica del diseño geométrico. Se replantearon los bordes de la vía tomando como ancho base 7,30 metros, con el fin de evaluar rediseño horizontal en el trazado geométrico, buscando evitar al máximo la adquisición de fajas prediales, tala de árboles de alto valor ambiental y respetar las debidas distancias a las obras existentes.

4.2 DESCRIPCION Y CANTIDADES DE ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL MES

Actividades generales

Continuaron las labores topográficas con 3 comisiones en campo para replanteo de laterales de banca proyectada, ubicación de zonas a intervenir, replanteo por presencia de árboles y obras existentes, levantamiento de secciones originales en sectores pavimentados de los tramos 1 y 2 y localización de obras hidráulicas (alcantarillas y box culverts). Se inició la construcción de box culverts y excavaciones para pilas de muros de contención, remoción de materiales sobrantes de la conformación de calzada y demás actividades, adecuación de la zona para depósito de materiales sobrantes, ZODME en el K6+150 tramo 2.

Se desarrolló reconstrucción de filtro en mal estado entre el K1+500 y K1+590 lado derecho tramo 2, lo cual incluyó excavación, retiro de materiales sobrantes, instalación de geotextil no tejido, tubería perforada de 6" y material filtrante.

El 18 de noviembre se realizó recorrido por parte del Especialista en Pavimentos de la Interventoría y el Especialista en Geotectnia del Contratista para evaluar métodos constructivos para excavaciones, taludes inestables, profundidad de pilas así como procedimientos y materiales para mejoramiento de subrasante.

Construcción de cunetas

Continuaron actividades para construcción de cuneta rectangular del tramo 1 entre el K1+820 y K2+030 lado derecho, vaciando 15 ml de muro derecho, instalación del acero de refuerzo faltante y el vaciado de concreto de 21 MPa en la totalidad del piso. En el tramo 2 se adelantaron desde el K0+210 hasta el K1+400, así:

K00+232	K00+260	Cuneta - Costado izquierdo
K01+030	K01+080	Cuneta - Costado derecho
K01+180	K01+260	Cuneta - Costado derecho
K01+344	K01+424	Cuneta - Costado derecho

Muros de contención

Muro K3+300 tramo 2 lado izquierdo: Se inició la ejecución de cimentaciones profundas con las dos primeras pilas de 1.20 metros de diámetro; la pila número 1 se excavó hasta una profundidad de 7 metros y en la pila número 2 se encontró roca a los 4.50 metros de profundidad. El día 18 de noviembre visitó la obra el Especialista en geotecnia por parte del contratista, quien recomendó para las pilas una profundidad de 7 metros según los d
siguientes parámetros: chequeo del empuje lateral y la profundidad de socavación. Se atendieron recomendaciones por parte de la Interventoría de generarle drenes horizontales al trincho construido en costales para disminuir las aguas infiltradas producto de las lluvias y la humedad del material depositado en dicha zona. Se realizó armado de acero de refuerzo para la pila número 1.

Muro en el K4+640 lado izquierdo: Se adelantó la excavación para el desplante del muro con el fin de garantizar el ancho de banca necesario para el sector. A partir de la profundidad de desplante se inició la excavación de las seis pilas que soportarán el muro.

Puentes

Puente sobre la quebrada Sin Nombre, K3+477 tramo 2: se dio inicio a la excavación correspondiente a las fundaciones profundas: pila 3 (estribo izquierdo extremo inferior)

y pila 7 (extremo aleta inferior del estribo derecho). Se hizo levantamiento topográfico aguas arriba y aguas abajo para evaluar desvío vehicular mientras se construye la obra.

Puente sobre la quebrada La Guamo, K5+40 tramo 2: se adelantaron labores de construcción de obra falsa, vaciado de vigas, armado de acero de las pantallas de los estribos (se fundieron dos de los 4 muros esta pantalla hasta donde se extenderá el tablero del puente), armado de acero para tablero, voladizos y pasos peatonales seguros. Por crecientes de la quebrada fue necesario restituir el paso vehicular durante los días 04 y 21 de noviembre.

Box culverts

K1+914 tramo 2: se inició la construcción de la mitad inferior mediante excavaciones y construcción de solado, instalación de acero y vaciado de concreto de 28 MPa para losa de piso y muros.

K2+633 del tramo 2: el 17 de noviembre se inició excavación para la construcción de la mitad inferior; a dicha excavación se le generan 2 terrazas por seguridad del personal. Debido a las malas condiciones del suelo fue necesario instalar material filtrante para poder vaciar el solado; se vació concreto de 28 MPa para losa de piso y muros.

K5+316 tramo 2: se efectuó la excavación para inicio de la mitad inferior

Zona de depósito de materiales de excavación, ZODME:

Luego de aprobación por parte de secretaria de planeación de Támesis respecto a la zona propuesta para disposición final de los materiales, se procedió a efectuar labores de descapote del área, replanteo y construcción de filtros para manejo de aguas, cerramiento provisional, acopio de material vegetal y cerramiento de individuos arbóreos para su protección. Se pone en práctica la conformación del material ingresado a la zona de depósito producto de las excavaciones realizadas para la ejecución de las actividades de obra.

En el numeral 4.4 se relaciona el acta de obra 3 con las cantidades y valores ejecutados.

4.3 CUADRO RELACIONADO CON LAS ACTAS DE PAGO PARCIALES, ACUMULADOS Y SALDOS POR EJECUTAR

CONCEPTO	FECHA	VALOR CONTRATO	VALOR PAGO / DESEMBOLSO	AMORTIZACIÓN ANTICIPO	VALOR NETO A PAGAR	SALDO	COMPROBANTE DE EGRESO
Valor Inicial		$ 13.623.556.314		$ 0			
Adiciones		N/A				N/A	
Pago No.1/ Anticipo			$ 2.043.533.447		$ 2.043.533.447	$ 11.580.022.867	
Pago No.2 / Acta No. 1	30/09/2022		$ 103.762.191	$ 25.940.547	$ 77.821.644	$ 11.502.201.223	
Pago No.3 / Acta No. 2	30/10/2022		$ 67.730.670	$ 16.932.667	$ 50.798.003	$ 11.451.403.221	
Pago No.4 / Acta No. 3	30/11/2022		$ 203.528.262	$ 50.882.065	$ 152.646.197	$ 11.298.757.024	
TOTALES		$ 13.623.556.314	$ 2.418.554.570	$ 93.755.279	$ 2.324.799.291		

4.4 CONTROL DE PRESUPUESTO E INVERSION EN CADA FRENTE DE TRABAJO Y TOTAL

CONDICIONES CONTRACTUALES ORIGINALES		MODIFICACIONES		OBRA EJECUTADA			
		CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA DE MODIFICACIÓN No. 2		PRESENTE ACTA DE OBRA 3		EJECUTADO ACUMULADO	
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
CAPÍTULO 1 - PRELIMINARES			**261.653.100**		**$27.037.487,00**		**$86.345.523,00**
Localización, trazado y replanteo con equipos de precisión. Incluye vehiculo para el transporte de personal y equipo con dedicación exclusiva.	dia	300,00	261.653.100	31,00	$27.037.487,00	99,00	$86.345.523,00
CAPÍTULO 2			**832.980.477**		**$7.358.736,00**		**$7.358.736,00**
Corte de pavimento flexible	m	7.700,00	150.727.500	290,00	$5.676.750,00	290,00	$5.676.750,00
Demolición de roca a cielo abierto, con agente demoledor no explosivo, para volúmenes de roca mayores a 0.10 m3. Incluye cemento demoledor, desembombe, acarreo interno a sitio de acopio donde indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta ejecución. Incluye cargue, transporte y disposición final del material.	m3	1.595,00	609.068.295		$0,00	0,00	$0,00
Demolición de roca en espacios confinados, con agente demoledor no explosivo, para volúmenes de roca mayores a 0.10 m3. Incluye cemento demoledor a una dosificación de 10 kg por metro cúbico, desembombe, extracción a cielo abierto y acarreo interno a sitio de acopio donde indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta ejecución. Incluye	m3	100,00	48.689.900	0,92	$447.947,00	0,92	$447.947,00

cargue, trasporte y disposición final del material.							
Demolición de estructuras (Concreto reforzado). Incluye cargue, transporte y disposición de los materiales provenientes de la demolición.	m3	144,23	20.341.190	8,75	$1.234.039,00	8,75	$1.234.039,00
Remoción de cerco de alambre de púas con postes de madera	m	300,00	726.600		$0,00	0,00	$0,00
Remoción de cerco de alambre de púas con postes de concreto	m	100,00	296.000		$0,00	0,00	$0,00
Retiro de alcantarillas. Incluye transporte y disposición adecuada del material sobrante resultante y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	72,00	3.130.992		$0,00	0,00	$0,00
CAPÍTULO 3			**17.512.000**		**$0,00**		**$0,00**
Suministro, transporte e instalación de cerco en alambre de púas con alambre galvanizado calibre 12.5, con estacón de madera inmunizado de 4" separados 3 metros y tres (3) hilos horizontales de alambre. Incluye impermeabilización de tramo en contacto directo con el suelo a 2 manos	m	800,00	17.512.000		$0,00	0,00	$0,00
CAPÍTULO 4			1.255.562.075		**$21.277.487,00**		**$56.927.450,00**
Excavación en material común de la explanación, canales y préstamos. Incluye cargue y disposición final del material sobrante. No incluye transporte.	m3	10.000,00	145.910.000		$0,00	0,00	$0,00
Excavación manual en material común bajo cualquier grado de humedad. Incluye botada y disposición final de los materiales.	m3	567,00	19.934.019	39,46	$1.387.295,00	85,62	$3.010.142,00
Excavación varias en material común en cualquier condición de humedad para pilas 0-2 m, diámetro interno 1.2 mt. Incluye anillo en concreto e=10cm 17.5 Mpa. (Diámetro total de excavación 1.4). Incluye transporte y disposición final de los materiales.	m	62,00	24.998.772	8,00	$3.225.648,00	8,00	$3.225.648,00
Excavación varias en material común en cualquier condición de humedad para pilas 2-4 m, diámetro interno 1.2 mt, Incluye anillo en concreto e=10cm 17.5 Mpa. (Diámetro total de excavación 1.4 m). Incluye transporte y disposición final de los materiales.	m	62,00	27.091.768	8,00	$3.495.712,00	8,00	$3.495.712,00
Excavación varias en material común en cualquier condición de humedad para pilas 4-6 m, diámetro interno 1.2 mt, Incluye anillo en concreto e=10cm 17.5 Mpa. Incluye transporte y disposición final de los materiales.	m	12,00	5.796.864	4,00	$1.932.288,00	4,00	$1.932.288,00
Excavación varias en material común en cualquier condición de humedad para pilas 6-8 m, diámetro interno 1.2 mt, Incluye anillo en concreto e=10cm 17.5 Mpa. Incluye transporte y disposición final de los materiales.	m	12,00	5.870.508	1,00	$489.209,00	1,00	$489.209,00
Excavación varias en material común en cualquier condición de humedad para pilas 8-10 m, diámetro interno1.2 mt, Incluye anillo en concreto e=10cm 17.5	m	12,00	6.122.052		$0,00	0,00	$0,00

Mpa. Incluye transporte y disposición final de los materiales.							
Excavación varias en material común en cualquier condición de humedad para pilas 10-12 m, diámetro interno 1.2 mt, Incluye anillo en concreto e=10cm 17.5 pa. Incluye transporte y disposición final de los materiales.	m	12,00	6.430.836		$0,00	0,00	$0,00
Excavación varias en material común en cualquier condición de humedad para pilas 12-15 m, diámetro interno 1.2 mt, Incluye anillo en concreto e=10cm 21 mpa. Incluye transporte y disposición final de los materiales.	m	18,00	10.651.086		$0,00	0,00	$0,00
Remoción de derrumbes. No Incluye transporte ni la disposición final de los materiales.	m3	3.000,00	14.265.000	44,76	$212.834,00	44,76	$212.834,00
Excavaciones varias en roca bajo agua de 0 a 4 m con cuña hidraulica. Incluye: desembombe, cargue y disposicion final del material	m3	30,00	8.687.730		$0,00	0,00	$0,00
Lleno mecánico compactado con material proveniente de la excavación hasta obtener una densidad minima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye selección, acarreo interno y compactación del material.	m3	3.822,74	35.826.719		$0,00	0,00	$0,00
Lleno con Material filtrante 1 1/2". Incluye suministro y colocación, el transporte se pagará por su respectivo item.	m3	2.303,00	280.480.067	52,52	$6.396.358,00	52,52	$6.396.358,00
Pedraplen compacto. Incluye suministro de material, transporte, colocación y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	4.947,69	478.273.488		$0,00	0,00	$0,00
Lleno manual compactado con gravilla hasta obtener una densidad minima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye suministro de material, conformación, compactación	m3	535,00	45.499.075		$0,00	0,00	$0,00
Conformación de la calzada existente con motoniveladora. Incluye nivelación, compactación, limpieza y reconstrucción de cunetas y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.	m2	55.000,00	68.255.000		$0,00	27.419,11	$34.027.116,00
Disposición final de material sobrante. Incluye conformación y compactación.	m3	8.672,20	36.189.091	44,76	$186.783,00	44,76	$186.783,00
Adecuación zonas de depósito. Incluye descapote, disposición final de material sobrante de esta actividad, conformación y adecuación final.	m2	7.500,00	35.280.000	840,00	$3.951.360,00	840,00	$3.951.360,00
CAPÍTULO 5			**678.663.613**		**$0,00**		**$4.689.938,00**
Suministro, colocación, conformación y compactación de Base, no incluye transporte. Compactación hasta obtener una densidad minima del 98%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado.	m3	1.665,00	207.400.725		$0,00	0,00	$0,00
Suministro, colocación, conformación y compactación de Sub-base granular, no incluye transporte. Compactación hasta obtener una densidad minima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado.	m3	3.946,00	471.262.888		$0,00	39,27	$4.689.938,00
CAPÍTULO 6			**3.235.616.524**		**$45.507.433,00**		**$54.591.215,00**

Pila en concreto Clase C (28 MPa) fundido en sitio, D=1.20 m, sin anillo	m	55,75	44.819.767		$0,00	0,00	$0,00
Pila-pilote-caisson en concreto Clase C (28 MPa) fundido en sitio	m3	101,00	72.822.313		$0,00	0,00	$0,00
Concreto Clase H (Ciclópeo con concreto clase D - 21 MPa y Piedra de 2" a 4")	m3	10,00	4.929.610		$0,00	0,00	$0,00
Concreto Clase F (14 MPa). Elementos varios.	m3	112,02	60.122.366	1,01	$542.078,00	5,34	$2.866.037,00
Concreto Clase D (21 MPa). Cunetas.	m3	1.519,35	1.000.249.013	23,40	$15.405.133,00	29,50	$19.421.001,00
Concreto Clase D (21 MPa). Muros, disipadores, aletas y estribos.	m3	264,95	215.091.974	11,69	$9.490.187,00	15,07	$12.234.142,00
Concreto Clase C (28 MPa). Muros, disipadores, aletas.	m3	1.204,57	1.071.710.747	5,57	$4.955.651,00	5,57	$4.955.651,00
Concreto Clase C (28 MPa). Box Coulvert - Losa Inferior	m3	146,85	119.903.172	5,68	$4.637.726,00	5,68	$4.637.726,00
Concreto Clase C (28 MPa). Box Coulvert - Losa superior y muros laterales	m3	361,35	314.011.343	8,28	$7.195.279,00	8,28	$7.195.279,00
Concreto Clase C (28 MPa). Estribos, vigas cabezales y vigas de amarre. Incluye suministro, transporte, colocación, formaleta, obra falsa para puentes y demás elementos necesarios para su correcta ejecución.	m3	29,40	27.406.974	3,52	$3.281.379,00	3,52	$3.281.379,00
Concreto Clase D (21 MPa). Realces de pocetas, alcantarillas y muros.	m3	315,00	304.549.245		$0,00	0,00	$0,00
CAPÍTULO 7			**2.761.205.947**		**$0,00**		**$0,00**
Suministro, transporte y aplicación de emulsión asfáltica catiónica de rompimiento lento C.R.L.- 1 o C.R.L. - 0 para imprimación de superficie a pavimentar según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Incluye Limpieza de superficie y Riego inicial con carrotanque	m2	36.400,00	133.624.400		$0,00	0,00	$0,00
Suministro y aplicación de mezcla asfáltica en caliente tipo densa MDC 19 que cumpla con el Articulo 450-13 de la norma INVIAS 2013. Incluye: colocación con terminadora (finisher) y compactación. No incluye imprimación, ni transporte de materiales, que se pagarán en su respectivo ítem. Su medida de pago será metro cúbico compacto medido en sitio.	m3	2.985,00	2.623.023.975		$0,00	0,00	$0,00
Construcción de sellos para junta de puente. Incluye instalación de cinta PVC 0,22 cm y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	16,00	1.309.952		$0,00	0,00	$0,00
Suministro e instalación de apoyos elastoméricos de 400 x 300 x 35 mm, según diseño.	un	10,00	3.247.620		$0,00	0,00	$0,00
CAPÍTULO 8			**775.531.309**		**$8.059.342,00**		**$9.246.302,00**
Limpieza de obras transversales, incluye acarreo interno de todos los sedimentos, escombros, material vegetal y demás elementos extraños que se encuentren obstruyendo la obra.	un	50,00	3.709.250		$0,00	16,00	$1.186.960,00
Material granular de 12 a 25 mm para filtro, cimentaciones o cama de triturado. Incluye transporte interno, Suministro, transporte e	m3	1.203,30	120.962.936	1,66	$166.873,00	1,66	$166.873,00

instalación de y todo lo necesario para su correcta instalación.							
Suministro, transporte e Instalación de Geotextil NT 2500 o Similar. No incluye excavación y llenos, los cuales se pagan por su item respectivo.	m2	15.991,35	167.733.270	322,85	$3.386.374,00	322,85	$3.386.374,00
Suministro, transporte e instalación de Geodren planar H=1.0 mt	m	3.150,00	176.708.700		$0,00	0,00	$0,00
Tubería de concreto reforzado 900 mm, Clase 2 - Prefabricada	m	12,00	8.752.548		$0,00	0,00	$0,00
Suministro, transporte y colocación de tubería de 2", perforada, recubierta con geotextil NT 2000 para lloraderos.	m	10,00	255.190		$0,00	0,00	$0,00
Suministro, transporte y colocación de tubería perforada de 4" para drenaje con filtro. Incluye los accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	1.094,65	41.707.260		$0,00	0,00	$0,00
Suministro, transporte y colocación de tubería perforada de 6" para drenaje con filtro. Incluye los accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	1.575,00	129.038.175	55,00	$4.506.095,00	55,00	$4.506.095,00
Suministro, transporte y colocación de tubería perforada de 8" para drenaje con filtro. Incluye los accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	682,50	75.009.480		$0,00	0,00	$0,00
Revegetalización de taludes con agromanto de fique con Brachiaria decumbens, para sembrar en sitios con alturas hasta 2.000 msnm	m2	800,00	20.424.800		$0,00	0,00	$0,00
Construcción de trinchos en madera	m	300,00	10.515.300		$0,00	0,00	$0,00
Rondas de Coronación Trapezoidal en sistema NAPPE FOSSE Alveolar (Incluye excavación)	m	150,00	20.714.400		$0,00	0,00	$0,00
CAPÍTULO 10			**1.728.820.837**		**$94.119.226,00**		**$152.676.834,00**
Suministro, transporte y colocación de Acero de refuerzo fy=420 Mpa (Grado 60)	kg	231.900,85	1.728.820.837	12.624,98	$94.119.226,00	20.479,79	$152.676.834,00
CAPÍTULO 11			**76.210.750**		**$0,00**		**$0,00**
Suministro, transporte y colocación de Defensa metálica Galvanizado en Caliente. Incluye concreto para empotramiento de postes.	m	250,00	76.210.750		$0,00	0,00	$0,00
CAPÍTULO 12			**93.397.250**		**$0,00**		**$0,00**
Suministro, transporte y aplicación con pintura acrilica en frio reflectorizada con microesferas de vidrio para linea de demarcación en pavimento.	m	27.000,00	68.040.000		$0,00	0,00	$0,00
Suministro, transporte e instalación de señal vertical de 75 cm x 75 cm en lámina galvanizada calibre 16 reflectivo tipo XI, estructura metálica tipo pedestal compuesta por un paral en ángulo de 2"x2"x1/4" y brazo en ángulo de 2"x2"x1/8".	un	50,00	25.357.250		$0,00	0,00	$0,00
CAPÍTULO 13			**992.982.281**		**$168.551,00**		**$1.642.666,00**
Transporte de materiales de afirmado, sub-base, base y mezcla asfáltica para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).	m3-km	556.380,00	807.307.380	(39,27)	-$56.981,00	976,66	$1.417.134,00
Transporte de sobrantes provenientes de la excavación de la explanación, canales, préstamos	m3-km	114.119,16	165.586.901		$0,00	0,00	$0,00

para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).							
Transporte de material proveniente de derrumbes. Medido suelto para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m	m3-km	18.000,00	20.088.000	202,09	$225.532,00	202,09	$225.532,00
CAPÍTULO 15			**278.960.891**		**$0,00**		**$1.542.458,00**
Suministro, transporte y siembra de árbol h<=1.0 m. Incluye insumos, mano de obra, excavación, abono, herramientas, transporte y todo lo necesario para la correcta siembra.	un	2.400,00	149.800.800		$0,00	0,00	$0,00
Suministro, transporte e instalación de cercos vivos para cerramientos, instalados cada 30 cm con altura 0,70m, utilizando especies tipo eugenios o similares permitidos por la normatividad en la materia.	m	500,00	23.545.500		$0,00	0,00	$0,00
Rocería. Incluye cargue, trasporte y disposición adecuada de material resultante	Ha	87,15	58.445.753		$0,00	2,30	$1.542.458,00
Tala, cargue y retiro de árboles, bajo cualquier condición, altura entre 1.0 a 5.0 m y DAP mayor de 10 cm. Incluye trozado, retiro de raíces completo, transporte y disposición del material resultante.	un	15,00	2.268.750		$0,00	0,00	$0,00
Tala, cargue y retiro de árboles, bajo cualquier condición, altura entre 5.0 a 10m y DAP mayor de 10 cm. Incluye trozado, retiro de raíces completo, transporte y disposición del material resultante.	un	11,00	6.254.358		$0,00	0,00	$0,00
Tala, cargue y retiro de árboles, bajo cualquier condición, altura entre 10.0 a 15.0 m y DAP mayor de 10 cm. Incluye trozado, retiro de raíces completo, transporte y disposición del material resultante.	un	11,00	9.189.301		$0,00	0,00	$0,00
Tala, cargue y retiro de árboles, bajo cualquier condición, altura mayor de 15.0 m y DAP mayor de 10 cm. Incluye trozado, retiro de raíces completo, transporte y disposición del material resultante.	un	15,00	17.638.995		$0,00	0,00	$0,00
Tala de Guadual de Angustifolia bajo cualquier condición, altura entre 5,0 a 15.0 m. Incluye cargue y retiro de material, trozado, transporte y disposición del material resultante.	m2	320,00	9.824.960		$0,00	0,00	$0,00
Extracción de tocon y raíces de arbol, cargue, transporte y botada de materiales sobrantes en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría	un	6,00	1.992.474		$0,00	0,00	$0,00
CAPÍTULO 17			**5.996.300**		**$0,00**		**$0,00**
Traslado de poste en concreto reforzado de red eléctrica, desnudo, hasta 10 km.	un	20,00	5.996.300		$0,00	0,00	$0,00
CAPÍTULO 18 - OBRAS EXTRAS			**163.321.126**		**$0,00**		**$0,00**
Suministro, transporte y colocación de tubería PVC 36" para alcantarilla. No incluye excavación, ni transporte, ni la disposición final de los materiales.	m	83,60	163.321.126		$0,00	0,00	$0,00
SUTOTAL OBRAS			13.158.414.480		**203.528.262**		**375.021.122**
VALOR TOTAL			13.623.556.314		**203.528.262**		**375.021.122**
ANTICIPO		15,00%	2.043.533.447	25,00%	**50.882.065**		**93.755.279**
VALOR A CANCELAR PRESENTE ACTA					**152.646.197**		**281.265.843**

4.5 CONTROL DE PROGRAMACION Y RECURSOS

El Contratista presentó programa de obra e inversiones para terminar los trabajos en un lapso de cuatro (4) meses. En los informes semanales remitidos a la SIF comparando los avances físico y financiero, en diferentes ocasiones se ha solicitado verbalmente y en las actas de comité una reprogramación para dar cumplimiento al programa inicial del contrato. En el mes de noviembre el Contratista presentó solicitud de prórroga del plazo, la cual está en evaluación por parte de la SIF.

Para el control de recursos se ha hecho seguimiento a las diferentes actividades para que no se excedan las cantidades contractuales; en cuanto al almacenamiento de los materiales, se le ha solicitado al Contratista mejorar las condiciones de bodegaje del acero ya que este deberá estar almacenado por encima del nivel de terreno y sobre plataformas, según especificación INVIAS 640.4.2 (suministro y almacenamiento); análogamente se han impartido instrucciones acerca del geotextil y materiales pétreos.

El transporte de los materiales se realizó en vehículos autorizados, carpados y en los sitios de acopio se estableció señalización y cubrimiento de los mismos, lejos de cuerpos de agua y sin intervenir predios privados. Las siguientes son las fuentes de materiales pétreos:

Materiales	Cantera
Arena	Triturados Peñalisa
Triturado	Triturados Peñalisa
Sub Base Granular	Triturados Peñalisa
Material crudo	Triturados Peñalisa
Arena	Los Guerreros
Material crudo de río	Los Guerreros

4.6 SEGUIMIENTO A LA INVERSION DEL ANTICIPO

Para tramitar el pago del anticipo, en el mes de noviembre el Contratista presentó la cuenta de cobro, el plan de inversión, contrato de fiducia y certificación bancaria, por lo cual se espera su desembolso en días próximos.

4.7 CONTROL DEL ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

En el libro diario (bitácora), se hace una breve descripción del estado del tiempo diariamente. Se anexa cuadro de control del estado del tiempo durante el mes de noviembre 2022.

4.8 CONTROL DE MAQUINARIA Y EQUIPOS

Durante el mes de noviembre de 2022 el Consorcio dispuso el siguiente equipo:

EQUIPO	MARCA	SERIE	ESTADO
RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS	VOLVO	EC140DL	OPERATIVA
RETRO EXCAVADORA SOBRE LLANTAS	JCB 3C 14 FT	3C-14FT	INACTIVA
RETRO EXCAVADORA SOBRE LLANTAS	CAT 428 E		
BULLDOZER	CATERPILLAR D6NXL	D6N XL	OPERATIVA
MEZCLADORA DE CONCRETO SOBRE LLANTAS (CARMIX)	DIECI L3500	L3500	OPERATIVA
VOLQUETA DOBLETROQUE	CHEVROLET		OPERATIVA
BUS ESCALERA	DODGE		OPERATIVA

Ver anexo. En el libro diario (bitácora), se describe el equipo utilizado diariamente en la obra.

4.9 INFORMACION Y CONTROL DEL PERSONAL

PERSONAL EN OBRA

El contratista suministró los documentos de ingreso del personal por correo electrónico previo al ingreso; así mismo, se realizó entrega de soportes de pagos de seguridad social a la interventoría. La siguiente tabla resume el personal que laboró en la obra en el mes de noviembre:

PERSONAL EN OBRA NOVIEMBRE 2022			
PERSONAL	CANTIDAD	HOMBRE	MUJER
Profesionales	4	3	1

Tecnólogos	5	3	2
Operativos	89	83	6
Administrativos	1	0	1

4.10 CONTROL DE APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL DEL CONTRATO DE OBRA

Ver anexo

4.11 RESUMEN DE MODIFICACION DE CANTIDADES DE OBRA Y ESPECIFICACIONES

A la fecha se han firmado dos actas de modificación en la primera se incluyó el ítem de obra extra tubería PVC (novafort) de 36 pulgadas y en la segunda se disminuyeron los ítems: rondas de coronación, pedraplén, conformación de calzada, excavación en material común de la explanación y se incrementaron los ítems: disposición de material sobrante y corte de pavimento. La siguiente tabla resume las modificaciones para el acta 3:

CONDICIONES CONTRACTUALES ORIGINALES					+/-	PRESENTE MODIFICACIÓN		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL		CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR TOTAL
CAPÍTULO 1 - PRELIMINARES				**$261.653.100,00**			**$0,00**		**$261.653.100,00**
Localización, trazado y replanteo con equipos de precisión. Incluye vehículo para el transporte de personal y equipo con dedicación exclusiva.	día	300,00	$872.177,00	$261.653.100,00			$0,00	300,00	$261.653.100,00
CAPÍTULO 2				**$688.125.477,00**			**$144.855.000,00**		**$832.980.477,00**
Corte de pavimento flexible	m	300,00	$19.575,00	$5.872.500,00	+	7.400,00	$144.855.000,00	7.700,00	$150.727.500,00
Demolición de roca a cielo abierto, con agente demoledor no explosivo, para volúmenes de roca mayores a 0.10 m3. Incluye cemento demoledor, desembombe, acarreo interno a sitio de acopio donde indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta ejecución. Incluye cargue, transporte y disposición final del material.	m3	1.595,00	$381.861,00	$609.068.295,00			$0,00	1.595,00	$609.068.295,00
Demolición de roca en espacios confinados, con agente demoledor no explosivo, para volúmenes de roca mayores a 0.10 m3. Incluye cemento demoledor a una dosificación de 10 kg por metro cúbico, desembombe, extracción a cielo abierto y acarreo interno a sitio de acopio donde indique la interventoría y todo lo necesario para su	m3	100,00	$486.899,00	$48.689.900,00			$0,00	100,00	$48.689.900,00

correcta ejecución. Incluye cargue, trasporte y disposición final del material.									
Demolición de estructuras (Concreto reforzado). Incluye cargue, transporte y disposición de los materiales provenientes de la demolición.	m3	144,23	$141.033,00	$20.341.190,00			$0,00	144,23	$20.341.190,00
Remoción de cerco de alambre de púas con postes de madera	m	300,00	$2.422,00	$726.600,00			$0,00	300,00	$726.600,00
Remoción de cerco de alambre de púas con postes de concreto	m	100,00	$2.960,00	$296.000,00			$0,00	100,00	$296.000,00
Retiro de alcantarillas. Incluye transporte y disposición adecuada del material sobrante resultante y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	72,00	$43.486,00	$3.130.992,00			$0,00	72,00	$3.130.992,00
CAPÍTULO 3				**$17.512.000,00**			**$0,00**		**$17.512.000,00**
Suministro, transporte e instalación de cerco en alambre de púas con alambre galvanizado calibre 12.5, con estacón de madera inmunizado de 4" separados 3 metros y tres (3) hilos horizontales de alambre. Incluye impermeabilización de tramo en contacto directo con el suelo a 2 manos.	m	800,00	$21.890,00	$17.512.000,00			$0,00	800,00	$17.512.000,00
CAPÍTULO 4				**$1.379.702.674,00**			**-$124.140.600,00**		**$1.255.562.075,00**
Excavación en material común de la explanación, canales y préstamos. Incluye cargue y disposición final del material sobrante. No incluye transporte.	m3	19.019,86	$14.591,00	$277.518.777,00	-	(9.019,86)	-$131.608.777,00	10.000,00	$145.910.000,00
Excavación manual en material común bajo cualquier grado de humedad. Incluye botada y disposición final de los materiales.	m3	567,00	$35.157,00	$19.934.019,00			$0,00	567,00	$19.934.019,00
Excavación varias en material común en cualquier condición de humedad para pilas 0-2 m, diámetro interno 1.2 mt. Incluye anillo en concreto e=10cm 17.5 Mpa. (Diámetro total de excavación 1.4). Incluye transporte y disposición final de los materiales.	m	12,00	$403.206,00	$4.838.472,00	+	50,00	$20.160.300,00	62,00	$24.998.772,00
Excavación varias en material común en cualquier condición de humedad para pilas 2-4 m, diámetro interno 1.2 mt, Incluye anillo en concreto e=10cm 17.5 Mpa. (Diámetro total de excavación 1.4 m). Incluye transporte y disposición final de los materiales.	m	12,00	$436.964,00	$5.243.568,00	+	50,00	$21.848.200,00	62,00	$27.091.768,00
Excavación varias en material común en cualquier condición de humedad para pilas 4-6 m, diámetro interno 1.2 mt, Incluye anillo en concreto e=10cm 17.5 Mpa. lincluye transporte y disposición final de los materiales.	m	12,00	$483.072,00	$5.796.864,00			$0,00	12,00	$5.796.864,00
Excavación varias en material común en cualquier condición de humedad para pilas 6-8 m, diámetro interno 1.2 mt, Incluye anillo en concreto e=10cm 17.5 Mpa. Incluye transporte y disposición final de los materiales.	m	12,00	$489.209,00	$5.870.508,00			$0,00	12,00	$5.870.508,00
Excavación varias en material común en cualquier condición de humedad para pilas 8-10 m, diámetro interno1.2 mt, Incluye anillo en concreto e=10cm 17.5 Mpa. Incluye transporte y disposición final de los materiales.	m	12,00	$510.171,00	$6.122.052,00			$0,00	12,00	$6.122.052,00
Excavación varias en material común en cualquier condición de humedad para pilas 10-12 m, diámetro interno 1.2 mt, Incluye anillo en concreto e=10cm 17.5 pa. Incluye transporte y disposición final de los materiales.	m	12,00	$535.903,00	$6.430.836,00			$0,00	12,00	$6.430.836,00
Excavación varias en material común en cualquier condición de humedad para pilas 12-15 m, diámetro interno 1.2 mt, Incluye anillo en concreto e=10cm 21	m	18,00	$591.727,00	$10.651.086,00			$0,00	18,00	$10.651.086,00

mpa. Incluye transporte y disposición final de los materiales.									
Remoción de derrumbes. No Incluye transporte ni la disposición final de los materiales.	m3	3.000,00	$4.755,00	$14.265.000,00			$0,00	3.000,00	$14.265.000,00
Excavaciones varias en roca bajo agua de 0 a 4 m con cuña hidraulica. Incluye: desembombe, cargue y disposicion final del material	m3	30,00	$289.691,00	$8.687.730,00			$0,00	30,00	$8.687.730,00
Lleno mecánico compactado con material proveniente de la excavación hasta obtener una densidad minima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye selección, acarreo interno y compactación del material.	m3	3.822,74	$9.372,00	$35.826.719,00			$0,00	3.822,74	$35.826.719,00
Lleno con Material filtrante 1 1/2". Incluye suministro y colocación, el transporte se pagará por su respectivo ítem.	m3	2.303,00	$121.789,00	$280.480.067,00			$0,00	2.303,00	$280.480.067,00
Pedraplen compacto. Incluye suministro de material, transporte, colocación y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	5.485,73	$96.666,00	$530.283.576,00	-	(538,04)	-$52.010.089,00	4.947,69	$478.273.488,00
Lleno manual compactado con gravilla hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye suministro de material, conformación, compactación	m3	535,00	$85.045,00	$45.499.075,00			$0,00	535,00	$45.499.075,00
Conformación de la calzada existente con motoniveladora. Incluye nivelación, compactación, limpieza y reconstrucción de cunetas y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.	m2	70.000,00	$1.241,00	$86.870.000,00	-	(15.000,00)	-$18.615.000,00	55.000,00	$68.255.000,00
Disposición final de material sobrante. Incluye conformación y compactación.	m3	25,00	$4.173,00	$104.325,00	+	8.647,20	$36.084.766,00	8.672,20	$36.189.091,00
Adecuación zonas de depósito. Incluye descapote, disposición final de material sobrante de esta actividad, conformación y adecuación final.	m2	7.500,00	$4.704,00	$35.280.000,00			$0,00	7.500,00	$35.280.000,00
CAPÍTULO 5				**$678.663.613,00**			**$0,00**		**$678.663.613,00**
Suministro, colocación, conformación y compactación de Base, no incluye transporte. Compactación hasta obtener una densidad mínima del 98%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado.	m3	1.665,00	$124.565,00	$207.400.725,00			$0,00	1.665,00	$207.400.725,00
Suministro, colocación, conformación y compactación de Sub-base granular, no incluye transporte. Compactación hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado.	m3	3.946,00	$119.428,00	$471.262.888,00			$0,00	3.946,00	$471.262.888,00
CAPÍTULO 6				**$3.272.251.436,00**			**$0,00**		**$3.235.616.524,00**
Pila en concreto Clase C (28 MPa) fundido en sitio, D=1.20 m, sin anillo	m	55,75	$803.942,00	$44.819.767,00			$0,00	55,75	$44.819.767,00
Pila-pilote-caisson en concreto Clase C (28 MPa) fundido en sitio	m3	101,00	$721.013,00	$72.822.313,00			$0,00	101,00	$72.822.313,00
Concreto Clase H (Ciclópeo con concreto clase D - 21 MPa y Piedra de 2" a 4")	m3	10,00	$492.961,00	$4.929.610,00			$0,00	10,00	$4.929.610,00
Concreto Clase F (14 MPa). Elementos varios.	m3	112,02	$536.711,00	$60.122.366,00			$0,00	112,02	$60.122.366,00
Concreto Clase D (21 MPa). Cunetas.	m3	1.575,00	$658.339,00	$1.036.883.925,00			$0,00	1.519,35	$1.000.249.013,00
Concreto Clase D (21 MPa). Muros, disipadores, aletas y estribos.	m3	264,95	$811.821,00	$215.091.974,00			$0,00	264,95	$215.091.974,00
Concreto Clase C (28 MPa). Muros, disipadores, aletas.	m3	1.204,57	$889.704,00	$1.071.710.747,00			$0,00	1.204,57	$1.071.710.747,00
Concreto Clase C (28 MPa). Box Coulvert - Losa Inferior	m3	146,85	$816.501,00	$119.903.172,00			$0,00	146,85	$119.903.172,00
Concreto Clase C (28 MPa). Box Coulvert - Losa superior y muros laterales	m3	361,35	$868.995,00	$314.011.343,00			$0,00	361,35	$314.011.343,00

Concreto Clase C (28 MPa). Estribos, vigas cabezales y vigas de amarre. Incluye suministro, transporte, colocación, formaleta, obra falsa para puentes y demás elementos necesarios para su correcta ejecución.	m3	29,40	$932.210,00	$27.406.974,00			$0,00	29,40	$27.406.974,00
Concreto Clase D (21 MPa). Realces de pocetas, alcantarillas y muros.	m3	315,00	$966.823,00	$304.549.245,00			$0,00	315,00	$304.549.245,00
CAPÍTULO 7				**$2.761.855.471,00**			**$0,00**		**$2.761.205.947,00**
Suministro, transporte y aplicación de emulsión asfáltica catiónica de rompimiento lento C.R.L.- 1 o C.R.L. - 0 para imprimación de superficie a pavimentar según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Incluye Limpieza de superficie y Riego inicial con carrotanque	m2	36.400,00	$3.671,00	$133.624.400,00			$0,00	36.400,00	$133.624.400,00
Suministro y aplicación de mezcla asfáltica en caliente tipo densa MDC 19 que cumpla con el Artículo 450-13 de la norma INVIAS 2013. Incluye: colocación con terminadora (finisher) y compactación. No incluye imprimación, ni transporte de materiales, que se pagarán en su respectivo ítem. Su medida de pago será metro cúbico compacto medido en sitio.	m3	2.985,00	$878.735,00	$2.623.023.975,00			$0,00	2.985,00	$2.623.023.975,00
Construcción de sellos para junta de puente. Incluye instalación de cinta PVC 0,22 cm y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	16,00	$81.872,00	$1.309.952,00			$0,00	16,00	$1.309.952,00
Suministro e instalación de apoyos elastoméricos de 400 x 300 x 35 mm, según diseño.	un	12,00	$324.762,00	$3.897.144,00			$0,00	10,00	$3.247.620,00
CAPÍTULO 8				**$922.282.400,00**			**$20.714.400,00**		**$775.531.309,00**
Limpieza de obras transversales, incluye acarreo interno de todos los sedimentos, escombros, material vegetal y demás elementos extraños que se encuentren obstruyendo la obra.	un	50,00	$74.185,00	$3.709.250,00			$0,00	50,00	$3.709.250,00
Material granular de 12 a 25 mm para filtro, cimentaciones o cama de triturado. Incluye transporte interno, Suministro, transporte e instalación de y todo lo necesario para su correcta instalación.	m3	1.203,30	$100.526,00	$120.962.936,00			$0,00	1.203,30	$120.962.936,00
Suministro, transporte e Instalación de Geotextil NT 2500 o Similar. No incluye excavación y llenos, los cuales se pagan por su ítem respectivo.	m2	15.991,35	$10.489,00	$167.733.270,00			$0,00	15.991,35	$167.733.270,00
Suministro, transporte e instalación de Geodren planar H=1.0 mt	m	3.150,00	$56.098,00	$176.708.700,00			$0,00	3.150,00	$176.708.700,00
Tubería de concreto reforzado 900 mm, Clase 2 - Prefabricada	m	184,80	$729.379,00	$134.789.239,00			$0,00	12,00	$8.752.548,00
Suministro, transporte y colocación de tubería de 2", perforada, recubierta con geotextil NT 2000 para lloraderos.	m	10,00	$25.519,00	$255.190,00			$0,00	10,00	$255.190,00
Suministro, transporte y colocación de tubería perforada de 4" para drenaje con filtro. Incluye los accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	1.094,65	$38.101,00	$41.707.260,00			$0,00	1.094,65	$41.707.260,00
Suministro, transporte y colocación de tubería perforada de 6" para drenaje con filtro. Incluye los accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	1.575,00	$81.929,00	$129.038.175,00			$0,00	1.575,00	$129.038.175,00
Suministro, transporte y colocación de tubería perforada de 8" para drenaje con filtro. Incluye los accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	682,50	$109.904,00	$75.009.480,00			$0,00	682,50	$75.009.480,00

Revegetalización de taludes con agromanto de fique con Brachiaria decumbens, para sembrar en sitios con alturas hasta 2.000 msnm	m2	800,00	$25.531,00	$20.424.800,00			$0,00	800,00	$20.424.800,00
Construcción de trinchos en madera	m	300,00	$35.051,00	$10.515.300,00			$0,00	300,00	$10.515.300,00
Rondas de Coronación Trapezoidal en sistema NAPPE FOSSE Alveolar (Incluye excavación)	m	300,00	$138.096,00	$41.428.800,00	-	(150,00)	$20.714.400,00	150,00	$20.714.400,00
CAPÍTULO 10				**$1.728.820.837,00**			**$0,00**		**$1.728.820.837,00**
Suministro, transporte y colocación de Acero de refuerzo fy=420 Mpa (Grado 60)	kg	231.900,85	$7.455,00	$1.728.820.837,00			$0,00	231.900,85	$1.728.820.837,00
CAPÍTULO 11				**$76.210.750,00**			**$0,00**		**$76.210.750,00**
Suministro, transporte y colocación de Defensa metálica Galvanizado en Caliente. Incluye concreto para empotramiento de postes.	m	250,00	$304.843,00	$76.210.750,00			$0,00	250,00	$76.210.750,00
CAPÍTULO 12				**$93.397.250,00**			**$0,00**		**$93.397.250,00**
Suministro, transporte y aplicación con pintura acrílica en frio reflectorizada con microesferas de vidrio para línea de demarcación en pavimento.	m	27.000,00	$2.520,00	$68.040.000,00			$0,00	27.000,00	$68.040.000,00
Suministro, transporte e instalación de señal vertical de 75 cm x 75 cm en lámina galvanizada calibre 16 reflectivo tipo XI, estructura metálica tipo pedestal compuesta por un paral en ángulo de 2"x2"x1/4" y brazo en ángulo de 2"x2"x1/8".	un	50,00	$507.145,00	$25.357.250,00			$0,00	50,00	$25.357.250,00
CAPÍTULO 13				**$992.982.281,00**			**$0,00**		**$992.982.281,00**
Transporte de materiales de afirmado, sub-base, base y mezcla asfáltica para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).	m3-km	556.380,00	$1.451,00	$807.307.380,00			$0,00	556.380,00	$807.307.380,00
Transporte de sobrantes provenientes de la excavación de la explanación, canales, préstamos para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).	m3-km	114.119,16	$1.451,00	$165.586.901,00			$0,00	114.119,16	$165.586.901,00
Transporte de material proveniente de derrumbes. Medido suelto para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m	m3-km	18.000,00	$1.116,00	$20.088.000,00			$0,00	18.000,00	$20.088.000,00
CAPÍTULO 15				**$278.960.891,00**			**$0,00**		**$278.960.891,00**
Suministro, transporte y siembra de árbol h<=1.0 m. Incluye insumos, mano de obra, excavación, abono, herramientas, transporte y todo lo necesario para la correcta siembra.	un	2.400,00	$62.417,00	$149.800.800,00			$0,00	2.400,00	$149.800.800,00
Suministro, transporte e instalación de cercos vivos para cerramientos, instalados cada 30 cm con altura 0,70m, utilizando especies tipo eugenios o similares permitidos por la normatividad en la materia.	m	500,00	$47.091,00	$23.545.500,00			$0,00	500,00	$23.545.500,00
Rocería. Incluye cargue, trasporte y disposición adecuada de material resultante	Ha	87,15	$670.634,00	$58.445.753,00			$0,00	87,15	$58.445.753,00
Tala, cargue y retiro de árboles, bajo cualquier condición, altura entre 1.0 a 5.0 m y DAP mayor de 10 cm. Incluye trozado, retiro de raíces completo, transporte y disposición del material resultante.	un	15,00	$151.250,00	$2.268.750,00			$0,00	15,00	$2.268.750,00

Tala, cargue y retiro de árboles, bajo cualquier condición, altura entre 5.0 a 10m y DAP mayor de 10 cm. Incluye trozado, retiro de raices completo, transporte y disposición del material resultante.	un	11,00	$568.578,00	$6.254.358,00			$0,00	11,00	$6.254.358,00
Tala, cargue y retiro de árboles, bajo cualquier condición, altura entre 10.0 a 15.0 m y DAP mayor de 10 cm. Incluye trozado, retiro de raices completo, transporte y disposición del material resultante.	un	11,00	$835.391,00	$9.189.301,00			$0,00	11,00	$9.189.301,00
Tala, cargue y retiro de árboles, bajo cualquier condición, altura mayor de 15.0 m y DAP mayor de 10 cm. Incluye trozado, retiro de raices completo, transporte y disposición del material resultante.	un	15,00	$1.175.933,00	$17.638.995,00			$0,00	15,00	$17.638.995,00
Tala de Guadual de Angustifolia bajo cualquier condición, altura entre 5,0 a 15.0 m. Incluye cargue y retiro de material, trozado, transporte y disposición del material resultante.	m2	320,00	$30.703,00	$9.824.960,00			$0,00	320,00	$9.824.960,00
Extracción de tocon y raices de arbol, cargue, transporte y botada de materiales sobrantes en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoria	un	6,00	$332.079,00	$1.992.474,00			$0,00	6,00	$1.992.474,00
CAPÍTULO 17				**$5.996.300,00**			**$0,00**		**$5.996.300,00**
Traslado de poste en concreto reforzado de red eléctrica, desnudo, hasta 10 km.	un	20,00	$299.815,00	$5.996.300,00			$0,00	20,00	$5.996.300,00
CAPÍTULO 18 - OBRAS EXTRAS				**$0,00**			**$0,00**		**$163.321.127,00**
Suministro, transporte y colocación de tubería PVC 36" para alcantarilla. No incluye excavación, ni transporte, ni la disposición final de los materiales.	m	0,00	$1.953.602,00	$0,00			$0,00	83,60	$163.321.127,00
SUBTOTAL OBRAS				**$13.158.414.480,00**			**$0,00**		**$13.158.414.481,00**
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES									
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST (Incluye IVA)			estimado	**$165.980.934,00**		estimado	**$0,00**		**$165.980.934,00**
PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT) (Incluye IVA)			estimado	**$151.247.186,00**		estimado	**$0,00**		**$151.247.186,00**
PLAN APLICACIÓN PROTOCOLO SANITARIO PARA LA OBRA PAPSO (Incluye IVA)			estimado	**$13.468.500,00**		estimado	**$0,00**		**$13.468.500,00**
PROVISIÓN PARA EL PAGO DE PRIMAS DE GARANTÍAS			estimado	**$53.802.151,00**		estimado	**$0,00**		**$53.802.151,00**
ASESORIAS ESPECIALIZADAS (Incluye IVA)			estimado	**$50.616.300,00**		estimado	**$0,00**		**$50.616.300,00**
ENSAYOS DE LABORATORIO (Incluye IVA)			estimado	**$30.026.763,00**		estimado	**$0,00**		**$30.026.763,00**
VALOR TOTAL				**$13.623.556.314,00**			**$0,00**		**$13.623.556.315,00**
AMORTIZACIÓN DE ANTICIPO			15,00%	**$2.043.533.447,00**		15,00%	**$0,00**		**$0,00**
COSTO A CANCELAR				**$11.580.022.867,00**			**$0,00**		**$13.623.556.315,00**

4.12 RESULTADOS DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO

El Contratista presentó realizó extracción de núcleos del concreto de los estribos del puente sobre la quebrada La Guamo, K5+400 tramo 2 y ensayos de granulometría a los materiales pétreos utilizados para las mezclas de concreto; también efectuó ensayos de compresión sobre las muestras de concreto tomadas durante los vaciados de las vigas del puente sobre la quebrada La Guamo, K5+400 tramo 2 y cunetas, con resultados satisfactorios. Ver anexo.

4.13 SEGUIMIENTO GARANTIAS CONTRATO DE OBRA

La Interventoría está atenta a la correcta expedición y vigencia de las garantías contractuales propias y las presentadas por el Contratista de Obra.

4.14 PREACTAS Y ACTAS DE PAGO

En el período se verificaron y cuantificaron las cantidades de obra para el acta parcial No. 3. Ver anexo

4.15 CUADRO DE CONTROL DE CANTIDADES DE OBRA ACUMULADAS

Ver anexo acta de pago No. 3

4.16 ESTADO AMBIENTAL (Se entrega a parte en el informe mensual de este componente)

4.17 ESTADO SOCIAL (Se entrega aparte en el informe mensual de este componente)

4.18 ESTADO SST (Se entrega aparte en el informe mensual de este componente)

4.19 CUADRO CON EL SEGUIMIENTO DE LA GESTION SOCIAL Y NEGOCIACION DE PREDIOS

La negociación de predios está pendiente puesto que no se tiene aún el ajuste del diseño geométrico.

4.20 ESTADO DE AVANCE Y LAS ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORIA

Por la deficiencia de la información, obras inconclusas, mal ejecutadas y/o deterioradas especialmente los filtros, fallos en la subrasante agravados por su condición arcillosa y la temporada de lluvias, para la ejecución de la obra, además de la localización y diseño geométrico, se adelanta la evaluación de las capas granulares existentes para determinar su capacidad, alternativas de mejoramiento de la subrasante en zonas falladas y la estructura del pavimento a construir. La Interventoría y el Constructor han recopilado datos de las capas granulares y obras de drenaje y subdrenaje, los cuales se proporcionaron a los Especialistas en pavimentos quienes visitarán la obra para establecer alternativas de mejoramiento de la subrasante y estructura de pavimento.

4.21 REPORTE DE MULTAS Y SANCIONES

A la fecha no se han impuesto multas ni sanciones

4.22 INFORME EJECUTIVO CONTRATO DE OBRA

Ver anexo 5 informes ejecutivo noviembre de 2022 contrato 4600013868 de 2022

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA | UNIDOS

NORBERTO BAYONA ESPITIA
Ingeniero Civil
Diseño - Construcción - Interventoria

4.23 REGISTRO FOTOGRAFICO





Actividades de topografía









Construcción de cunetas en tramo 1

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA | UNIDOS

NORBERTO BAYONA ESPITIA
Ingeniero Civil
Diseño - Construcción - Interventoria









Construcción de cunetas en tramo 2





Construcción de filtro K1+500 y K1+590 lado derecho tramo 2





Excavaciones para pilas 1 y 2 muro K3+300 lado izquierdo tramo 2





Excavación para desplante y pilas 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9 muro K4+640 lado izquierdo tramo 2



Excavación para pilas 3 y 7 puente K3+400 Tramo 2

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA | UNIDOS

NORBERTO BAYONA ESPITIA
Ingeniero Civil
Diseño - Construcción - Interventoria













Armado de acero, vaciado de concreto en vigas principales y diafragmas puente K5+400 tramo 2



Restauración de paso vehicular en quebrada La Guamo, K5+400 tramo 2







Excavaciones y vaciado de concreto en box culverts tramo 2

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA | UNIDOS

NORBERTO BAYONA ESPITIA
Ingeniero Civil
Diseño - Construcción - Interventoría





Adecuación de la ZODME, K6+150 tramo 2





Recorrido de obra con Especialistas en Pavimentos del Constructor e Interventor



Visita Especialista en Pavimentos (Interventoría) y Geotecnia (Constructor)

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA | UNIDOS

NORBERTO BAYONA ESPITIA
Ingeniero Civil
Diseño - Construcción - Interventoria



Chequeo de asentamiento del concreto



Extracción de núcleos estribos puente sobre la quebrada La Guamo, K5+400 tramo 2

4.24 ACTAS DE COMITÉS DE OBRA/DISEÑOS

Ver anexo

4.26 INFORMES SEMANALES DE INTERVENTORIA

Ver anexo

4.27 COPIA DE BITACORA DEL MES

Ver anexo

5. INFORMACION CONTRATO DE INTERVENTORIA

5.2 DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL INTERVENTOR

Aspectos administrativos: La Interventoría a cargo de ingeniero ORLANDO BAYONA ESPITIA, Director de Interventoría adelanta las labores internas para la administración de los recursos del Departamento de Antioquia (Secretaria de InfraestructuraFísica) para el contrato, aplicando las políticas generales de la entidad, asegurando la correcta coordinación entre las partes con el apoyo de los residentes de Interventoría elaborando los informes necesarios para una correcta administración y coordinación de actividades cumplimiento con los recursos comprometidos para el buen desempeño del objeto contractual, como son:

Personal en obra: Personal profesional mínimo exigido en obra con la experiencia general y especifica que exijan los pliegos

Personal operativo mínimo encargados ayudantes y oficiales con la idoneidad necesaria para la ejecución de las diferentes actividades (Afiliaciones, dotación con los distintivos exigidos según las normas) obra administrativa en obra y personal operativo que cumplan con todas las exigencias, dotaciones, implementación de sub-contratos, para la administración de la M.O. no calificada.

Materiales: Especificación de los fabricantes de todos aquellos materiales manufacturados y control de calidad de todos aquellos materiales producidos en obra con los ensayos de laboratorio según las normas técnicas.

Equipos: Exigencia según los pliegos de condiciones del equipo mínimo y de todos aquellos adicionales en el cumplimiento de su documentación tales como calibración, SOATy todos aquellos

Las actividades desarrolladas por la Interventoría corresponden a los aspectos legales, técnicos, administrativos, financieros, ambientales y forestales, utilizando los recursos físicos de personal y equipos con los que cuenta para el correcto desempeño de sus responsabilidades contractuales, así:

Director: Es quien coordina todo el personal de interventoría enfocado en el control técnico,administrativo, financiero, ambiental, forestal y social del objeto contractual de obra, adicionalmente prepara y redacta los oficios relacionados con exigencias al contratista.

Residentes de interventoría: la interventoría cuenta con dos residentes, quienes son los responsables del control técnico, administrativo y financiero del contrato de obra.

Tecnólogos en obras civiles. La interventoría en este periodo se contó con 2 tecnólogos en campo que diariamente procesaron y controlaron las cantidades de obra ejecutada y el cumplimiento de las especificaciones técnicas para cada una de las actividades.

Profesional SST: Es profesional responsable del cumplimiento de la normatividad referente a la seguridad y salud en la obra.

Profesional Ambiental: Es el profesional responsable del cumplimiento de todos los temasambientales que rijan el contrato de obra.

Secretaria: es quien apoya las funciones administrativas que desarrolla la interventoría.

Auxiliar administrativo: es quien tiene el control de todos los movimientos administrativos,decepcionar y procesar la información enviada y recibida del contrato.

Nota: Cada uno de los profesionales antes descritos mensualmente presenta el informe delo desarrollado en el periodo, destacando las principales actividades, basados en el cumplimiento de las especificaciones y obligaciones por parte del contratista cada uno de estos informes tiene anexos gráficos y fotográficos que se adjuntan al informe mensual.

Revisión de aspectos técnicos: La interventoría, basada en el programa de trabajo entregado por el contratista, dispone del personal de campo para que este realice el control técnico de la ejecución del objeto contractual, apoyado en los diseños, las normas de construcción y las especificaciones del contrato de obra y del INVIAS.

Se realiza el estudio y análisis de las especificaciones de construcción, el Pliego de Condiciones y los términos de referencia, establecidos para el contrato de obra y el de Interventoría, respectivamente.

Para poder realizar el acta de obra parcial de cada mes, se realiza la memoria conjunta de campo con el contratista validando y verificando el cumplimiento de la normas, especificaciones y ensayos de laboratorio, dichos formatos son el soporte de validación delacta parcial.

Control topográfico: Control de los niveles y alineamientos de las diferentes estructuras como obras transversales, muros de contención y niveles de rasantes y diferentes estructuras del pavimento, cálculo de volúmenes de la explanación de cortes y terraplenes, remoción de derrumbes

Control de las cantidades de obra: Diariamente se registran los datos de las actividades en obra, maquinaría y personal en ella, así como las recomendaciones de la interventoría para el contratista en función de un buen desempeño y eficacia. Con las memorias de campo conciliadas entre el CONSORCIO y la INTERVENTORIA se elabora el acta de recibo parcial, realizando resúmenes de cada una de las actividades enuna hoja de cálculo que se anexa firmada por los residentes de obra, el acta consolidada definitiva, la firman los directores.

Control técnico de las obras: la Interventoría, basada en el programa de trabajo entregado por el contratista, disponedel personal de campo para que este realice el control técnico de la ejecución del objeto contractual, apoyado en los diseños, las normas de construcción y las especificaciones dela Gobernación y del INVIAS.

5.3 RESUMEN E INFORMES DE ESPECIALISTAS Y CONSULTORIAS ESPECIALIZADAS

5.3.1 VISITA DE ESPECIALISTAS EN PAVIMENTOS POR PARTE DE LA INTERVENTORIA Y EL CONSTRUCTOR

El 3 de noviembre, para dar lo cumplimiento a lo acordado en la reunión técnica sobre el diseño de pavimentos que adelanta la firma asesora del constructor, INTEINSA SAS, se realizó visita a la obra por parte de los Directores y Residentes de Obra e Interventoría, en compañía de los Especialistas en Pavimentos, quienes recorrieron el proyecto entre las abscisas K1+400 y K3+500 del tramo 2, con los siguientes objetivos:

- Inspeccionar el estado de aquellos sectores que presentan fallas en la subrasante.

- Contrastar físicamente los resultados de la capacidad portante de la subrasante CBR obtenidos en los ensayos de laboratorio por parte de INTINSA, en sus estudios, que en la reunión de revisión de diseños en Itaguí del 31 de octubre fueron cuestionados por parte de los representantes de la Interventoría, con las condiciones reales de la calidad de los suelos encontrados en la vía.

Como resultados de la inspección realizada se comprobó:

- Que para uno de los apiques ejecutados por INTEINSA en el K3+500, las condiciones de los suelos eran críticas y se decidió descartar los resultados de laboratorio efectuados para los materiales determinados y no tenerlos en cuenta para la determinación del CBR de diseño.

- Para solucionar los problemas que se presentan en la vía para el tránsito normal de vehículos y que impiden construir la estructura del pavimento en dichos sectores se acordó efectuar un mejoramiento en ellos mediante uno de los siguientes procedimientos:

- Efectuar una sobre excavación en la subrasante existente para remover los materiales blandos y reemplazarlos por materiales granulares de gradación gruesa (tamaño máximo 20 cm y mínimo 3.8 cm, fracción que debe representa al menos el 70% del total) la cual deberá ser compacta y estar conectada con los sub drenes existes para lograr su drenaje hacia ellos y no provocar retenciones de aguas en los vacíos de los granulares de reemplazo.

- Efectuar una excavación de menor profundidad y utilizar un geotextil de refuerzo y sobre él colocar materiales granulares de menor tamaño, también que drenen hacia los sub drenes laterales existentes.

- Que los diseños de las alternativas de mejoramiento planteadas debían ser elaboradas por INTEINSA y presentadas a la interventoría para su revisión.

Se ratificó lo acordado en la reunión del 31 de en la ciudad de Itaguí en el sentido de que los diseños estructurales del pavimento debían se efectuados por el método de la ASSHTO 1993

En forma posterior el Ingeniero Luis Horacio Rodríguez de INTEINSA se comunicó teléfónicamente con el ingeniero Especialista en Pavimentos de la Interventoría y propuso que, en vista de que en la inspección de campo se vio la viabilidad de hacer algunos ajustes a los valores de la capacidad portante de la subrasante, un valor del 5% es apropiado; el ingeniero Ricardo Cuevas estuvo de acuerdo y se adoptó dicho valor para continuar con el diseño.

5.3.2 VISITA DE INSPECCION CON ESPECIALISTA EN GEOTECNICA POR PARTE DEL CONTRATISTA Y EL ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS DE LA INTERVENTORIA

El 18 de noviembre, con los especialistas arriba descritos, recorrieron el tramo 2 entre el K0+000 y el K3+200 los ingenieros Directores y Residentes de Obra e Interventoría, con el propósito de revisar en el campo los siguientes aspectos técnicos:

- Auscultación de los materiales de la subrasante en los sitios donde esta presenta signos de inestabilidad (14 tramos identificados preliminarmente por la Interventoría) y en los cuales se afecta el tránsito normal de vehículos y que son objeto de ser mejorados para poder construir la estructura del pavimento .

- Inspeccionar el derrumbe que se presenta en la abscisa K3+200, en el cual se observa ha estado activo, estrechando el ancho de la banca, para buscar una solución de estabilización según lo ha solicitado la Interventoría.

Los resultados obtenidos durante la inspección de campo fueron:

- Materiales de subrasante: En un área crítica donde se planeaba la ejecución de un trabajo de mejoramiento de la subrasante en el K2+620 tramo 2 lado derecho, a una profundidad significativa (entre 30 y 40 cms), se efectuó una excavación mecánica hasta una profundidad que incluyera los materiales granulares existentes (subases+bases) colocados por el anterior contratista, llegando a una profundidad de 50 cm. Las capas de materiales encontradas fueron: 20 cm de materiales granulares completamente saturados y 30 cm de suelo limo arenoso no saturado, de consistencia y resistencia media, no presentando signos de humedades de saturación, pues al caminar sobre él no se hundía el piso, ni las botas quedaban con materiales plásticos (arcillas saturadas) adheridas a las botas de trabajo, tal como muestra en la fotografía que se incluye a continuación.



Apique de prueba ejecutado en el tramo 2 lado derecho, K2+620

- Deslizamiento del K3+200 tramo 2: En el sitio, lado derecho de la vía, se encuentra un deslizamiento caracterizado por contener grandes bloques de rocas angulares, presencia de gran cantidad de aguas subterráneas que salen a la carretera, que se desliza poco a poco sobre la banca estrechando la calzada. Su longitud aproximada es de 50 metros, tal como se aprecia en la fotografía que se anexa a continuación



Deslizamiento K3+200 tramo 2

La interventoría solicitó al contratista hacerse asesorar por un geotecnista especializado en deslizamientos para buscarle una solución a este problema, y por parte del contratista fue el Ingeniero José Alejandro Pérez. Los Especialistas en su visita concluyeron lo siguiente respecto a las zonas de falla en la superficie de rodadura:

- Posiblemente en la mayoría de los 14 sectores que presentan este problema el daño está localizado en las capas granulares que no drenan hacia los filtros laterales existentes, que seguramente no será necesario excavar en los materiales de subrasante mas allá de los 30 cm, teniendo presente que los estudios de exploración geotécnica efectuados por el diseñador del pavimento Arrendo & Madrid mostraron que las humedades naturales, aunque presentan valores altos, están por debajo del límite plástico, estado en el cual el suelo comienza a comportarse en forma débil permitiendo su hundimiento ante acciones de las cargas que se le apliquen.

- Que las excavaciones de las cajas para el mejoramiento de la subrasante deben rellenarse con material granular grueso, sellarlo con material fino, y conectarlo a los filtros laterales existentes y restituir los materiales de sub base y base colocados por el contratista anterior que se encontraron saturadas y que posiblemente han sido la causa del origen de los trayectos afectados por hundimientos en la vía, al paso de los vehículos.

- Con relación al deslizamiento del K3+200 se acordó como trabajos de emergencia comenzar a remover de abajo hacia arriba los materiales deslizados, en tramos cortos hasta lograr el ancho del diseño vial y construir subdrenes tendientes a controlar las aguas que están contenidas en la masa que se desliza, mientras se efectúan los estudio, análisis técnicos detallados.

El 15 de noviembre, mediante oficio 152TAM-050-22, el Constructor presentó informe con el diseño de la estructura del pavimento para el tramo 2. Revisados los diseños por parte de la Interventoría, emitió su concepto mediante oficio NBE-22-079 del 16 de noviembre, manifestando su desacuerdo por la metodología empleada (método Racional – Visar - 3.0) y el costo de las alternativas propuestas y solicitando un ajuste de los diseños por el método AASTHO 93, acordado entre las partes el 31 de octubre en reunión en la oficina de la SIF.

El 30 de noviembre de 2022 el Especialista en Pavimentos de la Interventoría mediante oficio dirigido a la Interventoría recomendó utilizar el diseño estipulado en el documento Anexo Técnico (desarrollado por AIM Ingenieros), según el siguiente análisis:

- Posiblemente en la mayoría de los 14 sectores que presentan este problema el daño está localizado en las capas granulares que no dieran hacia los filtros laterales existentes, que seguramente no será necesario excavar en los materiales de subrasante mas allá de los 30 cm, teniendo presente que los resultados de exploración geotécnica efectuados por el diseñador del pavimento Arenado & Madrid mostraron que las humedades naturales, aunque pese estan valores altos, están por debajo del límite plástico, estado en el cual el suelo comienza a comportarse en forma débil permitiendo su fundimiento ante acciones de las cargas que se le aplquen.

- Que las excavaciones de las cajas para el mejoramiento de la subrasante deben rellenarse con material granular grueso, sellado con material fino y compactado , los filtros laterales existentes y resellar los materiales de sub base y base colocados por el contratista anterior que se encuentren saturados y que posiblemente han sido la causa del origen de los fayecos efectados por hundimientos en la vía, al paso de los vehículos.

- Con relación al desglosamiento del K3+200 se acordó como trabajos de emergencia comenzar a remover de abajo hacia arriba los materiales desglosados, en tramos cortos hasta lograr el ancho del diseño vial y construir subdrenes longitudinales a controlar las aguas que estén contenidas en la masa que se desliza, mientras se efectuan los estudio. análisis técnicos detallados.

El 16 de noviembre, mediante oficio 1852TAM-050-22, el Consultor presenta informe con el diseño de la estructura del pavimento para el tramo 2. Revisamos los diseños por parte de la Interventoría emitió su concepto mediante oficio IME-22-070 del 16 de noviembre. manifestando su desacuerdo por la metodología empleada (método Racional – Vasr - 3 D) y el costo de las alternativas propuestas y solicitando un ajuste de los diseños por el método AASTHO 93 acordado entre las partes el 31 de octubre en reunion en la oficina de la SIF

El 30 de noviembre de 2022 el Especialista en Pavimentos de la Interventoría mediante oficio radicado a la Interventoría recomendó utilizar el diseño seleccionado en el documento Anexo Técnico (desarrollado por AIM Ingenieros), según el siguiente análisis:

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA | UNIDOS

NORBERTO BAYONA ESPITIA
Ingeniero Civil
Diseño - Construcción - Interventoria

REVISIÓN DISEÑO A&M POR EL MÉTO ASSHTO 1993

La estructura diseñada por A&M consiste en una capa de concreto asfáltico de 7.5 cm de espesor + 15 cm de base granular + 20 cm de sub base granular, apoyada sobre un una subrasante de suelos finos que ofrece una capacidad portante expresada en términos de CBR= 5%, la cual fue determinada mediante la utilización de del método racionalista denominado BISAR 3.0, para un tráfico de 318.000 ejes equivalentes de 8.2 t , un grado de confiabilidad del 80% y módulo elástico de la mezcla asfáltica de E=1910 Megapascales, igual esto a 19.100k/cm2 igual a 273000 lb/pul2

La revisión se efectúa utilizando el método AASHTO 1993 y para tal efecto, en primera instancia, se determina el número estructural AASHTO SN para la estructura diseñada por A&M y posteriormente se compara con el SN resultante al utilizar la ecuación general de diseño del método

ASSHTO 1993, empleando los mismos parámetros del diseño de A&M.

SN = Ca x Hca + Cbg x Hbg x mbg + Csbg x Hsbg x msbg (Sistema Inglés).

Número AASHTO, SN = 2.72 , que se obtiene para la estructura indicada utilizando los siguientes factores estructurales (a) : CA= 0.35, BG= 0.14, sbg= 0.11 y coeficientes de drenaje m=1.0 tanto para la base y subase granulares .

DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTOS REQUERIDA PARA EL SECTOR K144 A K 4000 POR EL MÉTOD DE LA ASSHTO 1993.

Parámetros ASSHTO para el diseño

Número de ejes equivalente de 8.2 t= 418.000

Nivel de confianza 80% Zr= -0.841

Desviación Estandar = 0.45

Indice de servicio inicial = 4.2

Indice de servicio final = 2.0

Pérdida del índice se servicio = 2.2

Módulo de la subrasante CBR=5% x 1500 = 7500 lf/pg2

Utilizando los mismos coeficientes estructurales y de drenaje indicados anteriormente se obtiene un número estructural AASHTO SN= 2.70 que es similar al obtenido al aplicar la ecuación de la ASSHTO 93 a los espesores de las diferentes capas de la estructura del pavimento diseñadas por el consultor A&M.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El diseño estructural efectuado por A&M es aceptable y correcto. Es aplicable a l tramo K1400 a K4000 que de acuerdo a los estudios geotécnicos adicionales efectuado por el nuevo Contratista, que permitió establecer que el CBR de este tramo en condiciones saturadas es 5%.

REAPROVECHAMIENTO DE LOS MATERIALES GRANULARES EN EL TRAMO QUE COLOCARON CAPAS DE SUBBASE Y BASE GRANULAR

Dado que la capa de base granular colocada por el contratista anterior no cumple con las especificaciones de construcción según ensayos de laboratorio presentados por el actual contratista, este material se puede asimilar a un material de subbase, el cual ofrece una menor capacidad de soporte la base granular.

Los 15 cm de base granular indicadas en por el diseñador A&M equivalen según la AASHTO a 20 cm de subbase granular, al aplicar la relación de los coeficientes estructurales de ASSHTO indicado en este escrito anteriormente para la base y subbase granular a bg = 0.14 / a sbg= 0.11 = 1.27.

15cm base granular x 1.27 = 19 cm, que para efectos constructivos se aproxima a 20 cm.

DIMENSIONAMIENTO DE LAS CAPAS PARA CONSTRUCCIÓN

Donde el contratista anterior colocó las capas de subbase (20 cm) + base granular cuestionada de 15 cm, la estructura final a construir será: concreto asfáltico MDC = 7.5 cm + 40 cm de subbase granular , apoyada sobre materiales finos de CBR= 5% en condiciones saturadas.

Donde el contratista anterior solo colocó la subbase granular, la estructura a construir será la indicada por el consultor A&M, a saber: concreto asfáltico 7.5 cm + Base granular 15 cm + subbase granular 20 cm.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1- EL DISEÑO DE PAVIMENTOS ESFECTUADO POR LA CONSULTORA A&M ES ACEPTABLE PARA SUBRASANTES DE CBR= 5%
2- Se conservan los diseños indicados en la licitación y tan solo se hace un reajuste en el espesor de la subase donde el contratista anterior colocó las capas de subbase granular y base granular que no cumple a cabalidad las especificaciones e construcción del INVIAS 2013
3- Que si bien A&M diseño con un valor de resistencia de la subrasante de CBR=5% para el tramo K4+000 a K 13+000, éste válido para el tramo K1+400 a K4+000 pues el tráfico es el mismo.
4- Que para el tramo K4+000 a K7+000, si se comprueba que el CBR de los materiales de subrasante es del 5%, tal como lo indica el diseño de A&M, debe conservase el diseño de este consultor.
5- Todo lo referente a la calidad de materiales, métodos constructivos, calidad de las obras se rigen por lo indicado en las Especificaciones Generales de Construcción del Instituto Nacional de Vías- INV del año 2013.
6- Se deben efectuar los mejoramientos de subrasante en todos aquellos tramos donde se presentan fallos de la vía actual, con materiales permeables que deben ir y estar conectados a los filtros longitudinales construidos y por construir en vía objeto del contrato.
7- Es primordial y el diseño es válido siempre y cuando el sistema de subdrenaje y drenaje funcione perfectamente en este tramo vía K 1+400 a K 4+000, como los que en el futuro se acometan.

Ver anexo informe especialista de pavimentos.

5.5 RELACION DE PERSONAL CONTRATO DE INTERVENTORIA

Nº	NOMBRE DEL EMPLEADO	CARGO
1	ORLANDO BAYONA ESPITIA	DIRECTOR DE INTERVENTORIA
2	CLAUDIA ADRIANA SÁNCHEZ RESTREPO	RESIDENTE DE INTERVENTORIA
3	MANUEL GARCÍA PULGARÍN	RESIDENTE DE INTERVENTORIA
4	ANA MARIA AGUDELO OTALVARO	RESIDENTE AMBIENTAL
5	EDWIN SAAVEDRA	TECNOLOGO SST
6	ROSA OBDULIA MENA MOYA	RESIDENTE SST
7	GUERLY LEON CASTILLO	RESIDENTE FORESTAL
8	CARLOS LUIS VELASQUEZ	TECNOLOGO SST
9	JAIRO DE JESÚS MARÍN GIRALDO	TECNOLOGO CIVIL
10	JORGE ENRIQUE MONTEBLANCO CABUYA	TECNOLOGO CIVIL
11	DAVID SANTIAGO RODRÍGUEZ	AUXILIAR ADMINISTRATIVO
12	CLAUDIA XIMENA CASTILLO AGUASCO	SECRETARIA

5.8 SEGUIMIENTO GARANTIAS CONTRATO DE INTERVENTORIA

Se anexa garantías contrato de interventoría.

5.10 SEGUIMIENTO CORRESPONDENCIA

Ver anexo

6. CONCLUSIONES GENERALES, ANALISIS Y RECOMENDACIONES

Por la deficiencia en la información recibida respecto a diseños, planos, y topografía entre otros datos, y dadas las numerosas obras inconclusas y en mal estado como cunetas, filtros, alcantarillas, box culverts, capas de subbase y base, además de las condiciones del suelo arcilloso, para la ejecución del contrato es fundamental poner en funcionamiento las obras de drenaje y subdrenaje de la vía ya que de acometer cualquier capa de la estructura del pavimento (subbases, bases, pavimento asfáltico) sin tener solucionados los problemas de aguas se generará inestabilidad de los suelos de subrasante.

Luego de hacer apiques en el tramo 2 para evaluar el estado y calidad de las capas de materiales, se observó que dichos materiales no cumplen especificaciones de subbase o base, ya sea por pérdida de los mismos durante el tiempo transcurrido desde su instalación en el año 2019, por contaminación u otros factores. Situación análoga se presenta con los filtros, en los cuales, después de hacer sondeos para su evaluación, se observaron en gran porcentaje inconclusos, colmatados, con el geotextil roto o mal cerrados, los tubos inexistentes, discontinuos, mal conectados o desconectados a las alcantarillas y sobre el geotextil una capa de materiales finos dejados por la escorrentía, la cual impide la entrada de agua hacia los filtros, con el agravante de que en muchos casos por la altura de la ventana de entrada hacia las pocetas, el agua no puede ingresa hacia las alcantarillas, se represa en las cunetas inconclusas y ocasiona alto grado de humedad o saturación de la subrasante.

En vista de lo anterior se hace necesario:

- Efectuar un inventario completo del estado en que se reciben las obras, con registro fotográfico
- Verificar en lo posible la calidad con que fueron ejecutadas
- En las obras inconclusas determinar su estado y las cantidades de obra necesarias para rehabilitarlas, demolerlas y reconstruirlas y/o terminarlas, como es el caso de los filtros existentes, las demoliciones parciales y reconstrucción de las cajas de entrada a las alcantarillas.

Respecto a las capas de base y subbase instaladas mediante el contrato anterior, las cuales, según los ensayos efectuados por el actual Contratista no cumplen las especificaciones, se informa a la Gobernación de Antioquia esta situación y se evalúa la posibilidad de aprovechar la capa de granulares existente, mediante un rediseño del pavimento, con el visto bueno de la Gobernación.

La localización del proyecto se ha tardado por carencia de carteras de topografía, deficiencias en los planos de planta y perfil disponibles para la continuación de la construcción de las obras, ya que no contienen indicación alguna de la localización de los puntos de amarre de la poligonal, ni localización de BM´s básicos; no indican la localización y dimensiones de las alcantarillas existentes y nuevas a construir; no indica la localización de los subdrenes existentes y faltantes por construir; no indican la localización de los muros a construir; no indican la localización de los puentes existentes y nuevos a construir; en síntesis, no sirven como base para ejecutar las obras contractuales contratadas y deberá ser el nuevo Contratista, con el acompañamiento de la Interventoría, el encargados de llenar estos vacíos, replantear el proyecto y ajustar los alineamientos donde sea necesario, en especial donde a borde banca se presentan obstrucciones, como árboles de la especie piñón y otros muy valiosos desde el punto de

vista ambiental. Además de lo anterior se han presentado dificultades en otros aspectos como:

Dificultades para la localización de las obras: Si bien el Anexo Técnico del contrato indica por kilómetro la longitud global de muros a construir, su localización no se conoce y será una labor de campo que deberá abordar el contratista junto con la interventoría, una vez se replantee el proyecto geométrico. Mientras esto no se haga no se podrá dar inicio a esta actividad. El Anexo Técnico también indica la altura de los muros de altura variable, hasta 5 m. Los de 5 m de altura es claro que son muros de concreto reforzado cuya base de cimentación está soportada y amarrada a caissons de longitud aproximada de 5 m. Para los muros entre 4 y 5 m de altura se indica seguir los diseños indicado en la cartilla de la de la Gobernación de Antioquia. Sin embargo, en lo referente a los muros de 4 m se anota que la zarpa trasera de la losa de cimentación penetra dentro de la banca actual 2.50 m, que más las formaletas fácilmente llega a 3 m de excavación, que indudablemente se convierte en un obstáculo para el tránsito vehicular dado que abarca algo más de media banca. Se sugiere que se adopte el mismo sistema constructivo que el indicado para los muros de 5 m de altura.

Dificultades de orden legal: Como el propósito del presente contrato es la continuación y terminación de obras ya iniciadas bajo otro contrato de construcción, es necesario tener cuidado en cuanto al pago de las nuevas que se ejecuten pues en algunos casos se podría configurar un doble pago que implicaría un detrimento patrimonial para el Estado, por lo cual deberá hacerse un inventario completo del estado en que se reciben las obras, con registro fotográfico, verificar la calidad con que fueron ejecutadas en las obras inconclusas determinar las cantidades de obra que faltantes para terminarlas, informar detalladamente a la Gobernación de Antioquia sobre la situación y solicitar autorización para continuarlas o rehabilitarlas, según sea el caso. Un ejemplo de esto son la reconstrucción o rehabilitación de los filtros existentes, las demoliciones parciales y reconstrucción de las cajas de entrada, en concreto, de la escorrentía a las alcantarillas.

Cambio de materiales para las alcantarillas y los box culverts: Con el fin de reducir el tiempo de construcción y los inconvenientes propios de los procesos constructivos como restricciones y posibles cierres de la vía, el Contratista solicitó autorización para utilizar tubería NOVAFORT en la construcción de las alcantarillas de 36" y sistemas abovedados en tubería metálica tipo Armco para los box culverts, y para el efecto presentó los respectivos precios y APUs, según los cuales para todos los cruces hidráulicos el cambio de dichos materiales genera un sobrecosto aproximado de $155.760.858 (1,14%) del valor contractual. La Interventoría revisó los APUs y la viabilidad técnica del cambio propuesto y espera la autorización de la Gobernación para el uso de los nuevos materiales, dado el incremento en el costo de dichos cruces hidráulicos.

El diseño presentado por Inteinsa no fue aprobado por la Interventoría debido al considerable espesor calculado para la estructura del pavimento, ya que aplicó un método el método (Racional de la Universidad del Cauca llamado Depav) diferente al acordado (AASHTO).

En la inspección geotécnica se observó que entre el K1 y el K4 la vía se emplaza sobre un depósito de detritos que se mueven lentamente generando derrumbes y pérdida del alineamiento horizontal de la vía, como se observa en el K3+250.

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA | UNIDOS

NORBERTO BAYONA ESPITIA
Ingeniero Civil
Diseño - Construcción - Interventoría

ANEXOS

1 ANEXO ESTADO GENERAL DEL TIEMPO
2 ANEXO CONTROL DE EQUIPO DE OBRA.
3 ANEXO SEGURIDAD SOCIAL CONTRATISTA ACTA NOV 2022
4 ANEXO ACTA DE OBRA N° 3 NOVIEMBRE 2022 CTO 4600013868
5 ANEXO INFORMES EJECUTIVO NOV 2022 CTO 4600013868
6 ANEXO ACTAS DE COMITE NOVIEMBRE 2022
7 ANEXO INFORMES SEMANALES NOVIEMBRE 2022
8 ANEXO BITACORA DE OBRA NOVIEMBRE 2022
9 ANEXO CONTROL APORTES SS INTERVENTORIA NOVIEMBRE 2022
10 ANEXO CONTROL POLIZAS INTERVENTORIA
11 ANEXO CONTROL CORRESPONDENCIA NOVIEMBRE 2022
12 ANEXO INFORME TOPOGRAFIA NOVIEMBRE 2022
13 ANEXO CONTROL CALIDAD OBRA
14 ANEXO INFORME ESPECIALISTA PAVIMENTOS

ANEXOS

1 ANEXO 1 CONTRATO GENERAL DEL TIEMPO
2 ANEXO 2 CONTROL DE EQUIPO DE OBRA
3 ANEXO 3 SEGURIDAD SOCIAL CONSTRUCTORA AGOSTO 2022
4 ANEXO 4 ACTA DE OBRA N° 3 NOVIEMBRE 2022 CTO 4800018589
5 ANEXO 5 INFORMES EJECUTIVO NOV 2022 CTO 4700013588
6 ANEXO 6 ACTAS DE COMITE NOVIEMBRE 2022
7 ANEXO 7 INFORMES SEMANALES NOVIEMBRE 2022
8 ANEXO 8 BITACORA DE OBRA NOVIEMBRE 2022
9 ANEXO 9 CONTROL APORTES SS INTERVENTORIA NOVIEMBRE 2022
10 ANEXO 10 CONTROL POLIZAS INTERVENTORIA
11 ANEXO 11 CONTROL CORRESPONDENCIA NOVIEMBRE 2022
12 ANEXO 12 INFORME TOPOGRAFIA NOVIEMBRE 2022
13 ANEXO 13 CONTROL CALIDAD OBRA
14 ANEXO 14 INFORME ESPECIAL ISLA FAVIMENTOS

ANEXO ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA | UNIDOS

DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

CÓDIGO	MSE-FR-22-5		
VERSIÓN	2		
FECHA	1	DE	1

MES NOVIEMBRE DE 2022

FECHA: 30 NOV 2022

CONTRATO No: 4600013868 de 2022 CONTRATISTA CONSORCIO PAVIMENTACION ELECK SECTOR

ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

DIA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Clase de tiempo																														
Seco	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lluvias moderadas				X	X												X					X			X			X		
Lluvias intensas																					x									

Firma
Nombre:
Residente de Obra
Matrícula No.: 1520212465980yc.

Firma
Nombre: CLAUDIA ARIADNA SANCHEZ RPO
Residente de Interventoría
Matrícula No: 5202214752

ANEXO CONTROL DE EQUIPO DE OBRA.

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
UNIDOS

Ministerio de Transporte

DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
SECRETARÍA GENERAL TECNICA
PROCESO SUPERVISION, EJECUCION Y SEGUIMIENTO A PROYECTOS
MANUAL DE INTERVENTORÍA
EQUIPO DE OBRA

CÓDIGO	MSE-FR-22-2		
VERSIÓN	2		
PAGINA	1	DE	1
FECHA	30	NOV	2022

CONTROL DIARIO DEL EQUIPO DEL CONTRATISTA DE OBRA

MES NOVIEMBRE DE 2022 **CONTRATO No.** **4600013868 de 2022**

CONTRATISTA **CONSORCIO PAVIMENTACION ELECK**

DIA / MAQUINA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
BULDOZER CATERPILLAR D6N XL	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
RETRO ORUGA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
RETROEXCAVADORA LLANTA JCB 3C-14FT	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
CAR MIX DIECI L3500	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETA DOBLETROQUE	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
BUS ESCALERA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
RETROEXCAVADORA DE LLANTAS CAT 428 E				A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

CONVENCIONES
ACTIVO = A
REPARACION = R
INACTIVO = I

Firma
Nombre: ARMANDO NOVA M.
Residente de Obra
Matrícula No.: 1520212465984C

Firma
Nombre: CLAUDIA ARIADNA SANCHEZ REO
Residente de Interventoría
Matrícula No. :5202214752

4

ANEXO SEGURIDAD SOCIAL CONTRATISTA ACTA NOV 2022

SEGURIDAD SOCIAL DEL PERSONAL

ARUS

SuAporte | AUTOLIQUIDACION CONSOLIDADA

Fecha creación reporte: 2022-11-21, 08:40:24 AM **Tipo Planilla:** E: PLANILLA EMPLEADOS EMPRESAS. **Número Planilla:** 59391344

Periodo Cotización: octubre de 2022 **Periodo Servicio:** noviembre de 2022

PAGADO 19/11/2022 EN HORARIO EXTENDIDO

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	CONSTRUCCIONES JFG SAS		
Documento	NI901429585	**Dirección**	TV 35D SUR #32 - 57 IN 302
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	2092668
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO
Ciudad	ENVIGADO	**Departamento**	ANTIOQUIA
Representante Legal	GALEANO RODRIGUEZ JOHN FREYDER	**Identificación**	CC 71643470
Total Afiliados	32	**ARP**	ARL SURA

II. DETALLE DEL APORTANTE

Datos del Afiliado				Novedades																		Pensiones			Salud			Riesgos			Cajas			Parafiscales				Total
Identificación	Apellidos y Nombres	Tipo Cotizante	Subtipo Cotizante	IRL	RET	RET F	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	CUE	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	ARP	Días APP	Días EPS	Días ARP	Ibc CCF	Administradora	IBC Pensión	Aporte Pensión	Administradora	IBC Salud	Aporte Salud	Tarifa	IBC Riesgos	Aporte Riesgos	Administradora	IBC Caja	Aporte Caja	Aporte SENA	Aporte ICBF	ESAP	Aporte Mineducación	Total
CC 1000533384	GERSON EFER OSORIO GOMEZ	01	00																		0	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.000.000	$ 160.000	(EPS037) NUEVA EPS	$ 1.000.000	$ 40.000	0,960	$ 1.000.000	$ 9.600	(CCF04) COMFAMA	$ 1.000.000	$ 40.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 309.600
CC 1061148443	ANDRES FELIPE ZAPATA GARC	01	00		X																0	22	22	22	(230201) PROTECCION	$ 733.334	$ 117.400	(EPS037) NUEVA EPS	$ 733.334	$ 29.400	0,960	$ 733.334	$ 91.190	(CCF04) COMFAMA	$ 733.334	$ 29.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 267.390
CC 1021499762	WILFRAN ESTEBAN VARGAS GUZMAN	01	00																		0	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 1.000.000	$ 160.000	(EPS037) NUEVA EPS	$ 1.000.000	$ 40.000	0,960	$ 1.000.000	$ 9.600	(CCF04) COMFAMA	$ 1.000.000	$ 40.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 309.600
CC 1001916879	GUILLERMO MAURICIO RAMIREZ ARREDONDO	01	00		X																0	27	27	27	(230501) PORVENIR	$ 900.000	$ 144.000	(EPS037) NUEVA EPS	$ 900.000	$ 36.000	0,960	$ 900.000	$ 8.640	(CCF04) COMFAMA	$ 900.000	$ 36.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 278.640
CC 1072094491	DANIEL FELIPE VALLEJO TABORDA	01	00	X																	0	4	4	4	(230201) PROTECCION	$ 133.334	$ 21.400	(EPS037) NUEVA EPS	$ 133.334	$ 5.400	0,960	$ 133.334	$ 1.280	(CCF04) COMFAMA	$ 133.334	$ 5.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 41.500
CC 1035521887	STIVEN ALEXANDER HERNANDEZ SALCEDO	01	00		X																0	8	8	8	(230201) PROTECCION	$ 266.667	$ 42.700	(EPS037) NUEVA EPS	$ 266.667	$ 10.700	0,960	$ 266.667	$ 2.560	(CCF04) COMFAMA	$ 266.667	$ 10.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 82.700
CC 1020469584	GIOVANNY FERNANDEZ VERGARA	01	00																		0	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 1.950.000	$ 312.000	(EPS010) EPS SURA	$ 1.950.000	$ 78.000	0,960	$ 1.950.000	$ 18.720	(CCF04) COMFAMA	$ 1.950.000	$ 78.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 609.800
CC 1020412951	ELIECER ANDRES CASTILLO FERREIRA	01	00	X	X																0	4	4	4	(230201) PROTECCION	$ 133.334	$ 21.400	(EPS010) EPS SURA	$ 133.334	$ 5.400	0,960	$ 133.334	$ 1.280	(CCF04) COMFAMA	$ 133.334	$ 5.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 41.500
CC 1020469560	CRISTIAN ALEXIS FERNANDEZ VERGARA	01	00																		0	30	30	30	(230201) PORVENIR	$ 1.800.000	$ 288.000	(EPS010) EPS SURA	$ 1.800.000	$ 72.000	0,960	$ 1.800.000	$ 17.280	(CCF04) COMFAMA	$ 1.800.000	$ 72.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 557.280
CC 1036396748	JUAN SEBASTIAN BELTRAN LLANOS	01	00		X																0	6	5	5	(230201) PORVENIR	$ 166.667	$ 26.700	(EPS040) SANA SALUD	$ 166.667	$ 6.700	0,960	$ 166.667	$ 1.600	(CCF04) COMFAMA	$ 166.667	$ 6.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 51.900
CC 1038361154	ALEX DAVID GUTIERREZ BEDOYA	01	00	X																	0	3	3	3	(230201) PORVENIR	$ 100.000	$ 16.000	(EPS037) NUEVA EPS	$ 100.000	$ 4.000	0,960	$ 100.000	$ 960	(CCF04) COMFAMA	$ 100.000	$ 4.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 31.000
CC 1045047767	JHONY ALBERTO VELEZ GUTIERREZ	01	00																		0	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 1.000.000	$ 160.000	(EPS037) NUEVA EPS	$ 1.000.000	$ 40.000	0,960	$ 1.000.000	$ 9.600	(CCF04) COMFAMA	$ 1.000.000	$ 40.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 309.600
CC 1045048555	KEVIN ANDRES ESPINOSA JIMENEZ	01	00		X																0	15	15	15	(230201) PORVENIR	$ 500.000	$ 80.000	(EPS040) SANA SALUD	$ 500.000	$ 20.000	0,960	$ 500.000	$ 4.800	(CCF04) COMFAMA	$ 500.000	$ 20.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 154.800
CC 1045048559	HILDER SEBASTIAN MURILLO ZAPATA	01	00		X																0	29	29	29	(231501) COLFONDOS	$ 966.667	$ 154.700	(EPS037) NUEVA EPS	$ 966.667	$ 38.700	0,960	$ 966.667	$ 9.280	(CCF04) COMFAMA	$ 966.667	$ 38.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 299.400
CC 1045050404	SANTIAGO ALVAREZ GOMEZ	01	00																		0	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 1.000.000	$ 160.000	(ESSC24) EPS-S COOSALUD MOVILIDAD	$ 1.000.000	$ 40.000	0,960	$ 1.000.000	$ 9.600	(CCF04) COMFAMA	$ 1.000.000	$ 40.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 309.600
CC 1045050594	YORLADYS NORIÑA GOMEZ	01	00	X																	0	3	3	3	(230201) PROTECCION	$ 140.000	$ 22.400	(ESSC24) EPS-S COOSALUD MOVILIDAD	$ 140.000	$ 5.600	0,960	$ 140.000	$ 1.340	(CCF04) COMFAMA	$ 140.000	$ 5.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 43.400
CC 1045051158	MANUEL ALEJANDRO SERNA MOSQUERA	01	00	X																	0	2	2	2	(230201) PORVENIR	$ 66.667	$ 10.700	(ESSC24) EPS-S COOSALUD MOVILIDAD	$ 66.667	$ 2.700	0,960	$ 66.667	$ 640	(CCF04) COMFAMA	$ 66.667	$ 2.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 21.800
CC 1094732120	WILMAR ANTONIO LOZANO HOYOS	01	00		X																0	22	22	22	(230201) PROTECCION	$ 953.334	$ 152.600	(EPS002) SALUD TOTAL EPS	$ 953.334	$ 38.200	0,960	$ 953.334	$ 9.160	(CCF04) COMFAMA	$ 953.334	$ 38.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 295.400
CC 1064747835	ANDERSON LOZANO BARRIOS	01	00																		0	30	30	30	(231501) COLFONDOS	$ 1.800.000	$ 288.000	(EPS002) SALUD TOTAL EPS	$ 1.800.000	$ 72.000	0,960	$ 1.800.000	$ 17.280	(CCF04) COMFAMA	$ 1.800.000	$ 72.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 557.280

AKUS, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 88 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77. Línea Ética: 018000 517806.

Antes de imprimir, asegúrese que sea realmente necesario. Protegar el medio ambiente está en nuestras manos.

EXPERTOS en PILA

Pagado: 19/11/2022 **Empresa NI901429585 CONSTRUCCIONES JFG SAS** **Planilla Nro: 59391344** **Periodo Cotización: octubre de 2022** **Periodo Servicio: noviembre de**

II. DETALLE DEL APORTANTE

Datos del Afiliado				Novedades																Pensiones			Salud			Riesgos			Cajas			Parafiscales				Total
Identificación	Apellidos y Nombres	Tipo Cotizante	Subtipo Cotizante	ING	RET	RET P	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días EPS	Días ERP	Días ARP	Días CCF	Administradora	IBC Pensión	Aporte Pensión	Administradora	IBC Salud	Aporte Salud	Tarifa	IBC Riesgos	Aporte Riesgos	Administradora	IBC Caja	Aporte Caja	Aporte SENA	Aporte ICBF	ESAP	Aporte Mineducación	Total
CC 1118558...	FRANCISCO MANUEL BARROS...	01	00																0	30	30	30	30	(26-14) COLPENSIONES	$ 1.000.000	$ 160.000	(EPS002) SALUD TOTAL EPS	$ 1.000.000	$ 40.000	0,960	$ 1.000.000	$ 9.600	(CCF04) COMFAMA	$ 1.000.000	$ 40.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 309.600
CC 1152454332	ANDRES DAVID TABARES ROMERO	01	00																0	30	30	30	30	(26-14) COLPENSIONES	$ 1.000.000	$ 160.000	(EPS037) NUEVA EPS	$ 1.000.000	$ 40.000	0,960	$ 1.000.000	$ 9.600	(CCF04) COMFAMA	$ 1.000.000	$ 40.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 309.600
CC 93006765	EDIER DEL SOCORRO AGAMEZ PALLARES	01	00																0	30	30	30	30	(23)(01) PROTECCION	$ 1.000.000	$ 160.000	(EPS037) NUEVA EPS	$ 1.000.000	$ 40.000	0,960	$ 1.000.000	$ 9.600	(CCF04) COMFAMA	$ 1.000.000	$ 40.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 309.600
CC 7068386...	GUILLERMO LEON RAMIREZ	01	00		X														0	27	27	27	27	(26-14) COLPENSIONES	$ 900.000	$ 144.000	(EPS042) COOSALUD CONTRIBUTIVO	$ 900.000	$ 36.000	0,960	$ 900.000	$ 8.640	(CCF04) COMFAMA	$ 900.000	$ 36.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 279.700
CC 7066484...	FREDY FERNEY ARTEAGA RIVERA	01	00																0	30	30	30	30	(26-14) COLPENSIONES	$ 1.000.000	$ 160.000	(ESSC24) EPS S COOSALUD MOVILIDAD	$ 1.000.000	$ 40.000	0,960	$ 1.000.000	$ 9.600	(CCF04) COMFAMA	$ 1.000.000	$ 40.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 309.600
CC 71371134	CARLOS RUBIEL OSORIO GARZON	01	00																0	30	30	30	30	(23)(01) PROTECCION	$ 1.000.000	$ 160.000	(EPS037) NUEVA EPS	$ 1.000.000	$ 40.000	0,960	$ 1.000.000	$ 9.600	(CCF04) COMFAMA	$ 1.000.000	$ 40.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 309.600
CC 71450482	GILDARDO ANTONIO URIBE VALENCIA	01	00		X														0	21	21	21	21	(25-14) COLPENSIONES	$ 1.295.000	$ 207.200	(EPS010) EPS SURA	$ 1.295.000	$ 51.800	0,960	$ 1.295.000	$ 12.432	(CCF04) COMFAMA	$ 1.295.000	$ 51.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 401.000
CC 71943470	JOHN WREYDER GALEANO RODRIGUEZ	01	00																0	30	30	30	30	(25-14) COLPENSIONES	$ 2.500.000	$ 320.000	(EPS010) EPS SURA	$ 2.500.000	$ 100.000	0,960	$ 2.500.000	$ 24.000	(CCF04) COMFAMA	$ 2.500.000	$ 100.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 544.000
CC 7924674...	ALVARO DE JESUS ROMERO BOTERO	01	00		X														0	11	11	11	11	(23)(01) PROTECCION	$ 366.667	$ 58.700	(EPS037) NUEVA EPS	$ 366.667	$ 14.700	0,960	$ 366.667	$ 3.520	(CCF04) COMFAMA	$ 366.667	$ 14.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 91.620
CC 8120365	JUAN GUILLERMO ACEVEDO TIRADO	01	00	X															0	3	3	3	3	(23)(01) PORVENIR	$ 100.000	$ 16.000	(ESSC24) EPS S COOSALUD MOVILIDAD	$ 100.000	$ 4.000	0,960	$ 100.000	$ 960	(CCF04) COMFAMA	$ 100.000	$ 4.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 25.000
CC 8822059...	EFER LEON OSORIO GARZON	01	00																0	30	30	30	30	(25-14) COLPENSIONES	$ 1.950.000	$ 312.000	(EPS037) NUEVA EPS	$ 1.950.000	$ 78.000	0,960	$ 1.950.000	$ 18.720	(CCF04) COMFAMA	$ 1.950.000	$ 78.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 486.720
CC 9695639...	YHON JAIRO ROMERO BOTERO	01	00		X														0	15	15	15	15	(25-14) COLPENSIONES	$ 500.000	$ 80.000	(EPS037) NUEVA EPS	$ 500.000	$ 20.000	0,960	$ 500.000	$ 4.800	(CCF04) COMFAMA	$ 500.000	$ 20.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 124.800
CC 9864803...	JOSE NORBEY HIDALGO CORTES	01	00																0	30	30	30	30	(23)(01) PROTECCION	$ 1.800.000	$ 288.000	(EPS002) SALUD TOTAL EPS	$ 1.800.000	$ 72.000	0,960	$ 1.800.000	$ 17.280	(CCF04) COMFAMA	$ 1.800.000	$ 72.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 449.280

III. TOTALES

IBC Pension	IBC Salud	IBC Riesgos	IBC Cajas	Aportes Pensión	Aportes Salud	Aportes Riesgos	Aportes Cajas	Aportes Sena	Aportes ICBF	Aportes ESAP	Aportes Min Educación	(Incapacidades, Licencias, Saldos a Favor) EPS	Incapacidades ARP	SUBTOTAL SIN INTERESES DE MORA	TOTAL INTERESES DE MORA	TOTAL FINAL
$ 28.521.671	$ 28.521.671	$ 28.521.671	$ 28.521.671	$ 4.563.900	$ 1.141.300	$ 1.966.100	$ 1.141.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 8.832.600	$ 0	$ 8.832.600

ARUS, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77. Línea Ética: 018000 517806.

Antes de imprimir, asegúrese que sea realmente necesario. Proteger el medio ambiente está en nuestras manos.

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que SEBASTIAN CARDONA CUERVO identificado(a) con CC 1037616237 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

EXPLANAN S.A.S NI 890910591

Periodo		Clave		Planilla		Novedades														
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	ima	vac	avp	vct	irl	vip
2022-10	2022-11	31250412	9442884863	E	2022-11-23											X						

Riesgo	Administradora	Dias	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	PROTECCION	1	16%	$61,795	$9,900
AFP	PROTECCION	29	16%	$2,688,317	$430,200
ARL	SEGUROS BOLIVAR	1	0%	$61,795	$0
ARL	SEGUROS BOLIVAR	29	6.96%	$2,688,317	$187,200
CCF	COMFAMA	1	0%	$61,795	$0
CCF	COMFAMA	29	4%	$2,688,317	$107,600
EPS	EPS SURA (ANTES SUSALUD)	1	4%	$61,795	$2,500
EPS	EPS SURA (ANTES SUSALUD)	29	4%	$2,688,317	$107,600

Este certificado se expide el dia 2022-11-25 a las 11:26.

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que JUAN CAMILO ROJAS VELEZ identificado(a) con CC 8163735 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

EXPLANAN S.A.S NI 890910591

Periodo		Clave		Planilla		Novedades															
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2022-10	2022-11	31250412	9442884863	E	2022-11-23																	

Riesgo	Administradora	Dias	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	PORVENIR	30	16%	$3,700,257	$592,100
ARL	SEGUROS BOLIVAR	30	6.96%	$3,700,257	$257,600
CCF	COMFAMA	30	4%	$3,700,257	$148,100
EPS	EPS SURA (ANTES SUSALUD)	30	4%	$3,700,257	$148,100

Este certificado se expide el dia 2022-11-25 a las 11:34.

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 890910591	5	EXPLANAR S.A. S	A - 200 O MAS COTIZANTES	PRINCIPAL	CL 26 No. 38 26 OFICINA 1125	MEDELLIN-ANTIOQUIA	4440012	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2022-10	2022-11	31250412	944288486	E	2022/11/23	2022/11/23	BANCO DE OCCIDENTE		$213,715,400

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

	EMPLEADO			NOVEDADES																				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación	Nombre	Ingreso	Retiro	Cambio Sal	Cambio Pla	Cambio Tip	Cambio Sue	Cambio Ing	Cambio Sus	Cambio Tip	Cambio Ubi	Cambio Sal	Vacaciones	Licencia Pa	Licencia M	Incapacidad	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	LR	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Tarifa	Aporte	Dias	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: PRINCIPAL (21 Afiliados)																									$34,486,174	$5,595,400			$34,486,174	$1,380,200			$34,241,303	$1,370,300			$34,486,174		$2,401,200		$0	$0		$10,747,100
Centro de Trabajo: CENTRO DE TRABAJO (21 Afiliados)																									$34,486,174	$5,595,400			$34,486,174	$1,380,200			$34,241,303	$1,370,300			$34,486,174		$2,401,200		$0	$0		$10,747,100
Ciudad: TAMESIS Depto: ANTIOQUIA (21 Afiliados)																									$34,486,174	$5,595,400			$34,486,174	$1,380,200			$34,241,303	$1,370,300			$34,486,174		$2,401,200		$0	$0		$10,747,100
1	CC	1038385216	CASTAÑEDA YEISON											X										23030 1	30	$1,217,746	$194,900	ESO40	30	$1,217,746	$48,800	CCF04	30	$1,217,746	$46,800	14-7	30	$1,217,746	6.960%	$84,800	30	$0	$0	SI	$377,300
2	CC	70895480	CASTRO TOMAS	X	X									X										23030 1	1	$33,334	$5,400	ESOC24	1	$33,334	$1,400	CCF04	1	$34,724	$1,400	14-7	1	$33,334	6.960%	$2,400	1	$0	$0	SI	$10,600
3	CC	1075543597	CUBILLOS JUAN																					23030 1	30	$1,600,000	$256,000	EPS037	30	$1,600,000	$64,000	CCF04	30	$1,600,000	$64,000	14-7	30	$1,600,000	6.960%	$111,400	30	$0	$0	SI	$495,400
4	CC	22151780	ECHEVERRI LUZ											X										23030 1	30	$1,020,833	$163,400	ESOC24	30	$1,020,833	$40,900	CCF04	30	$1,020,833	$40,900	14-7	30	$1,020,833	6.960%	$71,100	30	$0	$0	SI	$316,300
5	CC	1045069332	ESCOBAR SANDRA		X									X										23030 1	29	$995,312	$159,300	ESOC24	29	$995,312	$39,900	CCF04	29	$1,053,449	$42,200	14-7	29	$995,312	6.960%	$69,300	29	$0	$0	SI	$310,700
6	CC	1039467055	ESPINAL SANTIAGO											X										23020 1	30	$2,846,399	$455,500	EPS010	30	$2,846,399	$113,900	CCF04	30	$2,500,000	$100,000	14-7	30	$2,846,399	6.960%	$198,200	30	$0	$0	SI	$867,600
7	CC	70851489	FLOREZ GUSTAVO											X										25-14 1	30	$1,207,708	$193,300	EPS037	30	$1,207,708	$48,400	CCF04	30	$1,207,708	$48,400	14-7	30	$1,207,708	6.960%	$84,100	30	$0	$0	SI	$374,200
8	CC	1045049069	GONEALEZ DANIEL																					23030 1	30	$1,000,000	$160,000	EPS002	30	$1,000,000	$40,000	CCF04	30	$1,000,000	$40,000	14-7	30	$1,000,000	6.960%	$69,600	30	$0	$0	SI	$309,600
9	CC	70855503	GRAJALES ELKIN											X										23020 1	30	$1,495,418	$239,300	ESOC24	30	$1,495,418	$59,900	CCF04	30	$1,495,418	$59,900	14-7	30	$1,495,418	6.960%	$104,100	30	$0	$0	SI	$463,200
10	CC	1035860834	HAZO EDWIN																					25-14 1	30	$2,600,000	$416,000	EPS010	30	$2,600,000	$104,000	CCF04	30	$2,600,000	$104,000	14-7	30	$2,600,000	6.960%	$181,000	30	$0	$0	SI	$805,000
11	CC	4938190	MORA ORLANDO																					25-14 1	30	$1,800,000	$288,000	EPS037	30	$1,800,000	$72,000	CCF04	30	$1,800,000	$72,000	14-7	30	$1,800,000	6.960%	$125,300	30	$0	$0	SI	$557,300
12	CC	1067844427	MURIEL HEIDY																					23030 1	30	$2,800,000	$448,000	EPS010	30	$2,800,000	$112,000	CCF04	30	$2,800,000	$112,000	14-7	30	$2,800,000	6.960%	$194,900	30	$0	$0	SI	$866,900
13	CC	1045048930	PARRA DIEGO	X																				23020 1	20	$666,667	$106,700	EPS037	20	$666,667	$26,700	CCF04	20	$667,000	$26,700	14-7	20	$666,667	6.960%	$46,500	20	$0	$0	SI	$206,600
14	CC	1045020958	QUIRAMA YICEY											X										23020 1	30	$1,020,833	$163,400	ESOC24	30	$1,020,833	$40,900	CCF04	30	$1,020,833	$40,900	14-7	30	$1,020,833	6.960%	$71,100	30	$0	$0	SI	$316,300
15	CC	1214723615	RESTREPO LUIS																					23020 1	30	$1,000,000	$160,000	EPS010	30	$1,000,000	$40,000	CCF04	30	$1,000,000	$40,000	14-7	30	$1,000,000	6.960%	$69,600	30	$0	$0	SI	$309,600
16	CC	1054867257	RIVAS ROBINSON	X										X										23030 1	18	$700,000	$112,000	EPS037	18	$700,000	$28,000	CCF04	18	$700,000	$28,000	14-7	18	$700,000	6.960%	$48,800	18	$0	$0	SI	$216,800
17	CC	1094884794	SANCHEZ JULIAN											X										23020 1	30	$7,699,007	$1,308,900	EPS010	30	$7,699,007	$308,000	CCF04	30	$7,699,007	$308,000	14-7	30	$7,699,007	6.960%	$535,900	30	$0	$0	SI	$2,460,800
18	CC	1045051267	SERNA SANTIAGO											X										23100 1	30	$1,372,500	$219,600	EPS037	30	$1,372,500	$54,900	CCF04	30	$1,372,500	$54,900	14-7	20	$1,372,500	6.960%	$95,600	30	$0	$0	SI	$425,000
19	CC	1035679932	TAMAYO VALENTINA																					23020 1	30	$1,800,000	$288,000	EPS010	30	$1,800,000	$72,000	CCF04	30	$1,800,000	$72,000	14-7	30	$1,800,000	6.960%	$125,300	30	$0	$0	SI	$557,300
20	CC	3594128	VALENCIA NELSON		X																			23030 1	15	$600,000	$96,000	EPS040	15	$600,000	$24,000	CCF04	15	$641,668	$25,700	14-7	15	$600,000	6.960%	$41,800	15	$0	$0	SI	$187,500
21	CC	1000249951	YEPES VALERIA											X										23020 1	30	$1,010,417	$161,700	EPS037	30	$1,010,417	$40,500	CCF04	30	$1,010,417	$40,500	14-7	30	$1,010,417	6.960%	$70,400	30	$0	$0	SI	$313,100
Total	**Afiliados(21)**																								$34,486,174	$5,595,400			$34,486,174	$1,380,200			$34,241,303	$1,370,300			$34,486,174		$2,401,200		$0	$0		$10,747,100

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO
AFP (ADMINISTRADORAS: 4)				21	$5,595,400
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	1	$219,600
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	3	$897,300
PORVENIR	230301	800,224,808	8	8	$1,431,600
PROTECCION	230201	800,229,739	0	9	$3,046,900

aportes en línea

Planilla Resumen

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				21	$2,401,200
SEGUROS BOLIVAR	14-7	860,002,503	2	21	$2,401,200
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				21	$1,370,300
COMFAMA	CCF04	890,900,841	9	21	$1,370,300
EPS (ADMINISTRADORAS: 5)				21	$1,380,200
COOSALUD MOVILIDAD	ESSC24	900,226,715	3	5	$183,000
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	6	$749,900
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	7	$334,500
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	1	$40,000
SAVIA SALUD	EPS040	900,604,350	0	2	$72,800
TOTAL				21	$10,747,100

2022/11/25 09:25 AM

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que WILMER ARMANDO NOVA MOLANO identificado(a) con CC 74188192 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

EXPLANAN S.A.S NI 890910591

Periodo		Clave		Planilla		Novedades															
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2022-10	2022-11	31250412	9442884863	E	2022-11-23		X											L				

Riesgo	Administradora	Dias	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	PORVENIR	21	16%	$3,327,030	$532,400
AFP	PORVENIR	9	16%	$1,425,870	$228,200
AFP	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	21		$3,327,030	$16,700
AFP	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	9		$1,425,870	$7,200
AFP	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	21		$3,327,030	$16,700
AFP	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	9		$1,425,870	$7,200
ARL	SEGUROS BOLIVAR	21	6.96%	$3,327,030	$231,600
ARL	SEGUROS BOLIVAR	9	0%	$1,425,870	$0
CCF	COMFAMILIAR HUILA	21	4%	$5,891,766	$235,700
CCF	COMFAMILIAR HUILA	9	4%	$1,425,870	$57,100
EPS	NUEVA E.P.S.	21	4%	$3,327,030	$133,100
EPS	NUEVA E.P.S.	9	4%	$1,425,870	$57,100

Este certificado se expide el día 2022-11-25 a las 11:36.

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA | UNIDOS

NORBERTO BAYONA ESPITIA
Ingeniero Civil
Diseño - Construcción - Interventoría

ANEXO ACTA DE OBRA N° 3 NOVIEMBRE 2022 CTO 4600013868

Secretaría de Infraestructura Física

UNIDOS

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

PROCESO SUPERVISIÓN, EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO A PROYECTOS

MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA

ACTA PARCIAL DE OBRA PÚBLICA

UNIDAD EJECUTORA: GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA - SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA — ACTA No.: 3 — VALOR TOTAL ACTA: $1'010.645.197,00 — PERIODO DES: 24/10/2023 - 26/11/2023 (25 / 31 / 2023)

CONTRATO No.: 4600013688 DE 2022

OBJETO: AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LIBANO Y LA LEGRIA – VARIANTE ETAPA 1 DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

CONTRATISTA: CONSORCIO PAVIMENTACION ELECK

CONTRATO DE INTERVENTORIA No.: 4600013915 DE 2022

INTERVENTOR: NORBERTO BAYONA ESPAÑA

PLAZO INICIAL: CINCO MESES Y MEDIO (5.5 MESES)

FECHA DE INICIACIÓN: CINCO (05) DE SEPTIEMBRE DE 2022

FECHA DE REANUDACIÓN: NO APLICA - N/A

VALOR INICIAL (Incluido IVA): $13.823.958.914,00

VALOR TOTAL ACUMULADO: $13.823.958.914,00

PLAZO ACUMULADO: CINCO MESES Y MEDIO (5.5 MESES)

FECHA DE SUSPENSIÓN: NO APLICA - N/A

FECHA DE VENCIMIENTO: TREINTA Y UNO (31) DE DICIEMBRE DE 2022

VALOR ADICIÓN (INCLUIDO IVA): NO APLICA - N/A

VALOR TOTAL EN ADICIONES: NO APLICA - N/A

No. DE ORDEN	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		CONDICIONES CONTRACTUALES ORIGINALES					MODIFICACIONES				OBRA EJECUTADA				SALDO POR EJECUTAR	
									PARA ACTA 3		CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA DE MODIFICACIÓN No. 3		PRESENTE ACTA DE OBRA No. 3		EJECUTADO ACUMULADO			
		GENERAL	PARTICULAR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
CAPITULO 1 - PRELIMINARES								$387.643.198,00				$387.643.198,00		$47.837.457,00		$48.345.823,00		$175.307.377,00
1	1.1			Localización, trazado y nivelación con equipo de precisión. Incluye vehículo para el transporte de personal y equipo con dedicación exclusiva	Gl	300,00	$872.177,00	$261.653.100,00			300,00	$261.653.100,00	31,00	$27.037.457,00	69,00	$60.345.823,00	201,00	$175.307.377,00
CAPITULO 2								$648.113.477,00				$813.966.477,00		$7.316.320,00		$7.316.320,00		$148.669.180,00
2	2.4			Corte de pavimento flexible	m	900,00	$19.575,00	$5.872.500,00	7.420,00		7.720,00	$151.727.500,00	280,00	$5.478.750,00	280,00	$5.478.750,00	7.440,00	$145.648.750,00
3	2.5			Demolición de roca a gran escala, con agente demolidor no explosivo, para volúmenes de roca mayores a 0.10 m3. Incluye corte de agente demolidor, desarrollo, acarreo interno a sitio de seguro dentro interior de intervención y todo lo necesario para el correcto ejecución. Incluye cargue, transporte y colocación final del material.	m3	1.500,00	$281.581,00	$422.065.252,00			1.500,00	$422.065.252,00		$0,00	0,00	$0,00	1.500,00	$422.065.252,00
4	2.6			Demolición de roca en estados confinados con agente demolidor no explosivo para volúmenes de roca mayores a 0.10 m3. Incluye corte de agente demolidor, perforación de 10 kg por metro cubico, debidamente colocación y cada agente y acarreo interno a sitio de seguro donde indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta ejecución. Incluye cargue, transporte y descargue final del material.	m3	100,00	$448.599,00	$46.059.900,00			100,00	$48.082.900,00	0,92	$447.947,00	0,92	$447.947,00	99,08	$48.341.953,00
5	2.8			Demolición de estructuras (Concreto reforzado). Incluye cargue, transporte y colocación de los materiales provenientes de la demolición	m3	144,23	$141.033,00	$20.341.120,00			144,23	$20.341.120,00	9,75	$1.254.809,00	9,75	$1.254.809,00	135,48	$19.107.153,00
6	2.20			Remoción de cerca de alambre de cuatro hilos postes de madera	m	300,00	$2.422,00	$726.600,00			300,00	$726.600,00		$0,00	0,00	$0,00	300,00	$726.600,00
7	2.21			Remoción de cerca de alambre de cuatro hilos postes de concreto	m	100,00	$2.000,00	$200.000,00			100,00	$200.000,00		$0,00	0,00	$0,00	100,00	$200.000,00
8	2.23			Retiro de señalética. Incluye transporte y disposición adecuada de material sobrante no apto y todo lo necesario para su correcta ejecución	m	72,00	$43.455,00	$3.130.892,00			72,00	$3.130.892,00		$0,00	0,00	$0,00	72,00	$3.130.892,00
CAPITULO 3								$17.512.800,00				$17.512.800,00		$0,00		$0,00		$17.512.800,00
9	3.6			Suministro, transporte e instalación de cerca en alambre de púas con alambre galvanizado calibre 12.5 con retenida de madera comercial de 4" empotrados 3 amarre 1.2 m (3) más tres personas de alambre. Incluye desmonte/instalación de postes en concreto dentro con el suelo a 2 metros	m	800,00	$21.890,00	$17.512.000,00			800,00	$17.512.000,00		$0,00	0,00	$0,00	800,00	$17.512.000,00
CAPITULO 4								$1.278.788.474,00				$1.278.788.474,00		$31.279.457,00		$48.927.453,00		$165.918.000,00
10	4.1.1			Excavación en material común de la explanación, cortes y préstamos. Incluye cargue y descargue final del material sobrante. No incluye transporte	m3	19.819,00	$14.591,00	$377.818.777,00	49.016,00		10.000,00	$145.910.000,00		$0,00	0,00	$0,00	69.000,00	$145.910.000,00
11	4.1.3			Excavación mecánica en material común bajo cualquier grado de humedad. Incluye cargue y disposición final de los materiales	m3	857,00	$38.157,00	$32.694.918,00			857,00	$32.694.918,00	38,48	$1.397.225,00	25,52	$1.010.743,00	431,38	$16.823.677,00
12	4.1.25			Excavación mecánica en material común en cualquier condición de humedad (entre cotas 0-2 m, diámetro entre 1.2 m). Incluye anillo en concreto e=10cm f'c 5 Mpa (Cuarenta total de excavación 1.4). Incluye transporte y disposición final de los materiales	m	13,00	$405.259,00	$4.838.472,00	50,00		63,00	$24.388.772,00	6,00	$2.221.648,00	6,00	$2.221.648,00	54,00	$21.775.124,00

29

Secretaría de Infraestructura Física

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
UNIDOS

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA FISICA
GOBERNACION DE ANTIOQUIA
PROCESO SUPERVISION, EJECUCION Y SEGUIMIENTO A PROYECTOS
MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PUBLICA
ACTA PARCIAL DE OBRA PUBLICA

UNIDAD EJECUTORA: GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA FISICA | ACTA No.: 3 | VALOR TOTAL ACTA: $152.649.197,00 | PERIODO ATEK: 28/12/2022 - 25/01/2023 (DD MM AAAA)

CONTRATO No.: 4600013698 DE 2022

OBJETO: AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LISBANO Y LA LORENA – MARATON ETAPA I, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

CONTRATISTA: CONSORCIO PAVIMENTACIÓN ELEIDA

CONTRATO DE INTERVENTORIA No.: 4600013618 DE 2022

INTERVENTOR: NORBERTO BAYONA ESPITIA

PLAZO INICIAL: CINCO MESES Y MEDIO (5 5 MESES)

FECHA DE INICIACION: CINCO (05) DE SEPTIEMBRE DE 2022

FECHA DE REALIZACION: NO APLICA - N/A

VALOR INICIAL (INCLUIDO IVA): $13.823.068.314,00

VALOR TOTAL ACUMULADO: $13.823.068.314,00

PLAZO ACUMULADO: CINCO MESES Y MEDIO (5 5 MESES)

FECHA DE SUSPENSION: NO APLICA - N/A

FECHA DE VENCIMIENTO: TREINTA Y UNO (31) DE DICIEMBRE DE 2022

VALOR ADICIÓN (INCLUIDO IVA): NO APLICA - N/A

VALOR TOTAL EN ADICIONES: NO APLICA - N/A

No. DE ORDEN	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		CONDICIONES CONTRACTUALES ORIGINALES					MODIFICACIONES				OBRA EJECUTADA				SALDO POR EJECUTAR	
									PARA ACTA 3		CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA DE MODIFICACION No. 3		PRESENTE ACTA DE OBRA No. 3		EJECUTADO ACUMULADO			
		GENERAL	PARTICULAR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
13	4.1.21			Excavación vertes en material común en cualquier condición de humedad para pilas 3-4 m, diámetro interno 1.2 mt, incluye anillo en concreto e=10cm 17.5 Mpa (Diámetro total de excavación 1.4 mt). Incluye transporte y disposición final de los materiales	m	12.00	$438.864,00	$5.243.568,00	50.00		62.00	$27.091.768,00	6.00	$3.495.912,00	6.00	$3.495.912,00	$6,00	$23.595.856,00
14	4.1.22			Excavación vertes en material común en cualquier condición de humedad para pilas 4-8 mt, diámetro interno 1.2 mt, incluye anillo en concreto e=10cm 17.5 Mpa Incluye transporte y disposición final de los materiales	m	12.00	$463.072,00	$5.796.864,00			12.00	$5.796.864,00	4.00	$1.932.288,00	4.00	$1.932.288,00	$,00	$3.864.576,00
15	4.1.23			Excavación vertes en material común en cualquier condición de humedad para pilas 8-9 m, diámetro interno 1.2 mt, incluye anillo en concreto e=10cm 17.5 Mpa Incluye transporte y disposición final de los materiales	m	12.00	$489.208,00	$5.870.508,00			12.00	$5.870.508,00	1.00	$489.208,00	1.00	$489.208,00	11.00	$5.381.298,00
16	4.1.24			Excavación vertes en material común en cualquier condición de humedad para pilas 9-12 m, diámetro interno 1.2 mt, incluye anillo en concreto e=10cm 17.5 Mpa Incluye transporte y disposición final de los materiales	m	12.00	$843.171,00	$10.122.052,00			12.00	$10.122.052,00	00.00	$0,00	0.00	$0,00	12.00	$10.122.052,00
17	4.1.25			Excavación vertes en material común en cualquier condición de humedad para pilas 10-12 m diámetro interno 1.2 mt, incluye anillo en concreto e=10cm 17.5 pa Incluye transporte y disposición final de los materiales	m	12.00	$536.903,00	$6.430.836,00			12.00	$6.430.836,00	0.00	$0,00	0.00	$0,00	12.00	$6.430.836,00
18	4.1.26			Excavación vertes en material común en cualquier condición de humedad para pilas 12-15 m, diámetro interno 1.2 mt, incluye anillo en concreto e=10cm 21 mpa Incluye transporte y disposición final de los materiales	m	15.00	$281.727,00	$10.851.090,00			18.00	$10.851.090,00	00.00	$0,00	0.00	$0,00	18.00	$10.851.090,00
19	4.1.27			Retención de sedimentos. No incluye transporte ni la disposición final de los materiales	m3	3.000,00	$4.765,00	$14.295.000,00			3.000,00	$14.295.000,00	44.78	$213.634,00	44.78	$213.634,00	2.955,34	$14.052.106,00
20	4.1.60			Empradizamiento vertes en roca bajo agua de 0 a 4 m con bulla hidráulica. Incluye desembarque vargas y disposicion final del material	m3	30,00	$289.591,00	$8.687.730,00			30,00	$8.687.730,00	0,00	$0,00	0,00	$0,00	30,00	$8.687.730,00
21	4.2.1			Llano empleado compactando con equipo proveniente de la excavación hasta obtener una densidad mínima del 95% de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye perfilado, acarreo interno y conformación del material	m2	3.822,74	$8.372,00	$32.000.719,00			3.822,74	$32.000.719,00	0,00	$0,00	0,00	$0,00	3.822,74	$32.000.719,00
22	4.2.6			Llano con Material Tercero 1 1/2" Incluye suministro y colocación. El transporte se pagará por su respectivo ítem.	m3	2.353,00	$121.799,00	$286.490.047,00			2.353,00	$286.490.047,00	52,52	$6.396.358,00	52,52	$6.396.358,00	2.253,48	$274.353.708,00
23	4.2.9			Relleno Compacto Incluye suministro de material transporte, colocación y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	5.465,73	$56.858,00	$310.769.579,00	-638,04		4.847,69	$41.276.458,00	00.00	$0,00	0.00	$0,00	4.847,69	$41.276.458,00
24	4.2.10			Llano manual compactado con pisonia hasta obtener una densidad mínima del 95% de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye suministro de material, conformación, compactación	m3	635,00	$988.045,00	$645.499.025,00			635,00	$645.499.025,00	0,00	$0,00	0,00	$0,00	635,00	$645.499.025,00
25	4.3.2			Conformación de la escala existente con mejoramiento incluye nivelación, compactación, limpieza y reconstrucción de cunetas y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad	m2	70.000,00	$1.241,00	$86.870.000,00	+19.000,00		89.000,00	$86.295.000,00	00.00	$0,00	27.419,13	$34.027.116,00	23.580,85	$34.227.884,00
26	4.3.4			Disposición final de material sobrante incluye conformación y transporte	m3	25.00	$4.173,00	$104.325,00	8.647,20		8.672,20	$36.158.091,00	44.78	$186.789,00	44.78	$186.789,00	8.627,44	$35.900.537,00

Secretaría de Infraestructura Física

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA UNIDOS

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA FISICA
GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
PROCESO SUPERVISION, EJECUCION Y SEGUIMIENTO A PROYECTOS
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA
ACTA PARCIAL DE OBRA PÚBLICA

UNIDAD EJECUTORA: GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA FISICA | ACTA No.: 3 | VALOR TOTAL ACTA: $153,649,197.00 | PERIODO MES: 26/10/2022 - 25/11/2022 (25 11 2022)

CONTRATO No.: 4600013808 DE 2022
OBJETO: AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – URBANO Y LA LORENA – MARIATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
CONTRATISTA: CONSORCIO PAVIMENTACIÓN ELEOK
CONTRATO DE INTERVENTORIA No.: 4600013815 DE 2022
INTERVENTOR: NORBERTO BAYONA ESPITIA

PLAZO INICIAL: CINCO MESES Y MEDIO (5.5 MESES)
FECHA DE INICIACIÓN: CINCO (05) DE SEPTIEMBRE DE 2022
FECHA DE REANUDACIÓN: NO APLICA - N/A
VALOR INICIAL (incluido IVA): $13,623,556,314.00
VALOR TOTAL ACUMULADO: $13,623,556,314.00

PLAZO ACUMULADO: CINCO MESES Y MEDIO (5.5 MESES)
FECHA DE SUSPENSIÓN: NO APLICA - N/A
FECHA DE VENCIMIENTO: TREINTA Y UNO (31) DE DICIEMBRE DE 2022
VALOR ADICIÓN (INCLUIDO IVA): NO APLICA - N/A
VALOR TOTAL EN ADICIONES: NO APLICA - N/A

No. DE ORDEN	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		CONDICIONES CONTRACTUALES ORIGINALES					MODIFICACIONES				OBRA EJECUTADA				SALDO POR EJECUTAR	
									PARA ACTA 3		CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA DE MODIFICACIÓN No. 2		PRESENTE ACTA DE OBRA No. 3		EJECUTADO ACUMULADO			
		GENERAL	PARTICULAR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
27	4.3.5			Adecuación zonas de depósito. Incluye descapote, disposición final de material sobrante de esta actividad, conformación y adecuación final.	m2	7,900.00	$4,704.00	$36,280,000.00			7,900.00	$36,280,000.00	840.00	$3,951,360.00	840.00	$3,951,360.00	6,860.00	$31,328,640.00
CAPITULO 5								$679,663,913.00				$679,663,913.00		$0.00		$4,589,936.00		$675,073,975.00
28	5.1.4			Suministro, colocación, conformación y compactación de Base, no incluye transporte. Compactación hasta obtener una densidad mínima del 98% de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado.	m3	1,995.00	$124,995.00	$207,400,725.00			1,995.00	$207,400,725.00		$0.00	0.00	$0.00	1,995.00	$207,400,725.00
29	5.1.6			Suministro, colocación, conformación y compactación de Sub-base granular, no incluye transporte. Compactación hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado.	m3	3,846.56	$119,439.00	$471,202,699.00			3,846.56	$471,202,699.00		$0.00	29.27	$4,589,936.00	3,906.73	$466,672,950.00
CAPITULO 6								$3,272,391,439.40				$3,235,610,824.00		$45,007,452.00		$64,891,210.00		$117,642,580.00
30	6.1.2			Pila en concreto Clase C (28 MPa) fundido en sitio, D=1.20 m, sin anillo	m	55.75	$803,942.00	$44,819,787.00			55.75	$44,819,787.00		$0.00	0.00	$0.00	55.75	$44,819,787.00
31	6.1.10			Pila-pilote cabezon en concreto Clase C (28 MPa) fundido en sitio	m3	101.00	$721,013.00	$72,822,313.00			101.00	$72,822,313.00		$0.00	0.00	$0.00	101.00	$72,822,313.00
32	6.2.1			Concreto Clase H (Ciclópeo con concreto clase D - 21 MPa y Piedra de 2" a 4")	m3	10.00	$492,961.00	$4,929,610.00			10.00	$4,929,610.00		$0.00	0.00	$0.00	10.00	$4,929,610.00
33	6.2.3			Concreto Clase F (14 MPa): Elementos varios.	m3	112.02	$536,711.00	$60,122,366.00			112.02	$60,122,366.00	1.01	$542,078.00	5.34	$2,866,037.00	106.68	$57,256,329.00
34	6.2.5			Concreto Clase D (21 MPa): Cunetas	m3	1,575.00	$698,309.00	$1,099,883,925.00			1,519.55	$1,060,240,015.00	29.40	$15,406,193.00	29.50	$19,421,801.00	1,489.85	$980,828,013.00
35	6.2.10			Concreto Clase D (21 MPa): Muros, disipadores, aletas y estribos.	m3	264.96	$811,821.00	$215,091,974.00			264.96	$215,091,974.00	11.66	$9,490,197.00	15.07	$12,254,142.00	249.89	$202,837,831.00
36	6.2.24			Concreto Clase C (28 MPa): Muros, disipadores, aletas	m3	1,204.57	$889,704.00	$1,071,710,747.00			1,204.57	$1,071,710,747.00	5.57	$4,955,661.00	6.57	$4,955,661.00	1,198.00	$1,066,755,086.00
37	6.2.25			Concreto Clase C (28 MPa): Box Coulvert - Losa interior	m3	146.85	$816,501.00	$119,903,172.00			146.85	$119,903,172.00	5.68	$4,637,726.00	5.68	$4,637,726.00	141.17	$115,265,446.00
38	6.2.26			Concreto Clase C (28 MPa): Box Coulvert - Losa superior y muros laterales	m3	361.36	$868,995.00	$314,011,343.00			361.36	$314,011,343.00	4.29	$7,196,279.00	8.29	$7,196,279.00	353.07	$306,815,065.00
39	6.2.31			Concreto Clase C (28 MPa): Estribos, vigas cabezales y vigas de amarre. Incluye suministro, transporte, colocación, formaleta, obra falsa para puentes y demás elementos necesarios para su correcta ejecución.	m3	29.40	$932,210.00	$27,406,974.00			29.40	$27,406,974.00	3.52	$3,281,379.00	3.52	$3,281,379.00	25.88	$24,125,595.00
40	6.2.49			Concreto Clase D (21 MPa): Rejillas de pocetas, alcantarillas y muros.	m3	315.00	$966,823.00	$304,549,245.00			315.00	$304,549,245.00		$0.00	0.00	$0.00	315.00	$304,549,245.00
CAPITULO 7								$2,791,855,471.00				$2,791,855,847.00		$0.00		$0.00		$2,791,855,847.00
41	7.1.1			Suministro, transporte y aplicación de emulsión asfáltica catiónica de rompimiento lento C R L - 1 o C R L - 0 para imprimación de superficie o pavimento según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS, incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Incluye Limpieza de superficie y Riego inicial con carrotanque	m2	36,400.00	$3,671.00	$133,624,400.00			36,400.00	$133,624,400.00		$0.00	0.00	$0.00	36,400.00	$133,624,400.00
42	7.1.2			Suministro y aplicación de mezcla asfáltica en caliente tipo densa MDC 19 que cumpla con el Artículo 450-13 de la norma INVIAS 2013. Incluye: colocación con terminadora (finisher) y compactación. No incluye imprimación, ni transporte de materiales, que se pagarán en su respectivo ítem. Su unidad de pago será metro cúbico compactado medido en sitio.	m3	2,985.00	$876,736.00	$2,620,029,975.00			2,985.00	$2,620,029,975.00		$0.00	0.00	$0.00	2,985.00	$2,620,029,975.00

Secretaría de Infraestructura Física

Gobernación de Antioquia UNIDOS

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA
GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
PROCESO SUPERVISIÓN, EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO A PROYECTOS
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
ACTA PARCIAL DE OBRA PÚBLICA

UNIDAD EJECUTORA: GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA FISICA | ACTA No.: 3 | VALOR TOTAL ACTA: $152.953.157,00 | PERIODO MES: 28/10/2022 - 25/11/2022

CONTRATO No.: 4600013668 DE 2022

OBJETO: AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VIAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LIBANO Y LA LOREVA – MARIATÓN ETAPA I, DE LA SUBREGIÓN SURESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

CONTRATISTA: CONSORCIO PAVIMENTACIÓN ELEDY

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 4600013676 DE 2022

INTERVENTOR: NORBERTO BAYONA ESPITIA

PLAZO INICIAL: CINCO MESES Y MEDIO (5 MESES)

FECHA DE INICIACIÓN: CINCO (05) DE SEPTIEMBRE DE 2022

FECHA DE REANUDACIÓN: NO APLICA - N/A

VALOR PARCIAL (incluido IVA): $13.629.556.314,00

VALOR TOTAL ACUMULADO: $13.629.556.314,00

PLAZO ACUMULADO: CINCO MESES Y VEINTE (5 MESES 20)

FECHA DE SUSPENSIÓN: NO APLICA - N/A

FECHA DE VENCIMIENTO: TREINTA Y UNO (31) DE DICIEMBRE DE 2022

VALOR ADICIÓN (INCLUIDO IVA): NO APLICA - N/A

VALOR TOTAL EN ADICIONES: NO APLICA - N/A

No. DE ORDEN	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		CONDICIONES CONTRACTUALES ORIGINALES					MODIFICACIONES				OBRA EJECUTADA				SALDO POR EJECUTAR	
									PARA ACTA 3		CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA DE MODIFICACIÓN No. 3		PRESENTE ACTA DE OBRA No. 3		EJECUTADO ACUMULADO			
		GENERAL	PARTICULAR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
43	7.7.6			Construcción de sardinel para junta de puente. Incluye instalación de cinta PVC 0.22 cm y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	16.00	$61.879,00	$1.300.359,00			16,00	$1.300.959,00		$0,00	0,00	$0,00	16,00	$1.300.959,00
44	7.21.5			Suministro e instalación de apoyos elastoméricos de 450 x 300 x 36 mm, según diseño	Un	12,00	$324.762,00	$3.897.144,00			10,00	$3.247.620,00		$0,00	0,00	$0,00	10,00	$3.247.620,00
CAPÍTULO 8								$172.182.488,00				$778.631.303,00		$0.000.343,00		$0.343.388,00		$768.288.085,00
45	8.3			Limpieza de obras transversales. Incluye acarreo sobre de todos los sedimentos, escombros, material vegetal y demás elementos extraños que se encuentren dentro/sobre la obra	un	50,00	$74.185,00	$3.709.250,00			50,00	$3.709.250,00		$0,00	18,00	$1.150.900,00	34,00	$2.522.280,00
46	8.6			Malla eslabonada de 12 x 25 mm para filtro, conformada a cara de trituración. Incluye transporte interno. Suministro, transporte e instalación de y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	1.823,30	$130.626,00	$120.962.938,00			1.823,30	$120.962.938,00	1,65	$160.673,00	1,00	$108.673,00	1.201,64	$120.796.003,00
47	8.8			Suministro, transporte e instalación de Geotextil NT 2500 o Similar. No incluye excavación y fondo, los cuales se pagan por su ítem respectivo.	m2	15.801,10	$10.450,00	$167.733.270,00			15.801,10	$167.733.270,00	223,65	$2.368.574,00	322,55	$3.368.574,00	15.899,60	$168.348.967,00
48	9.12			Suministro, transporte e instalación de Geodren en obra Ø 8 cm	m	3.150,00	$56.599,00	$178.708.700,00			3.150,00	$178.708.700,00		$0,00	0,00	$0,00	3.150,00	$178.708.700,00
49	9.22			Tubería de concreto reforzado 900 mm, Clase 3 - Prefabricada	m	184,80	$79.379,00	$14.671.279,00			12,00	$1.752.548,00		$0,00	0,00	$0,00	12,00	$1.752.548,00
50	9.30			Suministro, transporte y colocación de tubería de 3" perforada, recubierta con geotextil NT 2500 para filtrantes	m	10,00	$25.516,00	$255.160,00			10,00	$255.160,00		$0,00	0,00	$0,00	10,00	$255.160,00
51	9.31			Suministro, transporte y colocación de tubería perforada de 6" para drenaje sanitario. Incluye los accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	1.054,65	$38.101,00	$41.707.280,00			1.054,65	$41.707.280,00		$0,00	0,00	$0,00	1.054,65	$41.707.280,00
52	9.31.2			Suministro, transporte y colocación de tubería perforada de 8" para drenaje pluvial. Incluye los accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	1.575,00	$81.839,00	$128.938.170,00			1.575,00	$128.938.170,00	65,00	$4.606.095,00	65,00	$4.606.095,00	1.520,00	$124.332.080,00
53	9.31.3			Suministro, transporte y colocación de tubería perforada de 6" para drenaje pluvial. Incluye los accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	882,50	$108.904,00	$75.009.460,00			882,50	$75.009.460,00		$0,00	0,00	$0,00	882,50	$75.009.460,00
54	9.38			Revegetalización de taludes con agromanto de tipo con Stabilizer descubierto para sembrar en áreas con alturas hasta 2.500 msnm	m2	800,00	$29.531,00	$20.424.800,00			800,00	$20.424.800,00		$0,00	0,00	$0,00	800,00	$20.424.800,00
55	9.47			Construcción de trinchos en madera	m	300,00	$30.051,00	$10.815.300,00			300,00	$10.815.300,00		$0,00	0,00	$0,00	300,00	$10.815.300,00
56	9.48			Revege de Cobertura Tridimensional en sistema NAPPE FOSSE Alveolar (Incluye excavación)	m	300,00	$138.095,00	$41.428.500,00	+150,00		150,00	$20.714.400,00		$0,00	0,00	$0,00	150,00	$20.714.400,00
CAPÍTULO 10								$1.736.838.327,00				$1.736.838.327,00		$164.178.338,00		$162.678.834,00		$1.578.144.992,00
57	10.1			Suministro, transporte y colocación de Acero de refuerzo fy=420 Mpa (Grado 60)	kg	231.908,85	$7.459,00	$1.729.630.837,00			231.908,85	$1.729.630.837,00	12.624,00	$94.119.226,00	20.479,79	$152.676.834,00	211.429,06	$1.576.144.992,00
CAPÍTULO 11								$78.216.750,00				$78.216.750,00		$0,00		$0,00		$78.216.750,00
58	11.2			Suministro, transporte y colocación de Defensa metálica Galvanizado en Caliente. Incluye concreto para empotramiento de postes	m	250,00	$304.843,00	$76.210.750,00			250,00	$76.210.750,00		$0,00	0,00	$0,00	250,00	$76.210.750,00
CAPÍTULO 12								$83.207.238,00				$83.207.238,00		$0,00		$0,00		$83.207.238,00
59	12.1			Suministro, transporte y colocación con pintura acrílica en las señalización de advertencias de vías para áreas de demarcación en concreto	m	27.000,00	$2.523,00	$68.040.000,00			27.000,00	$68.040.000,00		$0,00	0,00	$0,00	27.000,00	$68.040.000,00

Secretaría de Infraestructura Física

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA UNIDOS

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA FISICA

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

PROCESO SUPERVISION, EJECUCION Y SEGUIMIENTO A PROYECTOS

MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PUBLICA

ACTA PARCIAL DE OBRA PUBLICA

UNIDAD EJECUTORA: GOBERNACION DE ANTIOQUIA - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA FISICA | ACTA No.: 3 | VALOR TOTAL ACTA: $152,646,197.00 | PERIODO MES: 26/10/2022 - 25/11/2022 (25 11 2022)

CONTRATO No: 4600013668 DE 2022

OBJETO: AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – URBANO Y LA JORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

CONTRATISTA: CONSORCIO PAVIMENTACION ELEOK

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 4600013615 DE 2022

INTERVENTOR: NORBERTO BAYONA ESPITIA

PLAZO INICIAL: CINCO MESES Y MEDIO (5.5 MESES)

FECHA DE INICIACIÓN: CINCO (05) DE SEPTIEMBRE DE 2022

FECHA DE REANUDACIÓN: NO APLICA - N/A

VALOR INICIAL (Incluido IVA): $13,623,566,314.00

VALOR TOTAL ACUMULADO: $13,623,566,314.00

PLAZO ACUMULADO: CINCO MESES Y MEDIO (5.5 MESES)

FECHA DE SUSPENSIÓN: NO APLICA - N/A

FECHA DE VENCIMIENTO: TREINTA Y UNO (31) DE DICIEMBRE DE 2022

VALOR ADICIÓN (INCLUIDO IVA): NO APLICA - N/A

VALOR TOTAL EN ADICIONES: NO APLICA - N/A

No. DE ORDEN	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		CONDICIONES CONTRACTUALES ORIGINALES					MODIFICACIONES				OBRA EJECUTADA				SALDO POR EJECUTAR	
									PARA ACTA 3		CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA DE MODIFICACIÓN No. 3		PRESENTE ACTA DE OBRA No. 3		EJECUTADO ACUMULADO			
		GENERAL	PARTICULAR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
60	12.5			Suministro, transporte e instalación de señal vertical de 75 cm x 75 cm en lámina galvanizada calibre 16 reflectivo tipo XI, estructura metálica tipo pedestal compuesta por un poral en ángulo de 2"x2"x1/4" y brazo en ángulo de 2"x2"x1/8".	un	50.00	$507,145.00	$25,357,250.00			50.00	$25,357,250.00		$0.00	0.00	$0.00	50.00	$25,357,250.00
CAPÍTULO 13								$982,982,351.00				$982,982,351.00		$168,151.00		$1,542,666.00		$971,477,147.00
61	13.1			Transporte de materiales de afirmado, sub-base, base y mezcla asfáltica para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (incluye 30% de expansión).	m3-km	559,380.00	$1,451.00	$807,307,380.00			559,380.00	$807,307,380.00	-98.27	-$56,981.00	979.66	$1,417,134.00	555,403.34	$806,890,246.00
62	13.2			Transporte de sobrantes provenientes de la excavación de la explanación, canales, préstamos para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (incluye 30% de expansión).	m3-km	114,119.16	$1,451.00	$165,586,901.00			114,119.16	$165,586,901.00		$0.00	0.00	$0.00	114,119.16	$165,586,901.00
63	13.3			Transporte de material proveniente de derrumbes, medido suelto para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m	m3-km	18,000.00	$1,116.00	$20,088,000.00			18,000.00	$20,088,000.00	202.09	$225,532.00	202.09	$225,532.00	17,797.91	$19,862,468.00
CAPÍTULO 15								$278,980,891.00				$278,980,891.00		$0.00		$1,542,454.00		$173,346,590.00
64	15.1			Suministro, transporte y siembra de árbol h<=1.0 m, incluye insumos, mano de obra, excavación, abono, herramientas, transporte y todo lo necesario para la correcta siembra.	un	2,400.00	$62,417.00	$149,800,800.00			2,400.00	$149,800,800.00		$0.00	0.00	$0.00	2,400.00	$149,800,800.00
65	15.6			Suministro, transporte e instalación de cercos vivos para cerramientos, instalados cada 30 cm con altura 2.70m, utilizando especies tipo eugenicos o similares permitidos por la normatividad en la materia.	m	500.00	$47,091.00	$23,545,500.00			500.00	$23,545,500.00		$0.00	0.00	$0.00	500.00	$23,545,500.00
66	15.8			Rocería, incluye cargue, trasporte y disposición adecuada de material resultante	Ha	87.15	$870,634.00	$58,445,763.00			87.15	$58,445,763.00		$0.00	2.30	$1,542,458.00	84.85	$56,903,280.00
67	15.11			Tala, cargue y retiro de árboles, bajo cualquier condición, altura entre 1.0 a 5.0 m y DAP mayor de 10 cm, incluye trozado, retiro de raíces completo, transporte y disposición del material resultante.	un	15.00	$151,250.00	$2,268,750.00			15.00	$2,268,750.00		$0.00	0.00	$0.00	15.00	$2,268,750.00
68	15.12			Tala, cargue y retiro de árboles, bajo cualquier condición, altura entre 5.0 a 10m y DAP mayor de 10 cm, incluye trozado, retiro de raíces completo, transporte y disposición del material resultante.	un	11.00	$569,578.00	$6,254,368.00			11.00	$6,254,368.00		$0.00	0.00	$0.00	11.00	$6,254,368.00
69	15.13			Tala, cargue y retiro de árboles, bajo cualquier condición, altura entre 10.0 a 15.0 m y DAP mayor de 10 cm, incluye trozado, retiro de raíces completo, transporte y disposición del material resultante.	un	11.00	$835,391.00	$9,189,301.00			11.00	$9,189,301.00		$0.00	0.00	$0.00	11.00	$9,189,301.00
70	15.14			Tala, cargue y retiro de árboles, bajo cualquier condición, altura mayor de 15.0 m y DAP mayor de 10 cm, incluye trozado, retiro de raíces completo, transporte y disposición del material resultante.	un	15.00	$1,175,993.00	$17,639,895.00			15.00	$17,639,895.00		$0.00	0.00	$0.00	15.00	$17,639,895.00
71	15.17			Tala de Guadual de Angustifolia, bajo cualquier condición, altura entre 5.0 a 10.0 m, Incluye cargue y retiro de material, trozado, transporte y disposición del material resultante	m2	320.00	$30,703.00	$9,824,960.00			320.00	$9,824,960.00		$0.00	0.00	$0.00	320.00	$9,824,960.00
72	15.18			Extracción de tocón y raices de árbol, cargue, transporte y botada de materiales sobrantes en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoria	un	6.00	$332,079.00	$1,992,474.00			6.00	$1,992,474.00		$0.00	0.00	$0.00	6.00	$1,992,474.00
CAPÍTULO 17								$8,996,300.00				$8,996,300.00		$0.00		$0.00		$8,996,300.00

Secretaría de Infraestructura Física

UNIDOS

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

PROCESO SUPERVISION, EJECUCION Y SEGUIMIENTO A PROYECTOS

MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PUBLICA

ACTA PARCIAL DE OBRA PÚBLICA

UNIDAD EJECUTORA: GOBERNACION DE ANTIOQUIA - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA FISICA | ACTA No.: 3 | VALOR TOTAL ACTA: $152,646,167.00 | PERIODO MES: 26/10/2022 - 25/11/2022 (25 11 2022)

CONTRATO No : 4600013868 DE 2022

OBJETO: AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VIAS PUENTE (GLEBAS – LA YE – URRAO Y LA LORENA - MARATON ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

CONTRATISTA: CONSORCIO PAVIMENTACIÓN ELECK

CONTRATO DE INTERVENTORIA No : 4600003615 DE 2022

INTERVENTOR: NORBERTO BAYONA ESPITIA

PLAZO INICIAL: CINCO MESES Y MEDIO (5.5 MESES)

FECHA DE INICIACIÓN: CINCO (05) DE SEPTIEMBRE DE 2022

FECHA DE REANUDACIÓN: NO APLICA - N/A

VALOR INICIAL (Incluido IVA): $13,823,556,314.00

VALOR TOTAL ACUMULADO: $13,823,556,314.00

PLAZO ACUMULADO: CINCO MESES Y MEDIO (5.5 MESES)

FECHA DE SUSPENSIÓN: NO APLICA - N/A

FECHA DE VENCIMIENTO: TREINTA Y UNO (31) DE DICIEMBRE DE 2022

VALOR ADICIÓN INCLUIDO IVA): NO APLICA - N/A

VALOR TOTAL EN ADICIONES: NO APLICA - N/A

No. DE ORDEN	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		CONDICIONES CONTRACTUALES ORIGINALES					MODIFICACIONES				OBRA EJECUTADA				SALDO POR EJECUTAR	
									PARA ACTA 3		CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA DE MODIFICACIÓN No. 2		PRESENTE ACTA DE OBRA No. 3		EJECUTADO ACUMULADO			
		GENERAL	PARTICULAR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
73	17.21			Traslado de postes en concreto reforzado de red electrica desnudo, hasta 10 km.	Un	20.00	$299,815.00	$5,996,300.00			20.00	$5,996,300.00		$0.00	0.00	$0.00	20.00	$5,996,300.00
CAPITULO 19 - OBRAS EXTRAS								$0.00				$193,321,126.00		$0.00		$0.00		$193,321,127.00
74	OE-4			Suministro, transporte y colocación de tubería PVC 36" para alcantarilla. No incluye excavación, ni transporte, ni la disposición final de los materiales.	m	0.00	$1,853,602.00	$0.00			83.60	$193,321,126.00		$0.00	0.00	$0.00	83.60	$193,321,127.00
SUBTOTAL OBRAS								$13,158,414,480.00				$13,158,414,480.00		$203,528,262.00		$375,021,122.00		$12,783,393,358.00
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES																		
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST (Incluye IVA)							estimado	$165,980,934.00	estimado	$0.00	estimado	$165,980,934.00	estimado	$0.00	estimado	$0.00	estimado	$165,980,934.00
PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT) (Incluye IVA)							estimado	$151,347,186.00	estimado	$0.00	estimado	$151,347,186.00	estimado	$0.00	estimado	$0.00	estimado	$151,347,186.00
PLAN APLICACIÓN PROTOCOLO SANITARIO PARA LA OBRA PAPSC (Incluye IVA)							estimado	$13,468,500.00	estimado	$0.00	estimado	$13,468,500.00	estimado	$0.00	estimado	$0.00	estimado	$13,468,500.00
PROVISIÓN PARA EL PAGO DE PRIMAS DE GARANTIAS							estimado	$53,802,151.00	estimado	$0.00	estimado	$53,802,151.00	estimado	$0.00	estimado	$0.00	estimado	$53,802,151.00
ASESORIAS ESPECIALIZADAS (Incluye IVA)							estimado	$60,616,360.00	estimado	$0.00	estimado	$60,616,360.00	estimado	$0.00	estimado	$0.00	estimado	$60,616,360.00
ENSAYOS DE LABORATORIO (Incluye IVA)							estimado	$30,028,763.00	estimado	$0.00	estimado	$30,028,763.00	estimado	$0.00	estimado	$0.00	estimado	$30,028,763.00
VALOR TOTAL								$13,823,556,314.00		$0.00		$13,823,556,314.00		$203,528,262.00		$375,021,122.00		$13,248,535,192.00
AMORTIZACIÓN DE ANTICIPO							15.00%	$2,073,533,447.00	15.00%	$0.00	15.00%	$2,073,533,447.00	25.00%	$50,882,065.00		$50,795,279.00		$1,949,779,168.00
COSTO A CANCELAR ACTA PARCIAL DE OBRA								$11,750,022,867.00		$0.00				$152,646,197.00		$324,225,843.00		$11,298,757,024.00

PARA SU CONSTANCIA SE FIRMA POR QUIENES EN ELLA INTERVINIERON

JULIAN SANCHEZ TORRILLO
DIRECTOR DE OBRA
CONSORCIO PAVIMENTACION ELECK

ORLANDO BAYONA ESPITIA
DIRECTOR DE INTERVENTORIA
NORBERTO BAYONA ESPITIA

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA | UNIDOS

NORBERTO BAYONA ESPITIA
Ingeniero Civil
Diseño - Construcción - Interventoría

ANEXO INFORMES EJECUTIVO NOV 2022 CTO 4600013868

NORBERTO BAYONA ESPITIA
Ingeniero Civil
Diseño - Construcción - Interventoria

INFORME EJECUTIVO CARRETERA PUENTE IGLESIAS - LA YE – LA LORENA NOVIEMBRE

Localización del proyecto y topografía - Imagen Google No 1



El proyecto está localizado en el cañón del río Cauca y se inicia en el puente denominado " Puente Iglesias "que cruza este río y permite el accseso a la localidad de Fredonia , el tramo del contrato consta de 9035 km.

GENERALIDADES

El presente proceso contractual se lleva a cabo con la finalidad de continuar las gestiones técnicas, administrativas, legales, financieras, sociales, prediales, ambientales necesarias para realizar el mejoramiento y la construcción de obras complementarias por etapas de las vías Puente Iglesias – La Ye – Líbano y La Lorena – Maratón, de esta forma se dará continuidad a los con los compromisos pactados en virtud del contrato de obra N°4600010093 del 2019 adjudicado a la empresa de Ingeniería y Construcciones S.A.S – Ingecon S.A.S en el año 2019 y el contratista en la ejecución del proyecto de construcción no culmino o llevaron de acuerdo al alcance planteado en el proceso licitatorio LIC-9658 del Departamento de Antioquia por medio de la Secretaria de infraestructura Física. De acuerdo a los términos del contrato este

Carrera 67 Nº. 167-61 Oficina 616
Centro Empresarial Colina Office Park
Teléfono: (601) 6694151 Cel 3102056624
e-mail: inorbayon@gmail.com
Bogotá D.C. Colombia

trayecto vial fue dividido en dos tramos a saber tramo 1 del K0 al K2+035 y tramo 2 del K0 al K7.

- En el tramo del PR 3+200 se presenta una zona al lado derecho del talud con reptación constante que se evidencia en el desplazamiento de masa que ha invadido un carril presentándose restricción para el tránsito, por dicha razón esta interventoría le solicito al contratista asesoraste de un especialista en estabilidad de taludes para determinar las causas y una solución adecuada.

El estado estructural del pavimento existente es en general bueno, presentándose 13 áreas donde el pavimento ha perdido superficialmente material fino y presenta fisuración insipiente, el área total a intervenir por los daños que presenta 37 metros cuadrados y sectores donde el pavimento presenta un agrietamiento tipo piel de cocodrilo que es necesario reparar para evitar continúe su deterioro con un proceso de parcheo profundo en un área de 23 metros cuadrados. En algunas otras areas se presenta perdida de las particulas gruesas, generandose el fenomeno denominado o conocido como "viruela del pavimento"



Imagen 3 Fallas pavimento construidas por contratista anterior.

Se continua la construcción de cuneta rectangular en el tramo 1 entre el K1+820 y K2+030. Vaciado de concreto de 60 metros de muro lateral; el acero de refuerzo y la losa de piso ya se encuntran terminados.
Continua la excavación y vaciado de concreto para las cunetas en los tramos de pavimento existente: conformacion del terreno, instalacion de la plantilla segun modulacion, instalacion de acero de refuerzo, vaciado de concreto actividad realizada entre K0+958 - K1+076 tramo 2 ; localizacion y nivelacion de cunetas tramo 2 K0+780 al K0+950.

Continuaron las labores topográficas con 3 comisiones en campo para replanteo de laterales de banca proyectada, ubicación de zonas a intervenir, replanteo por presencia de árboles y

Carrera 67 N°. 167-61 Oficina 616
Centro Empresarial Colina Office Park
Teléfono: (601) 6694151 Cel 3102056624
e-mail: inorbayon@gmail.com
Bogotá D.C. Colombia

NORBERTO BAYONA ESPITIA
Ingeniero Civil
Diseño - Construcción - Interventoria

obras existentes, levantamiento de secciones originales en sectores pavimentados de los tramos 1 y 2 y localización de obras hidráulicas (alcantarillas y box culverts). Se inició la construcción de box culverts y excavaciones para pilas de muros de contención, remoción de materiales sobrantes de la conformación de calzada y demás actividades, adecuación de la zona para depósito de materiales sobrantes, ZODME en el K6+150 tramo 2.
Se desarrolló reconstucción de filtro en mal estado entre el K1+500 y K1+590 lado derecho tramo 2, lo cual incluyó excavación, retiro de materiales sobrantes, instalación de geotextil no tejido, tubería perforada de 6" y material filtrante.
El 18 de noviembre se realizó recorrido por parte del Especialista en Pavimentos de la Interventoría y el Especialista en Geotectnia del Contratista para evaluar métodos constructivos para excavaciones, taludes inestables, profundidad de pilas así como procedimientos y materiales para mejoramiento de subrasante.
Erosión por aguas de escorrentía. Puede ser el comienzo de la pérdida de la banca.



Debe construirse un muro de contención.

También en algunos tramos rectos el agua de escorrentía escurre longitudinalmente por la media banca exterior, se concentra y se desborda por el costado exterior generando erosiones en la banca, disminuyendo su ancho y genera la necesidad de construcción de muros de contención para restaura su ancho.

Muros de contención

Muro K3+300 tramo 2 lado izquierdo: Se inició la ejecución de cimentaciones profundas con las dos primeras pilas de 1.20 metros de diámetro; la pila número 1 se excavó hasta una profundidad de 7 metros y en la pila número 2 se encontró roca a los 4.50 metros de profundidad. El día 18 de noviembre visitó la obra el Especialista en geotecnia por parte del contratista, quien recomendó para las pilas una profundidad de 7 metros según los d
siguientes parámetros: chequeo del empuje lateral y la profundidad de socavación. Se atendieron recomendaciones por parte de la Interventoría de generarle drenes horizontales al trincho construido en costales para disminuir las aguas infiltradas producto de las lluvias y la humedad del material depositado en dicha zona. Se realizó

Carrera 67 Nº. 167-61 Oficina 616
Centro Empresarial Colina Office Park
Teléfono: (601) 6694151 Cel 3102056624
e-mail: inorbayon@gmail.com
Bogotá D.C. Colombia

armado de acero de refuerzo para la pila número 1.

Muro en el K4+640 lado izquierdo: Se adelantó la excavación para el desplante del muro con el fin de garantizar el ancho de banca necesario para el sector. A partir de la profundidad de desplante se inició la excavación de las seis pilas que soportarán el muro.

Puentes

Puente sobre la quebrada Sin Nombre, K3+477 tramo 2: se dio inicio a la excavación correspondiente a las fundaciones profundas: pila 3 (estribo izquierdo extremo inferior) y pila 7 (extremo aleta inferior del estribo derecho). Se hizo levantamiento topográfico aguas arriba y aguas abajo para evaluar desvío vehicular mientras se construye la obra.
Puente sobre la quebrada La Guamo, K5+40 tramo 2: se adelantaron labores de construcción de obra falsa, vaciado de vigas, armado de acero de las pantallas de los estribos (se fundieron dos de los 4 muros pantalla hasta donde se extenderá el tablero del puente), vaciado del tablero en concreto reforzado dic 2, voladizos y pasos peatonales seguros. Por crecientes de la quebrada fue necesario restituir el paso vehicular durante los días 04 y 21 de noviembre.

Box culverts
K1+914 tramo 2: se inició la construcción de la mitad inferior mediante excavaciones y construcción de solado, instalación de acero y vaciado de concreto de 28 MPa para losa de piso y muros.
K2+633 del tramo 2: el 17 de noviembre se inició excavación para la construcción de la mitad inferior; a dicha excavación se le generan 2 terrazas por seguridad del personal. Debido a las malas condiciones del suelo fue necesario instalar material filtrante para poder vaciar el solado; se vació concreto de 28 MPa para losa de piso y muros.
K5+316 tramo 2: se efectuó la excavación para inicio de la mitad inferior.
Se han efectuado labores de conservación de la vía actual dentro de los límites del contrato consistentes en renivelación de los materiales granulares existentes, recuperación del ancho de la banca, limpieza y reconformación de las cunetas, en tramo 1 k1+811 se está ejecutando construcción de cuneta canal, igualmente en el tamo 2 K0+226 construcción cuneta, se está realizando la topografía de la vía con comisión topográfica, armado de acero de refuerzo, enconfrado para la construcción del puente vehicular en el k5+400. No se ha recogido hasta el momento los cordones resultado de la conformación realizada, hecho que afecta en alto grado el comportamiento del suelo por lo que los resultados no han sido los mejores, la presencia de aguas de escorrentía en la banca y esta con las cunetas colmatadas o sin cunetas, al igual la no construcción de las alcantarilla faltantes proyectadas, la deficiencia geométricas que presentan las cajas de entrada en concreto del no

Carrera 67 Nº. 167-61 Oficina 616
Centro Empresarial Colina Office Park
Teléfono: (601) 6694151 Cel 3102056624
e-mail: inorbayon@gmail.com
Bogotá D.C. Colombia

funcionamiento de los subdrenes construidos por el contratista anterior, presencia de arcilla en la banca y no recolección de los residuos de materiales resultantes de la limpieza de las cunetas y de la rocería.

Cambio de materiales de las tuberías de drenaje diseñadas.

Se hizo análisis costo-beneficio para la obra donde se estudió el cambio de tubería de concreto por tubería Novafort, basado en el tiempo ahorrado en la construcción de éstas y disminución de incomodidades para los usuarios y su seguridad, al ser sometido a consideración de la Gobernación de Antioquia, esta al momento no ha entregado a la interventoría la autorización correspondiente al cambio solicitado por el contratista.

Planos de diseño geométrico y construcción.

Al momento el contratista se encuentra realizando un replanteo y ya ha colocado las estacas laterales para los cortes correspondientes al ancho de banca. Para poder realizar cualquier corte lateral deben presentar todas las correcciones solicitadas por la interventoría por emotivo de la revisión efectuada por la interventoría.
Existe en el momento pendientes con la compra de predios para estas ampliaciones en algunos tramos.

Pavimentos:

El contratista presento a esta interventoría unos estudios geotécnicos de pavimentos y de los materiales granulares existentes colocados por el contratista anterior, donde concluye que:
La capacidad portante del k1+400 al k4+000 ofrece un valor más bajo que el utilizado para los diseños presentados a la gobernación por la firma constructora AIM.
Indica que los materiales granulares colocados por el contratista anterior no cumplen algunos parámetros establecidos por las especificaciones contractuales.
"De acuerdo al análisis anterior y a los resultados de los ensayos realizados, se concluye que los materiales granulares encontrados en la vía, no cumplen con todos los parámetros correspondientes a materiales tipo base granular, subbase o afirmado; adicionalmente; los CBR de la subrasante determinados en los sondeos, presentan valores más bajos que los asignados en los diseños iniciales que en el diseño y la unidad homogénea 2 no presenta el espesor del material granular propuesto."

Conclusión pavimentos:
Con motivo de lo anterior el contratista presento unos nuevos diseños de pavimentos los cuales no fueron compartidos por esta interventoría, dado que utilizo una metodología que bien es sabido lleva a encontrar unos espesores exagerados y no efectuó la revisión por el método AASHTO que fue acordado previamente con nuestro especialista en pavimentos (Ingeniero Ricardo Cuevas Hernández), en reunión

Carrera 67 Nº. 167-61 Oficina 616
Centro Empresarial Colina Office Park
Teléfono: (601) 6694151 Cel 3102056624
e-mail: inorbayon@gmail.com
Bogotá D.C. Colombia

presencial. El contratista hasta la fecha no ha contestado a las observaciones efectuadas por esta interventoría al respecto.

Para la construcción de la estructura del pavimento, es necesario tener previamente ejecutada la explanación y el sistema del subdrenaje funcionando perfectamente, tema que se ha enfatizado al contratista, con recorridos conjuntos a la vía en compañía del especialista en pavimentos por parte de la interventoría definiéndole al contratista los tramos donde deben construirse subdrenes nuevo y mejoramiento de la subrasante para poder dar inicio a la reconformación de los materiales granulares(existentes) colocados por el contratista anterior .

RELACION ACTAS DE PAGO PARCIALES, ACUMULADOS Y SALDOS POR EJECUTAR

CONCEPTO	FECHA	VALOR CONTRATO	VALOR PAGO / DESEMBOLSO	AMORTIZACIÓN ANTICIPO	VALOR NETO A PAGAR	SALDO	COMPROBANTE DE EGRESO
Valor Inicial		$ 13.623.556.314		$ 0			
Adiciones		N/A				N/A	
Pago No.1/ Anticipo			$ 2.043.533.447		$ 2.043.533.447	$ 11.580.022.867	
Pago No.2 / Acta No. 1	30/09/2022		$ 103.762.191	$ 25.940.547	$ 77.821.644	$ 11.502.201.223	
Pago No.3 / Acta No. 2	30/10/2022		$ 67.730.670	$ 16.932.667	$ 50.798.003	$ 11.451.403.221	
Pago No.4 / Acta No. 3	30/11/2022		$ 203.528.262	$ 50.882.065	$ 152.646.197	$ 11.298.757.024	
TOTALES		$ 13.623.556.314	$ 2.418.554.570	$ 93.755.279	$ 2.324.799.291		

ORLANDO BAYONA ESPITIA
Director de interventoria

C.C. Supervisor: JORGE MAURICIO MORALES GOMEZ – Mauricio.morales@antioquia.gov.co
Archivo C/OFICINA2022/INFORMES

Proyecto: Ariadna Sánchez Restrepo – Ing. Residente interventoría
OBE/NBE

Carrera 67 Nº. 167-61 Oficina 616
Centro Empresarial Colina Office Park
Teléfono: (601) 6694151 Cel 3102056624
e-mail: inorbayon@gmail.com
Bogotá D.C. Colombia

80

ANEXO ACTAS DE COMITE NOVIEMBRE 2022

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA REPÚBLICA DE COLOMBIA	ACTA DE REUNIÓN No 9	Código: FO-M1-P6-006 Versión: 01 Fecha de aprobación: 11/03/2014

Tipo de Reunión: Comité de obra

Organismo, Dependencia o Proceso: | Fecha de Elaboración: 10 de nov 2022

Asistentes, Organismo:	Ausentes, Organismo:
Contratista e interventoría Johanna Vera y Equipo Ing Gerente Contratista Santiago Espinal Residente	Residente Interventoría

Orden del Día:

1. Lectura del Acta Anterior
2. Revisión de Compromisos
3. Revisión de Informes
4. Proposiciones y Varios
5. Resumen de Compromisos

Desarrollo de la Reunión:

1. Lectura del Acta Anterior

2. Revisión de Compromisos

No.	Compromisos Anteriores	Responsable	Fecha de Logro	Estado del Compromiso
1	Arreglo cuneta Canal	Luis Santiago	18 de nov.	En ejecución
2	Remoción de derrumbes.	Ingeniería		Recibido + daño de Retro
3	Reunión con especialista		31 dic 22	OK.

3. Revisión de Informes de Análisis de Datos

▲ Box coulvert sin PR 1+290. entrara en consideración para reparar por patología.
▲ consideración de paso provisional en el PR 3+477 propuesto (ampliación igual arriba) garantizando paso vehicular para posibilitar se concentra dando continuidad por el lado izquierdo ya que se esta construyendo pilar Muro (PR 3+300).
▲ En la excavación para pilar esta aflorando (Roca) en una profundidad de 3 mts muy consolidado

Powered by CamScanner

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA REPÚBLICA DE COLOMBIA	ACTA DE REUNIÓN No _____	Código: FO-M1-P5-005 Versión: 01 Fecha de aprobación: 11/03/2014

4. Proposiciones y Varios

y se llegara a profundidad que asegure un no
Inalcanzabilidad y se defina la cantilla del Apto.
- Se debe adelantar con remoción de escombramiento producido por conformación.
- Continuación de construcción puntal en PR 0+113 a PR 0+260 Tramo 2.
- Transición de puente en el PR 0+100 + PR 0+260 por pendiente ya que la puente en la quebrada está por lo que se plantea cambiar de puente en la escuela rectangular a entregar en punta y reconfigurar así este puente de pendiente.
- Cambio de sección para manejo de aguas de endurecimiento Material para mejoramiento de subrasante.

Compromiso para viernes 11 de Nov. 2022

Powered by CamScanner

4 de 4

GOBERNACION DE ANTIOQUIA REPUBLICA DE COLOMBIA	ACTA DE REUNIÓN No _____	Código: FO-M1-P5-005 Versión: 01 Fecha de aprobación: 11/03/2014

5. Resumen de Compromisos:

No.	Compromiso	Responsable	Fecha de Logro	Resultado Esperado
1	Buscar poder Tener listo el pago para alcantarilla	Contratista Luz J.		
2	Alcantarilla que se construyo debe quedar funcionando	Supervisor Santiago Arnaldo		Conversar con los propietarios.
3	Corregir detalles de prueba recibo Todo Obra		18 de Nov.	También el plano de ubicación debajo y donde de estructura de rodamiento.

Supervisora
B. Cristina Zuluaga Rpe
Elaborada por:

Revisada y Aprobada por:

Powered by CamScanner

GOBERNACION DE ANTIOQUIA REPÚBLICA DE COLOMBIA	**ACTA DE REUNIÓN** No 13	Código: FO-M1-PS-005 Versión 01 Fecha de aprobación: 11/03/2014

Tipo de Reunión: Comite

Organismo, Dependencia o Proceso: 4600013868 - 2022 Ato Nova	Fecha de Elaboración: 17 de Nov. 2022
Asistentes, Organismo: Supl por Contratista: Julian Andres Tangarife Eduardo Nova Holguin. Santiago Espinal Supl Interventoria: Orlando Bayona Arcadio Sanchez Apo	Ausentes, Organismo:

Orden del Día:

1. Lectura del Acta Anterior ✓
2. Revisión de Compromisos
3. Revisión de Informes ✓
4. Proposiciones y Varios
5. Resumen de Compromisos

Desarrollo de la Reunión:

1. Lectura del Acta Anterior ✓
2. Revisión de Compromisos

No.	Compromisos Anteriores	Responsable	Fecha de Logro	Estado del Compromiso
1.	Comité Canal	Ing Armando	7 de Dic	Se reprogramo para por falta de personal.
2	Transferencia de cuenta en la Cam Se dotuvo.	Ing Santiago	17 de Dic	Pendiente para retomar actividades
3	Acompañamiento resultado de los apantamientos	Ing Armando	15 de Dic	Pendiente por maquina bomba

3. Revisión de Informes de Análisis de Datos

▲ Se revisa el reclicue de pontaje suministrado por el contratista y la interventoria le da respuesta el dia de hoy mediante comunicado #82-22077.

Powered by CamScanner

GOBERNACION DE ANTIOQUIA REPUBLICA DE COLOMBIA	ACTA DE REUNIÓN No _____	Código: FO-M1-P5-005 Versión: 01 Fecha de aprobación: 11/03/2014

4. Proposiciones y Varios

- Box coulvert Tramo 2 en K1+290 (Box coulvert con perdida de acero por presentarse roto al dejarse sin protección por el contratista anterior → Para continuar con la actividad el proveedor Pavimentación ELECH procedera de la sgte forma :- Demolición y corte de placa de piso hasta garantizar Traslapo mínimo del acero según diseño para dar continuidad al acero y su comportamiento sea continuo.
- Muros constituir en PR 3+300. se encuentra en proceso de construcción a la altura de los pilas (pila #1.450 pila #24.20) se necesita verificar cual para el manual de obras de drenaje a seguir pues esta el que rige el contrato del año 2014 y el del 2019. (por medio de WhatsApp contesta la gobernación que se implementa la última versión) Se envia al ing Orlando a las 3.13 Pm, Se continuara las actividades en este punto — La solidificación del suelo aún no es roca, se procede en la pila #2 se perfora con material no explosivo. para evaluar si el estrato rocoso o es aislado. El contratista anuncia la llegada de geotecnista (Jose Alejandro Pérez) 18 de nov. para analizar varios temas: Estabilidad del talud a lo largo del corredor. profundidad de desplante requerimiento de muros de acompañamiento ya acero a puente del Km 5+400.
- Se les pide el almacenamiento para el acero en el Km 5+400 para dar cumplimiento 610.4.2. suministro y almacenamiento

Residente Obra
Pedro Pablo Ospina

Interventoría

Supervisor

Gobernación

2/5

Powered by CamScanner

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA REPÚBLICA DE COLOMBIA	**ACTA DE REUNIÓN** No _____	Código: FO-M1-PE-005 Versión: 01 Fecha de aprobación: 11/03/2014

Powered by CamScanner

GOBERNACION DE ANTIOQUIA REPUBLICA DE COLOMBIA	**ACTA DE REUNIÓN** No _____	**Código: FO-M1-P5-005** **Versión: 01** **Fecha de aprobación: 11/03/2014**

5. Resumen de Compromisos:

No.	Compromiso	Responsable	Fecha de Logro	Resultado Esperado
	Contenido del Acta	—		
	—			
	—			

ORLANDO BOYONA
Elaborada por: Director Interventoría

Revisada y Aprobada por:

Powered by CamScanner

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA	LISTADO DE ASISTENCIA	Código: FO-M8-P3-134 Versión: 01 Fecha de aprobación: 17/09/2018

FECHA: 17 de Noviembre 2022 HORARIO: 2:30 pm.

LUGAR: Sitio de la obra vía PK Iglesias La Fe - Libano y La Loma. 197+000 tramo 2

EVENTO/TEMA: Comité de obra.

NOMBRE Y APELLIDOS COMPLETOS	CÉDULA	CARGO/ORGANISMO	TELEFONO	CORREO	FIRMA
Wilmer Fernando Noreña Herrera	71187192	Ing Residente	3115527158	armando.norena13@hotmail.co	
Julian Camilo Saucha	1094894794	Ing. Director	3136232730	julian.saucha@explanacion.com	
Claudia Andrea Tamayo Ríos	42970387	Ing Residente Interventoría	3216132284	interdotamayo@gmail.com	
Orlando Bolívar Espitia	7225713	Director Interventoría	3212070782	interdotamayo@gmail.com	
Santiago Espinal Montoya	1039467055	Tecnólogo 1	3116957307	santiago.espinal@explanacion.com	

Con la firma del presente formato usted autoriza a la Administración Departamental, para que utilice la información consignada en el mismo con fines estadísticos y o académicos". En cumplimiento del artículo 7 del Decreto 1377 de 2013 por medio del cual se reglamenta la Ley 1581 de 2012 en la que expidió el régimen general de la protección de datos personales.

5/5

Powered by CamScanner

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA REPÚBLICA DE COLOMBIA	**ACTA DE REUNIÓN** No 11	Código: FO-M1-P5-005 Versión: 01 Fecha de aprobación: 11/03/2014

Tipo de Reunión: Reunión de Obra

Organismo, Dependencia o Proceso: Fecha de Elaboración: 29 de nov. 2022

Asistentes al encuentro: Oficina Control Interno, Procesos Jurídicos y Apoyo Contractual

Depto
- Anibal Jorge Higuera Forero → Quebrada
- Hugo de Jesús Ortiz → Mpio
- Julián Alarcón → Mpio
- Juan Santiago Espinal → Santiago Espinal
- Luis de Jesús Echeverri → Mpio
- Ricardo Bayona Duarte → Mpio
- Manuel Espinosa Ruiz → Mpio
- Claudia Patricia Ruiz Ruiz → Mpio

Orden del Día:

1. Lectura del Acta Anterior
2. Revisión de Compromisos
3. Revisión de Informes
4. Proposiciones y Varios
5. Resumen de Compromisos

Desarrollo de la Reunión:

1. Lectura del Acta Anterior
2. Revisión de Compromisos

No.	Compromisos Anteriores	Responsable	Fecha de Logro	Estado del Compromiso
1	Entregar certificación en Diciembre inicio semana		pasado	Activo
2	Pasajes acordeonados		Pendiente en un porcentaje.	
3	Protección de Edificio derecho superior.			

3. Revisión de Informes de Análisis de Datos

Powered by CamScanner

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA REPÚBLICA DE COLOMBIA	**ACTA DE REUNIÓN** No 11	Código: FO-M1-P5-005 Versión: 01 Fecha de aprobación: 11/03/2014

4. Proposiciones y Varios

- Pasar formalmente al contratista conclusión para elaboración de presupuesto ya que se hacen los ajustes de laboratorio y definición de especialistas de pavimento.
- Solicitar citación con especialista en el PR 54+00 para proteger estribos del puente aguas arriba (Estudio Hidráulico) con el fin de estructura final para el cuidado de dicho drenaje.
- Luego de visita del especialista del contratista (Geotecnia Ingeniero José Alejandro Pérez se entregaron las alternativas para estructura de aproximación al Puente.
- Se definió que se colocara pregón de rodadura sobre la calzada del Puente en Km 54+00 que esta en proceso constructivo.
- Se define después los alcantarillas al puente en Km 54+400
- Ajustarle a las obras existentes.
- Definir material de llano para cumplir diseño geométrico (Alineamiento vertical).
- Fdo Vallejo (Potrero) diseño del predio aguas abajo donde se construirá el puente en PR 3+497 (quebrada)
- Solicitar al contratista ; revisar todas las predios arboreos o el inventario actualizado diferencias en la fase 1

Powered by CamScanner

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA	LISTADO DE ASISTENCIA	Código: FO-M5-P3-134 Versión: 01 Fecha de aprobación: 17/09/2018

FECHA: 29 Noviembre 2022 HORARIO: 8:00 A.M.

LUGAR: SITIO DE OBRA REUNION VIRTUAL N.A.

EVENTO/TEMA: COMITE DE OBRA.

NOMBRE Y APELLIDOS COMPLETOS	CÉDULA	CARGO/ORGANISMO	TELEFONO	CORREO	FIRMA
Julian Camilo Saavedra Trujillo	1098797777	Residente Obra	3136232730	julian.saavedra@ingeconsa.co	
Manuel Cortés Pulgarin	8.344.688	Residente Interventoría	3012848981	interventoria.manuelcortes@gmail.com	
Orlando Bayona Espitia	9228714	Director Interventoría	3212075784	interventoria.bayona@gmail.com	
Santiago Espinal Montoya	1039467055	Tecnólogo 1	3146957307	santiago.espinal@antioquia.gov.co	
Diana Carolina Uribe	43202499	P.U / Aux. 1511	3835689	diana.uribe@antioquia.gov.co	
Mauricio Morales G.	71697776	Supervisor	3207886926	mauricio.morales@antioquia.gov.co	

Con la firma del presente formato usted autoriza a la Administración Departamental, para que utilice la información consignada en el mismo con fines estadísticos y/o académicos". En cumplimiento del artículo 7 del Decreto 1377 de 2013 por medio del cual se reglamenta la Ley 1581 de 2012 en la que expidió el régimen general de la protección de datos personales.

Powered by CamScanner

ANEXO INFORMES SEMANALES NOVIEMBRE 2022

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA UNIDOS	GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA Secretaría De Infraestructura Física Subsecretaría de Proyectos Estratégicos, Concesiones y App **INFORME SEMANAL - SEGUIMIENTO DE OBRA**

OBJETO	AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

Semana S44-2022 Del 31/10/2022 al 6/11/2022

	Información Contractual
	Seguimiento del Avance Físico de Obra
	Actividades Ejecutadas del Proyecto
	Seguimiento del Avance Financiero de Obra
	Seguimiento a Nuevos Ítems (Obra Extra)
	Seguimiento del Avance Financiero de Interventoría
	Seguimiento Empleabilidad del Proyecto
	Varios
	Cuadro de mando

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
Secretaría De Infraestructura Física
Subsecretaría de Proyectos Estratégicos, Concesiones y App
INFORME SEMANAL - INFORMACIÓN CONTRACTUAL

	OBRA	INTERVENTORIA
NUMERO DE CONTRATO	4600013868 de 2022	4600013815 de 2022
PROCESO	LIC-13452	CON-13469.
OBJETO	AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, AMBIENTAL, FINANCIERA Y LEGAL PARA LA AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
CONTRATISTA	**CONSORCIO PAVIMENTACION ELECK** INTACK S.A.S. 95% ELECTROMONTAJES S.A.S. 5 %	**NORBERTO BAYONA ESPITIA**
NIT	901610522-9	7223883-1
SUBREGIÓN	SUROESTE	
MUNICIPIOS IMPACTADOS	TAMESIS Y JERICO	
SUPERVISOR	JORGE MAURICIO MORALES GOMEZ	

ESTADO	EJECUCION	EJECUCION
VALOR	$13.623.556.314	$1.204.346.051
PLAZO	5,5	6
FECHA DE INICIO	5/09/2022	5/09/2022
FECHA DE FIN	17/02/2023	4/03/2023

	FECHA	VALOR	%	FECHA	VALOR	%
VALOR INICIAL	5/09/2022	$ 13.623.556.314	100,00%	5/09/2022	$ 1.204.346.051	100,00%
ADICIÓN 1						
ADICIÓN 2						
ADICIÓN 3						
ADICIÓN 4						
ADICIÓN 5						
VALOR TOTAL	**$**	**13.623.556.314**	**100,00%**	**$**	**1.204.346.051**	**100,00%**

	FECHA	DIAS	%	FECHA	DIAS	%
PLAZO INICIAL	5/9/2022	165	100,00%	5/9/2022	180	100,00%
AMPLIACIÓN 1						0,00%
AMPLIACIÓN 2						
AMPLIACIÓN 3						
AMPLIACIÓN 4						
AMPLIACIÓN 5						
PLAZO TOTAL	**165 DIAS**		**100,00%**	**180 DIAS**		**100,00%**

	FECHA INICIO	FECHA FIN	DÍAS	FECHA INICIO	FECHA FIN	DÍAS
SUSPENSIÓN 1			0			0
SUSPENSIÓN 2			0			0
SUSPENSIÓN 3			0			0
SUSPENSIÓN 4			0			0
SUSPENSIÓN 5			0			0
TOTAL		0			0	

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
Secretaria De Infraestructura Física
Subsecretaria de Proyectos Estratégicos, Concesiones y App
INFORME SEMANAL - SEGUIMIENTO AVANCE FISICO

OBJETO	AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÒN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÒN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

Semana	S44-2022	Del	31/10/2022	al	6/11/2022

RESUMEN GRAFICO - AVANCE DE ACTIVIDADES

	Semana	Acumulado
Avance Programado	5,47%	17,23%
Avance Ejecutado	0,00%	1,11%
Desviación	5,47%	16,10%

Desviación (días)	0
Fin Proyectado	17/2/2023





AVANCE ACTIVIDADES LICENCIAS Y PERMISOS

ACTIVIDAD	% ANTERIOR	% ACTUAL	% PROGRAMADO	DESFASE
Aprovechamiento forestal	0%	0%	0%	0,00%
Ocupación de cauce	0%	0%	0%	0,00%
PMT	0%	0%	0%	0,00%
				0,00%
				0,00%

AVANCE ACTIVIDADES OBRAS

ACTIVIDAD	CANT. EJECUTADA ACUM.	% ANTERIOR	% ACTUAL	% PROGRAMADO	DESFASE
ROCERIA	6,20 Km	67,00%	67,0%	100,00%	33,00%
LIMPIEZA OBRAS EXISTENTES	16 un	0%	32%	100,00%	68,00%
PERFILADO DE VIA	6,75 Km	75%	75%	100,00%	25,00%
CONSTRUCCION FILTROS	0,00 Km		0%		0,00%
CONSTRUCCION / REPOSICIÓN ALCANTARILLAS	0 un				0,00%
CONSTRUCCION / REPOSICION BOX CULVERT	0 un				0,00%
CONSTRUCCION / ADECUACIONES PUENTES					0,00%
ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	0,00 Km				0,00%
CONSTRUCCION MUROS	0 un				0,00%
CONSTRUCCION CUNETAS	0,000 Km				0,00%
ESTABILIZACION DE TALUDES					0,00%
APLICACIÓN CAPA ASFALTICA	0,00 Km				0,00%
SEÑALIZACION DE VIA	0,00 Km				0,00%

SEGUIMIENTO CURVA S

GENERAL			
Atraso >= 5%	Atraso < 5%	Adelanto < 5%	Adelanto >= 5%
Semana	Avance Programado Linea Base	Avance Programado Reprogramación	Avance Ejecutado
S36-2022	0,09%		0,00%
S37-2022	0,73%		0,03%
S38-2022	1,74%		0,08%
S39-2022	2,75%		0,14%
S40-2022	5,34%		0,79%
S41-2022	5,91%		0,86%
S42-2022	8,46%		1,03%
S43-2022	11,76%		1,11%
S44-2022	17,23%		1,11%
S45-2022	24,16%		
S46-2022	32,86%		
S47-2022	41,56%		
S48-2022	50,51%		
S49-2022	65,78%		
S50-2022	88,29%		
S51-2022	94,74%		
S52-2022	99,43%		
S1-2023	100,00%		
S2-2023			
S3-2023			
S4-2023			
S5-2023			
S6-2023			
S7-2023			

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA UNIDOS	GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA Secretaría De Infraestructura Física Subsecretaría de Proyectos Estratégicos, Concesiones y App **INFORME SEMANAL - SEGUIMIENTO ACTIVIDADES**

OBJETO	AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

Semana	S44-2022	Del	31/10/2022	al	6/11/2022

Observaciones Generales

Se realiza una inspección general de las necesidades de la vía entre contratista e interventoría en compañía del especialista en pavimentos por parte de la interventoría, se toman diferentes desiciones con el apoyo de la firma INTEINSA firma que visita la obra por parte del contratista con su especialista en pavimentos. Se toma la desición de donde se excava para pilas de muro se excave hasta encontrar un suelo de dureza permisiba (Se hce una pequeña excavación (se peina) en el sitio de muro K 3+300 tramo 2 donde se comienza a excavar para construcción de pilas. El contratiste empieza a recoger el acordonamiento resultado de la conformación dde banca. Se realizan varias recomendaciones al contratista respecto al material filtrante ya que esta llegando con mucho material fino y no es lo recomendable para que esta estructura hidrahulica trabaje en su totalidad.Se camino la vía en compañia de los especialistas en pavimentos por parte de la interventoría y contratista observando cada uno de los sitios donde se realizaron apiques para muestras y se analizo los resultados obtenidos para lograr llegar a un acuerdo en el CBR a tener en cuenta para el diseño.Se solicita nuevamente al constructor tener cuidado en la colocación de la tubería NOVAFORT de tal forma que no sufra de aplastamiento y se coloque un material sobre el tramo total de la alcantrilla para su protección mientras se coloca todo el material pertinente al diseño. igualmente se le solicita protejer el encole de la tubería de tal forma que no le entre materiales al tubo diferentes al agua. En el cuadro de mando se coloca un espesor de carpeta de rodadura inicil pero se espera con el nuevo diseño un cambio.Esta semana se retiraron 16 personas ocasionando retraso en las obras y el contratista ha tenido dificultad para remplazarlos debido a que en las zona donde viven los trabajadores están iniciando proyectos y ellos han preferido trabajar más cerca a su vivienda.

Descripcion de las Actividades Ejecutadas esta Semana

Durante la semana del 31 de octubre al 6 de noviembre de 2022, se adelantaron actividades de topografía con tres comisiones, dos de ellas estuvieron replanteando las obras transversales a intervenir y realizando los levantamientos correspondientes de las obras a ejecutar en el tramo 2 (La Ye - Libano) y la tercera estuvo realizando el levantamiento de las secciones originales desde el k1+310 hacia mayores del tramo 1 (Puente Iglesias - La Ye). El día lunes 31 de octubre se iniciaron las obras transversales de 36" de diámetro en tubería novafort y se continuaron el día martes; para este día se tenía programada la construcción de 2 obras pero debido a las dificultades encontradas en la excavación de la obra localizada en el k3+242 por la alta presencia de roca, se decidió relizar solo una. El día miércoles no se continua con construcción de obras de alcantarilla sino que se realiza cargue y la botada de los cordones de material generados por la conformación de la calzada, Se continua en el encofrado de las vigas y los diafragmas del puente sobre la quebrada La Guamo km 5+400; dicha actividad se finalizó el día 3 de noviembre pero debido a las dificultades presentadas para la disponibilidad del concreto con el proveedor, se aplazó el vaciado de dichos elementos. Se da inicio a la reposición de filtros construidos por el anterior contratista, los cuales después de la inspección realizada, dejaron en evidencia los problemas encontrados que estaban afectando la estructura de la vía. Esta reposición se inició en el k1+495 hacia mayores del costado derecho del tramo 2, construyendo tramos completos entre obras y dejando reporte de dicho proceso. De acuerdo al recorrido realizado el día 3 de noviembre con la Interventoría y especialista en pavimentos de la interventoría, Inteinsa Pavimentos (empresa que actualmente está realizando el rediseño de la estructura del pavimento) y Contratista, se llegó al acuerdo de suspender los filtros mientras se define la estructura a emplear, de tal manera que se eviten infiltraciones de agua a la misma.

Para continuar con las cunetas en los tramos en donde ya se encontra pavimentada la vía (pavimento instalado por el anterior contratista), se realizal corte del pavimento desde el k0+190 al k0+260 del tramo 2 costado izquierdo para poder realizar la excavación y posteriormente ubicar la formaleta de las cunetas. Se inició con la excavación de las dos pilas ubicadas en el k3+300 que servirán como soporte al muro por construir y garantizar el confinamiento de la vía en dicho punto. Para continuar con esta actividad de la mejor manera, se procedió a la construcción de unos trinchos en madera para la contención del material excavado de las pilas. Teniendo en cuenta que la Secretaría de Planeación y Desarrollo Territorial aprobó la propuesta de la zona de depósito presentada en la finca Los Maderos (k6+150 tramo 2 aproximadamente), el día 4 de noviembre se procedió con los preliminares para adecuar la zona y poder iniciar la disposición de los materiales provenientes de las excavaciones.



Construcción de filtrok1+495 tramo 2 C.D



Excavación de Pilas para muro k3+300



Excavación de Pilas para muro k3+300



tte mater. de excavación k1+520 - k3+997 tramo 2



carque de parte de cordon producto de la conformación



Corte de pavimento para alineamiento de cunetas en su construcción



Curado de cilindros de concreto



proceso de construcción de filtro



Construcción de filtrok1+495 tramo 2 C.D



Construcción de alcantarilla , novafort k3+242 tramo 2



excavación para filtro k1+50,0 tramo 2



Marcación de zona de deposito Km 6+150 tramo 2

Actividades Ambientales

.- Se realizó recorrido de obra para verificación de actividades realizadas por el contratista como: (demarcación sustancias quimicas, materiales pétreos, puntos ecológicos, ubicación y mantenimientos de unidades sanitarias, trinchos en el km 3+300), se envía correo electrónico al contratista el día 3 de noviembre con hallazgos ambientales para subsanar por parte del contratista.

- El contratista hizo envio de aprobación de Zodme por parte de la secretaria de planeación de Támesis en predio privado en el km 6+150 del tramo 2.



Solicitud de retiro de material vegetal producto de la actividad de rocería



Disposicion material de excava en el km 3+280



Mantenimiento unidad sanitaria en el km 5+400



Actividad de pilas, trincho en el km 3+300

Actividades área SOCIAL

El dia 31 de octubre, se realizaron trabajos de oficina(revisión del Plan de Manejo Social y envio a revisión a Gobernación SIF, realización de informe mensual)

El día 1 de noviembre se realizó recorrido sobre el corredor vial del proyecto y se evidenció el cierre por trabajos en la vía, se dialogó con 1 persona que no recibió la información del cierre y se socializó el mismo; se trabajo en oficina sobre el informe mensual.

El día 4 de noviembre se realiza recorrido sobre el corredor vial del proyecto (se toman evidencias donde está ubicada la cartelera y el buzón de sugerencias). Se trabaja sobre el informe mensual



Socialización cierre de vía



Socialización cierre de vía



Revisión cartelera y buzón de sugerencias

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
Secretaría De Infraestructura Física
Subsecretaría de Proyectos Estratégicos, Concesiones y App
INFORME SEMANAL - SEGUIMIENTO AVANCE FINANCIERO

OBJETO	AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

Semana	S44-2022	Del	31/10/2022	al	6/11/2022

RESUMEN GRAFICO - AVANCE DE ACTIVIDADES

Avance Financiero Programado	$	2.267.194.815	17,23%
Avance Financiero Ejecutado	$	256.422.561	1,95%
Anticipo	$	2.043.533.447	
Facturado	$	67.730.670	0,50%
Potencial de Facturación	-$	188.691.891	



SEGUIMIENTO FINANCIERO

VALOR INICIAL CONTRATADO	$	13.623.556.314
VALOR ADICIONAL POR MAYORES CANTIDADES EJECUTADAS EN LOS ITEMS CONTRACTUALES	$	-
VALOR DE ACTIVIDADES NO EJECUTADAS O MENORES CANTIDADES EN LOS ITEMS CONTRACTUALES	$	-
VALOR POR PROYECCION DE NUEVAS OBRAS (OBRAS EXTRAS)	$	-
VALOR TOTAL PROYECTO	**$**	**13.623.556.314**

SEGUIMIENTO CURVA S

			Atraso >= 5%	Atraso < 5%	Adelanto < 5%	Adelanto >= 5%
Semana	Valor Programado Línea Base	Valor Reprogramación Línea Base	% Programado	Avance Ejecutado	% Ejecutado	Facturado
S36-2022	$ 11.842.573		0,09%	$ -	0,00%	$ -
S37-2022	$ 98.056.426		0,73%	$ 3.947.524	0,03%	$ -
S38-2022	$ 228.956.412		1,74%	$ 14.474.256	0,11%	$ -
S39-2022	$ 361.856.398		2,75%	$ 32.896.036	0,25%	$ -
S40-2022	$ 702.659.333		5,34%	$ 103.762.191	0,79%	$ 103.762.191,20
S41-2022	$ 777.662.296		5,91%	$ 215.608.714	1,64%	$ 103.762.191,20
S42-2022	$ 1.113.201.865		8,46%	$ 245.392.796	1,86%	$ 103.762.191
S43-2022	$ 1.547.429.543		11,76%	$ 256.422.561	1,95%	$ 103.762.191,00
S44-2022	$ 2.267.194.815		17,23%	$ 256.422.561	1,95%	$ 67.730.670,00
S45-2022	$ 3.179.072.938		24,16%		0,00%	
S46-2022	$ 4.323.864.998		32,86%		0,00%	
S47-2022	$ 5.468.637.058		41,56%		0,00%	
S48-2022	$ 6.646.315.154		50,51%			
S49-2022	$ 8.655.605.045		65,78%			
S50-2022	$ 11.617.564.144		88,29%			
S51-2022	$ 12.466.281.878		94,74%			
S52-2022	$ 13.083.411.517		99,43%			
S1-2023	$ 13.158.414.480		100,00%			
S2-2023						
S3-2023						
S4-2023						
S5-2023						
S6-2023						
S7-2023						

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
Secretaría De Infraestructura Física
Subsecretaría de Proyectos Estratégicos, Concesiones y App
INFORME SEMANAL - SEGUIMIENTO AVANCE FINANCIERO DE INTERVENTORÍA

OBJETO	AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

Semana	S44-2022	Del	31/10/2022	al	6/11/2022

RESUMEN GRAFICO - AVANCE DE ACTIVIDADES

Avance Financiero Programado	$	451.629.765	37,50%
Avance Financiero Ejecutado	$	180.000.000	14,95%
Anticipo	$	-	
Facturado	$	95.000.000	7,89%
Potencial de Facturación	-$	85.000.000	



SEGUIMIENTO FINANCIERO

VALOR INICIAL CONTRATADO	$	1.204.346.051
VALOR ADICIONAL POR MAYORES CANTIDADES EJECUTADAS EN LOS ITEMS CONTRACTUALES	$	-
VALOR DE ACTIVIDADES NO EJECUTADAS O MENORES CANTIDADES EN LOS ITEMS CONTRACTUALES	$	-
VALOR POR PROYECCION DE NUEVAS OBRAS (OBRAS EXTRAS)	$	-
VALOR TOTAL PROYECTO	**$**	**1.204.346.051**

SEGUIMIENTO CURVA S

			Atraso >= 5%	Atraso < 5%	Adelanto < 5%	Adelanto >= 5%
Semana	Valor Programado Linea Base	Valor Reprogramación Linea Base	% Programado	Avance Ejecutado	% Ejecutado	Facturado
S36-2022	$ 50.111.085		4,17%	$ 16.000.000	1,3%	$ -
S37-2022	$ 100.362.170		8,33%	$ 32.000.000	2,7%	$ -
S38-2022	$ 150.543.255		12,50%	$ 51.000.000	4,23%	$ -
S39-2022	$ 200.724.340		16,67%	$ 67.000.000	5,56%	$ -
S40-2022	$ 250.905.425		20,83%	$ 85.000.000	7,06%	$ 85.000.000,0
S41-2022	$ 301.086.510		25,00%	$ 106.000.000	8,80%	$ 85.000.000,0
S42-2022	$ 351.267.595		29,17%	$ 128.000.000	10,63%	$ 85.000.000,0
S43-2022	$ 401.448.680		33,33%	$ 160.000.000	13,29%	$ 85.000.000
S44-2022	$ 451.629.765		37,50%	$ 180.000.000	14,95%	$ 95.000.000
S45-2022	$ 501.810.850		41,67%		0,00%	
S46-2022	$ 551.991.935		45,83%		0,00%	
S47-2022	$ 602.173.020		50,00%		0,00%	
S48-2022	$ 652.354.105		54,17%		0,00%	
S49-2022	$ 702.535.190		58,33%		0,00%	
S50-2022	$ 752.716.275		62,50%		0,00%	
S51-2022	$ 802.897.360		66,70%		0,00%	
S52-2022	$ 853.078.445		70,83%		0,00%	
S1-2023	$ 903.259.530		75,00%		0,00%	
S2-2023	$ 953.440.615		79,17%		0,00%	
S3-2023	$ 1.003.621.700		83,33%		0,00%	
S4-2023	$ 1.053.802.785		87,50%		0,00%	
S5-2023	$ 1.103.983.780		91,67%		0,00%	
S6-2023	$ 1.154.164.955		95,8%		0,00%	
S6-2023	$ 1.204.346.040		100,0%		0,00%	

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
Secretaría De Infraestructura Física
Subsecretaría de Proyectos Estratégicos, Concesiones y App
INFORME SEMANAL - EMPLEABILIDAD

OBJETO	AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

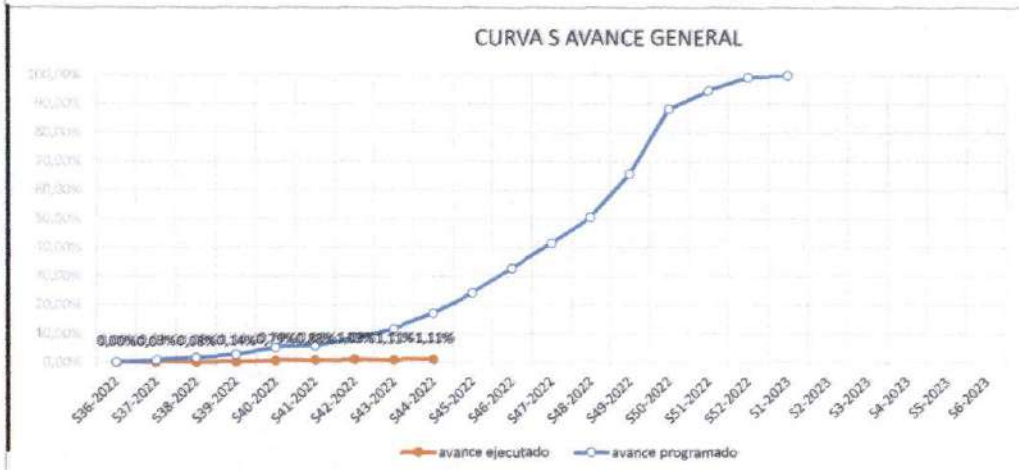
Semana	S44-2022	Del	31/10/2022	al	6/11/2022

	Gobernación	Contratista Interventoría	Contratista Obra	Subcontratistas	Total	Incidencia Total
Ingresos	0	0	0	0	0	
Profesionales					0	
Tecnólogos					0	
Operativos					0	
Administrativos					0	
Retiros	0	0	0	0	0	
Profesionales					0	
Tecnólogos					0	
Operativos			16		16	
Administrativos					0	
Activos	0	11	35	0	46	
Profesionales		5	6		11	23,9%
Tecnólogos		3	3		6	13,0%
Operativos		1	24		25	54,3%
Administrativos		2	2		4	8,7%
Caracterización						
Hombres		6	30		36	78,3%
Mujeres		5	5		10	21,7%
Primer Empleo			0		0	
Discapacitado			0		0	
Indígenas			0		0	
LGTBI			0		0	
Afrodescendiente			0		0	
Localización						
De la Subregión			15		15	24,2%
De Antioquia		10	30		40	64,5%
Fuera de Antioquia		1	6		7	11,3%

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
Secretaría De Infraestructura Física
Subsecretaría de Proyectos Estratégicos, Concesiones y App
INFORME SEMANAL - CUADRO DE MANDO

OBJETO	AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

Semana S44-2022 Del 31/10/2022 al 6/11/2022



Avance Físico		Semana	Acumulado	
Avance Programado		5,47%	11,76%	Atrasado un 3,07640330210969 %
Avance Ejecutado		0,00%	1,95%	
Plazo transcurrido		37,58%	62 días	
Fin Proyectado		17/2/2023		
Estructura Pavimento		Total	Ejecutado	Avance
arpeta asfpaltica	7,5 cm	7,81 Km	0,00 Km	0%
Base Gran.	15 cm	7,81 Km	0,00 Km	0%
ubbase granular	20 cm	7,81 Km	0,00 Km	0%
Afirmado	0			
Obras varias		Total	Ejecutado	Avance
Alcantarillas		15	0	0%
Box Coulverts		20	0	0%
Puentes		2	0	0%
Muros		7	0,0	0%



Avance Financiero Obra

Avance Financ. Program.	$	2.267.194.815	17,23%
Avance Financ. Ejecut.	$	-	0,00%
Desviación	-$	2.267.194.815	-17,23%
Facturado	$	-	0,5%
Balance Financiero			Año suscripción
Valor Inicial		13623,56	2022
Adición 1	$ -	0,00 SMMLV	2022
Valor Total	$ 13.623.556.314	+0%	
Valor Proyect.	$ 13.623.556.314		
inciero en SMML			
Gran total a adicionar		6811,778157	0,5
Gran total adicionado	$ -	0,00 SMMLV	0,00%
Disponible para el 50% V.I.C.	$ 6.811.778.157	6.811,78 SMMLV	50,00%

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

Secretaría De Infraestructura Física

Subsecretaría de Proyectos Estratégicos, Concesiones y App

INFORME SEMANAL - CUADRO DE MANDO

OBJETO	AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

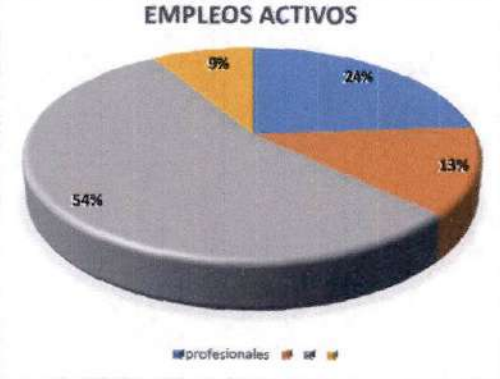
Semana S44-2022 Del 31/10/2022 al 6/11/2022



Avance Financiero				
Avance Financ. Program.	$		451.629.765	37,50%
Avance Financ. Ejecut.	$		180.000.000	14,95%
Desviación	-$		271.629.765	-22,55%
Facturado	$		-	0,0%
Plazo transcurrido		34%	62 días	
Fin Proyectado		4/3/2023		

Balance Financiero				Año suscripción
Valor Inicial	$	1.204.346.051	1.204,35 SMMLV	2022
Adición 1	$	-	0,00 SMMLV	
Valor Total	$	1.204.346.051	+0 %	
Valor Proyect.	$	1.204.346.051		

Análisis financiero en SMML				
Gran total a adicionar	$	602.173.026	602,17 SMMLV	50,00%
Gran total adicionado	$	-	0,00 SMMLV	0,00%
Disponible para el 50% V.I.C.	$	602.173.026	602,17 SMMLV	50,00%







GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA UNIDOS	GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA Secretaría De Infraestructura Física Subsecretaría de Proyectos Estratégicos, Concesiones y App **INFORME SEMANAL - SEGUIMIENTO DE OBRA**

OBJETO	AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

Semana S45-2022 Del 7/11/2022 al 13/11/2022

	Información Contractual
	Seguimiento del Avance Físico de Obra
	Actividades Ejecutadas del Proyecto
	Seguimiento del Avance Financiero de Obra
	Seguimiento a Nuevos Ítems (Obra Extra)
	Seguimiento del Avance Financiero de Interventoría
	Seguimiento Empleabilidad del Proyecto
	Varios
	Cuadro de mando

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
Secretaría De Infraestructura Física
Subsecretaría de Proyectos Estratégicos, Concesiones y App
INFORME SEMANAL - INFORMACIÓN CONTRACTUAL

	OBRA	INTERVENTORIA
NUMERO DE CONTRATO	4600013868 de 2022	4600013815 de 2022
PROCESO	LIC-13452	CON-13469.
OBJETO	AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, AMBIENTAL, FINANCIERA Y LEGAL PARA LA AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
CONTRATISTA	**CONSORCIO PAVIMENTACION ELECK** INTACK S.A.S. 95% ELECTROMONTAJES S.A.S. 5 %	**NORBERTO BAYONA ESPITIA**
NIT	901610522-9	7223883-1
SUBREGIÓN	SUROESTE	
MUNICIPIOS IMPACTADOS	TAMESIS Y JERICO	
SUPERVISOR	JORGE MAURICIO MORALES GOMEZ	

ESTADO	EJECUCION	EJECUCION
VALOR	$13.623.556.314	$1.204.346.051
PLAZO	5,5	6
FECHA DE INICIO	5/09/2022	5/09/2022
FECHA DE FIN	31/12/2022	31/12/2022

	FECHA	VALOR	%	FECHA	VALOR	%
VALOR INICIAL	5/09/2022	$ 13.623.556.314	100,00%	5/09/2022	$ 1.204.346.051	100,00%
ADICIÓN 1						
ADICIÓN 2						
ADICIÓN 3						
ADICIÓN 4						
ADICIÓN 5						
VALOR TOTAL	**$**	**13.623.556.314**	**100,00%**	**$**	**1.204.346.051**	**100,00%**

	FECHA	DIAS	%	FECHA	DIAS	%
PLAZO INICIAL	5/09/2022	165	100,00%	5/09/2022	180	100,00%
AMPLIACIÓN 1						0,00%
AMPLIACIÓN 2						
AMPLIACIÓN 3						
AMPLIACIÓN 4						
AMPLIACIÓN 5						
PLAZO TOTAL	**165 DIAS**		**100,00%**	**180 DIAS**		**100,00%**

	FECHA INICIO	FECHA FIN	DÍAS	FECHA INICIO	FECHA FIN	DÍAS
SUSPENSIÓN 1			0			0
SUSPENSIÓN 2			0			0
SUSPENSIÓN 3			0			0
SUSPENSIÓN 4			0			0
SUSPENSIÓN 5			0			0
TOTAL		0			0	

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
Secretaría De Infraestructura Física
Subsecretaría de Proyectos Estratégicos, Concesiones y App
INFORME SEMANAL - SEGUIMIENTO AVANCE FISICO

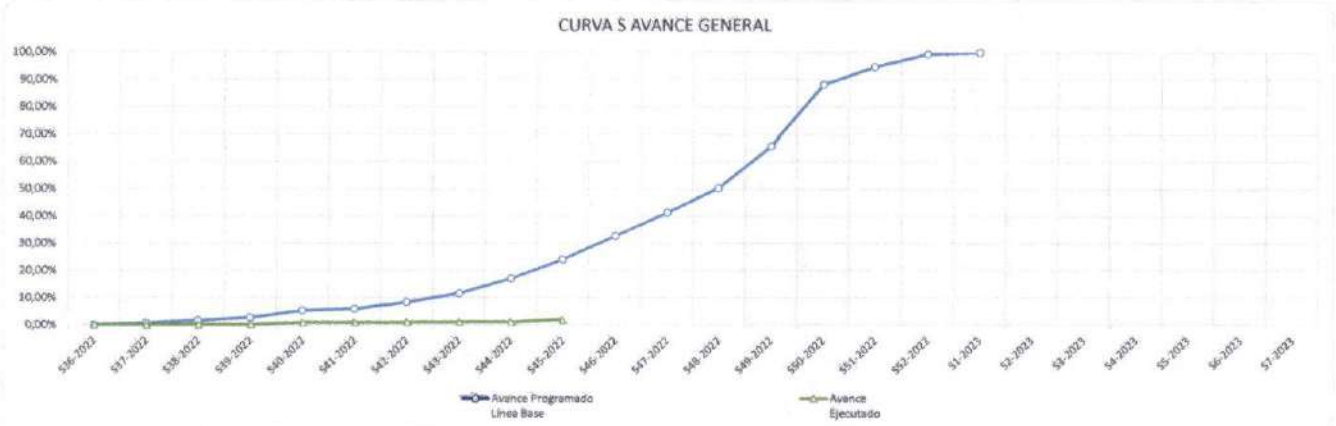
OBJETO	AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

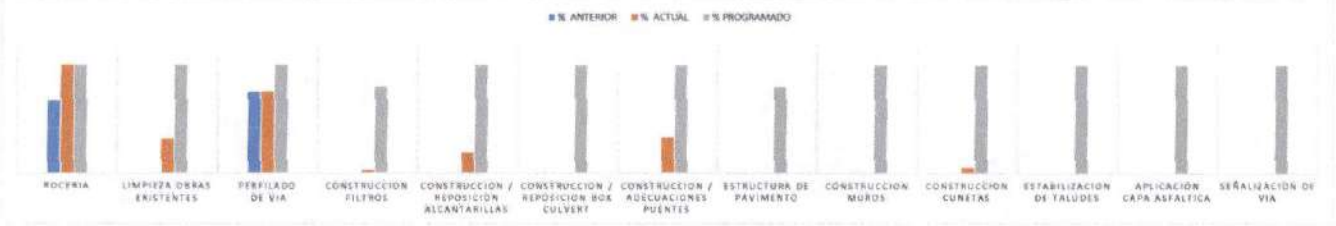
Semana	S45-2022	Del	7/11/2022	al	13/11/2022

RESUMEN GRAFICO - AVANCE DE ACTIVIDADES

	Semana	Acumulado
Avance Programado	5,47%	24,16%
Avance Ejecutado	0,00%	2,00%
Desviación	5,47%	22,20%

Desviación (días)	0
Fin Proyectado	31/12/2022





AVANCE ACTIVIDADES LICENCIAS Y PERMISOS

ACTIVIDAD	% ANTERIOR	% ACTUAL	% PROGRAMADO	DESFASE
Aprovechamiento forestal	0%	0%	0%	0,00%
Ocupación de cauce	0%	0%	0%	0,00%
PMT	0%	0%	0%	0,00%
				0,00%
				0,00%

AVANCE ACTIVIDADES OBRAS

ACTIVIDAD	CANT. EJECUTADA ACUM.	% ANTERIOR	% ACTUAL	% PROGRAMADO	DESFASE
ROCERIA	6,20 Km	67,00%	100,0%	100,00%	0,00%
LIMPIEZA OBRAS EXISTENTES	16 un	0%	32%	100,00%	68,00%
PERFILADO DE VIA	6,75 Km	75%	75%	100,00%	25,00%
CONSTRUCCION FILTROS	0,00 Km	0%	3%	80%	77,00%
CONSTRUCCION / REPOSICION ALCANTARILLAS	3 un	0%	20%	100%	80,00%
CONSTRUCCION / REPOSICION BOX CULVERT	0 un	0%	0%	100%	100,00%
CONSTRUCCION / ADECUACIONES PUENTES	0,00 Km	0%	34%	100%	66,00%
ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	0,00 Km	0%	0%	80%	80,00%
CONSTRUCCION MUROS	0 un	0%	0,5%	100%	99,50%
CONSTRUCCION CUNETAS	0,000 Km	0%	5%	100%	95,00%
ESTABILIZACION DE TALUDES	0,00 Km	0%	0%	100%	100,00%
APLICACIÓN CAPA ASFALTICA	0,00 Km	0,00%	0%	100,00%	100,00%
SEÑALIZACION DE VIA	0,00 Km	0%	0%	100%	100,00%

SEGUIMIENTO CURVA S

GENERAL			
Atraso >= 5%	Atraso < 5%	Adelanto < 5%	Adelanto >= 5%
Semana	Avance Programado Línea Base	Avance Programado Reprogramación	Avance Ejecutado
S36-2022	0,09%		0,00%
S37-2022	0,73%		0,03%
S38-2022	1,74%		0,08%
S39-2022	2,75%		0,14%
S40-2022	5,34%		0,79%
S41-2022	5,91%		0,88%
S42-2022	8,46%		1,03%
S43-2022	11,76%		1,11%
S44-2022	17,23%		1,11%
S45-2022	24,16%		2,0%
S46-2022	32,86%		
S47-2022	41,56%		
S48-2022	50,51%		
S49-2022	65,78%		
S50-2022	88,29%		
S51-2022	94,74%		
S52-2022	99,43%		
S1-2023	100,00%		
S2-2023			
S3-2023			
S4-2023			
S5-2023			
S6-2023			
S7-2023			

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
Secretaria De Infraestructura Física
Subsecretaria de Proyectos Estratégicos, Concesiones y App
INFORME SEMANAL - SEGUIMIENTO ACTIVIDADES

OBJETO	AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

Semana S45-2022 Del 7/11/2022 al 13/11/2022

Observaciones Generales

Descripcion de las Actividades Ejecutadas esta Semana

Durante la semana del 7 al 13 de noviembre de 2022, se adelantaron actividades de topografía como lo fue el levantamiento de las secciones originales con tres comisiones, la primera estuvo del k3+000 al k3+300, la segunda del k4+000 al k4+700 y la tercera del k5+500 al k7+000 (todas en el tramo La Ye - Líbano). Se continuó con el filtro longitudinal que está comprendido entre el k1+495 y el k1+590 del tramo 2 costado derecho. En este filtro se han tenido varios inconvenientes como lo son la excavación del filtro existente (construido por el anterior contratista y que se encontraba en deficientes condiciones) el cual genera que el ancho de la brecha sea más ancho al diseñado, adicional a esto nos encontramos con que el terreno existente es un derrumbe y adicional presente alta saturación, lo cual ha dificultado las laboraciones de excavación del mismo. Debido a la sobre excavación (producto de las condiciones mencionadas anteriormente), ha tocado colocarle formaleta de madera al filtro para poder conservar la sección de diseño. El día 8 de noviembre se cargo y se dispuso en la zona de depósito ya aprobada el material de excavación que se había acopiado temporalmente en el k3+270.

Se continuó con la excavación de las 2 pilas localizadas en el K3+300 del tramo 2 costado izquierdo. Se empezó a encontrar roca a los 3.5 metros de profundidad de la pila 1 y 2, pudiendose excavar manualmente, ya en 4 metros de profundidad ambas pilas se hace necesario el uso de compresor para perforar la roca y aumentar el rendimiento de la excavación. En esta misma zona se reconstruye trincho de contención en costales del material excavado en las pilas para generarle mayor estabilidad y capacidad.

El día 8 de noviembre se retoman nuevamente las actividades iniciadas en el canal rectangular del tramo 1 entre el K1+911 y K2+030 instalando el acero de refuerzo y continuando con el vaciado de la losa de piso del mismo para la protección del material de lleno, evitando socavación. Se deja la observación de la presencia de raices de árboles sobre el tramo del canal, lo que genera un estrechamiento en la sección diseñada (tema para revisar en campo). Por otra parte, se procede a finalizar la excavación de las cunetas del k0+206 al k0+260 del tramo 2 costado izquierdo y se procede a la colocación de la formaleta, acero y posterior vaciado para el manejo de las aguas de escorrentía y lluvias de esa zona.

El día 10 de noviembre se realizó el vaciado de las 2 vigas y los 3 diafragmas del puente sobre la quebrada La Guamo en el k5+400 del tramo 2 para continuar con el armado de la obra falsa y colocación del acero del tablero del mismo, actividad que se viene adelantando desde el inicio del contrato.

Con acompañamiento de la Interventoría, se realizó visita a la zona de depósito del k6+150 del tramo 2 para definir las obras adicionales a realizar dentro del mismo como lo son los filtros longitudinales; allí se definieron 3 tramos de filtros, se tomaron medidas aproximadas y se definió la estructura del mismo, el cual será construido con geotextil y piedra (se omite la instalación de la tubería perforada).

El día 10 de noviembre se inicia con el cerramiento perimetral de la zona de depósito (actividad necesaria y solicitada por el área ambiental).

Se realizó la extracción de núcleos en los dos estribos del puente sobre la quebrada El Guamo k5+400 construidos por el anterior contratista para ana



Descapote de la zona de deposito (1680 m2). K6+150 tramo 2



Toma de secciones originales. K3 a K7 tramo 2



Extracción de núcleos de concreto estribos puente sobre la quebrada La Guamo, K5+400, tramo 2



Vaciado de concreto para vigas del puente sobre la quebrada La Guamo, K5+400 tramo 2



Vaciado de concreto para vigas del puente sobre la quebrada La Guamo, K5+400 tramo 2



Construcción de cunetas entre K0+240 y K0+260 tramo 2 lado izquierdo



Excavación y anillado de pilas para muro de confinamiento K3+300 tramo 2, lado izquierdo



Construcción de filtros K1+550 tramo 2 lado derecho



Vaciado de losa de piso cuneta rectangular K1+950 al k1+995 tramo 1 lado derecho

Actividades Ambientales

Acompañamiento área ambiental del proyecto para intervención a el predio "Finca Palmeras" y solicitud de permiso para la toma de agua
Se realizó informe semanal área ambiental
Se realizó recorrido de obra para verificación de actividades realizadas por el contratista tales como: Protección de talud por erosión de agua de escorrentía km 3+300, ubicación de trinchos en costales protección fuente de agua en el km 3+300, retiro de material de excavación en el km 3+320 para ubicación en Zodme ubicado en el km 5+900, solicitud al contratista para la protección de individuos arbóreos con polisombra en el zodme, solicitud de unidades sanitarias por frente de trabajo, solicitud de ubicación de puntos ecológicos,

El día 10 de noviembre el contratista realizó vaciado en el puente ubicado en el km 5+400 de Vigas principales y diafragmas, por parte de la interventoria se verificó que no hubiera afectaciones a la quebrada el Guamo y la zona de sedimentación para lavado de las mixers en el km 3+300
Reunión con auxiliar ambiental para subsanar hallazgos ambientales encontrados en obra



Cerramiento zona de depósito de materiales de excavaciones



Reunión con el señor Juan David Fernández (mayordomo) para solicitud de toma de agua finca Las Palmeras



Sedimentador para lavado de mixers en el K 3+300 tramo 2



Proteccion de material vegetal (descapote) en Zodme ubicado en el km 5+900

Actividades área SOCIAL

El día 8 de noviembre se realizó recorrido sobre el corredor vial, se recibieron 9 Actas de vecindad para revisión, se realizó contacto con la abogada de la Gobernación para resolver la visita a la Minera Quebradona.

El día 9 de noviembre se hizo devolución de 9 Actas de Vecindad para las correcciones.
Con el par social y ambiental del contratista se solicitó permiso para intervención a el predio "Las Naranjeras" y para solicitar permiso para la toma de agua de uno de los predios.
El día 10 se realizaron 2 actas 1 de vecindad y 1 de entorno, a su vez se recogió una firma de 1 acta de entorno que estaba pendiente, todo esto acompañado del par social y el técnico del contratista





Realización de actas de vecindad y entorno



Actualización de carteiera informativa ubicada en la vereda La Oculta, K10 vía La Ye-Támesis

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
Secretaría De Infraestructura Física
Subsecretaría de Proyectos Estratégicos, Concesiones y App
INFORME SEMANAL - SEGUIMIENTO AVANCE FINANCIERO

OBJETO	AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

Semana	S45-2022	Del	7/11/2022	al	13/11/2022

RESUMEN GRAFICO - AVANCE DE ACTIVIDADES

Avance Financiero Programado	$	3.179.072.938	24,16%
Avance Financiero Ejecutado	$	290.000.000	2,20%
Anticipo	$	2.043.533.447	
Facturado	$	66.858.493	0,49%
Potencial de Facturación	-$	223.141.507	



SEGUIMIENTO FINANCIERO

VALOR INICIAL CONTRATADO	$	13.623.556.314
VALOR ADICIONAL POR MAYORES CANTIDADES EJECUTADAS EN LOS ITEMS CONTRACTUALES	$	-
VALOR DE ACTIVIDADES NO EJECUTADAS O MENORES CANTIDADES EN LOS ITEMS CONTRACTUALES	$	-
VALOR POR PROYECCION DE NUEVAS OBRAS (OBRAS EXTRAS)	$	-
VALOR TOTAL PROYECTO	**$**	**13.623.556.314**

SEGUIMIENTO CURVA S

			Atraso >= 5%	Atraso < 5%	Adelanto < 5%	Adelanto >= 5%
Semana	Valor Programado Linea Base	Valor Reprogramación Linea Base	% Programado	Avance Ejecutado	% Ejecutado	Facturado
S36-2022	$ 11.842.573		0,09%	$ -	0,00%	$ -
S37-2022	$ 96.056.426		0,73%	$ 3.947.524	0,03%	$ -
S38-2022	$ 228.956.412		1,74%	$ 14.474.256	0,11%	$ -
S39-2022	$ 361.856.398		2,75%	$ 32.896.036	0,25%	$ -
S40-2022	$ 702.659.333		5,34%	$ 103.762.191	0,79%	$ 103.762.191,20
S41-2022	$ 777.662.296		5,91%	$ 215.608.714	1,64%	$ 103.762.191
S42-2022	$ 1.113.201.865		8,46%	$ 245.392.796	1,86%	$ 103.762.191
S43-2022	$ 1.547.429.543		11,76%	$ 256.422.561	1,95%	$ 103.762.191,00
S44-2022	$ 2.267.194.815		17,23%	$ 256.422.561	1,95%	$ 66.858.493,00
S45-2022	$ 3.179.072.938		24,16%	$ 290.000.000	2,20%	$ -
S46-2022	$ 4.323.854.998		32,86%		0,00%	
S47-2022	$ 5.468.637.058		41,56%		0,00%	
S48-2022	$ 6.646.315.154		50,51%			
S49-2022	$ 8.655.605.045		65,78%			
S50-2022	$ 11.617.564.144		88,29%			
S51-2022	$ 12.466.281.878		94,74%			
S52-2022	$ 13.083.411.517		99,43%			
S1-2023	$ 13.158.414.480		100,00%			

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
Secretaría De Infraestructura Física
Subsecretaría de Proyectos Estratégicos, Concesiones y App
INFORME SEMANAL - SEGUIMIENTO AVANCE FINANCIERO DE INTERVENTORÍA

OBJETO	AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

Semana	S45-2022	Del	7/11/2022	al	13/11/2022

RESUMEN GRAFICO - AVANCE DE ACTIVIDADES

Avance Financiero Programado	$	501.810.850	41,67%
Avance Financiero Ejecutado	$	217.666.333	18,07%
Anticipo	$	-	
Facturado	$	180.000.000	14,95%
Potencial de Facturación	-$	37.666.333	



SEGUIMIENTO FINANCIERO

VALOR INICIAL CONTRATADO	$	1.204.346.051
VALOR ADICIONAL POR MAYORES CANTIDADES EJECUTADAS EN LOS ITEMS CONTRACTUALES	$	-
VALOR DE ACTIVIDADES NO EJECUTADAS O MENORES CANTIDADES EN LOS ITEMS CONTRACTUALES	$	-
VALOR POR PROYECCION DE NUEVAS OBRAS (OBRAS EXTRAS)	$	-
VALOR TOTAL PROYECTO	**$**	**1.204.346.051**

SEGUIMIENTO CURVA S

			Atraso >= 5%	Atraso < 5%	Adelanto < 5%	Adelanto >= 5%
Semana	Valor Programado Línea Base	Valor Reprogramación Línea Base	% Programado	Avance Ejecutado	% Ejecutado	Facturado
S36-2022	$ 50.111.085		4,17%	$ 16.000.000	1,3%	$ -
S37-2022	$ 100.362.170		8,33%	$ 32.000.000	2,7%	$ -
S38-2022	$ 150.543.255		12,50%	$ 51.000.000	4,23%	$ -
S39-2022	$ 200.724.340		16,67%	$ 67.000.000	5,56%	$ -
S40-2022	$ 250.905.425		20,83%	$ 85.000.000	7,06%	$ 85.000.000
S41-2022	$ 301.086.510		25,00%	$ 106.000.000	8,80%	$ 85.000.000
S42-2022	$ 351.267.595		29,17%	$ 128.000.000	10,63%	$ 85.000.000
S43-2022	$ 401.448.680		33,33%	$ 160.000.000	13,29%	$ 85.000.000
S44-2022	$ 451.629.765		37,50%	$ 180.000.000	14,95%	$ 180.000.000
S45-2022	$ 501.810.850		41,67%	$ 217.666.333	18,07%	$ 180.000.000
S46-2022	$ 551.991.935		45,83%		0,00%	
S47-2022	$ 602.173.020		50,00%		0,00%	
S48-2022	$ 652.354.105		54,17%		0,00%	
S49-2022	$ 702.535.190		58,33%		0,00%	
S50-2022	$ 752.716.275		62,50%		0,00%	
S51-2022	$ 802.897.360		66,70%		0,00%	
S52-2022	$ 853.078.445		70,83%		0,00%	
S1-2023	$ 903.259.530		75,00%		0,00%	
S2-2023	$ 953.440.615		79,17%		0,00%	
S3-2023	$ 1.003.621.700		83,33%		0,00%	
S4-2023	$ 1.053.802.785		87,50%		0,00%	
S5-2023	$ 1.103.983.780		91,67%		0,00%	
S6-2023	$ 1.154.164.955		95,8%		0,00%	
S6-2023	$ 1.204.346.040		100,0%		0,00%	

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
Secretaría De Infraestructura Física
Subsecretaría de Proyectos Estratégicos, Concesiones y App
INFORME SEMANAL - EMPLEABILIDAD

OBJETO	AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

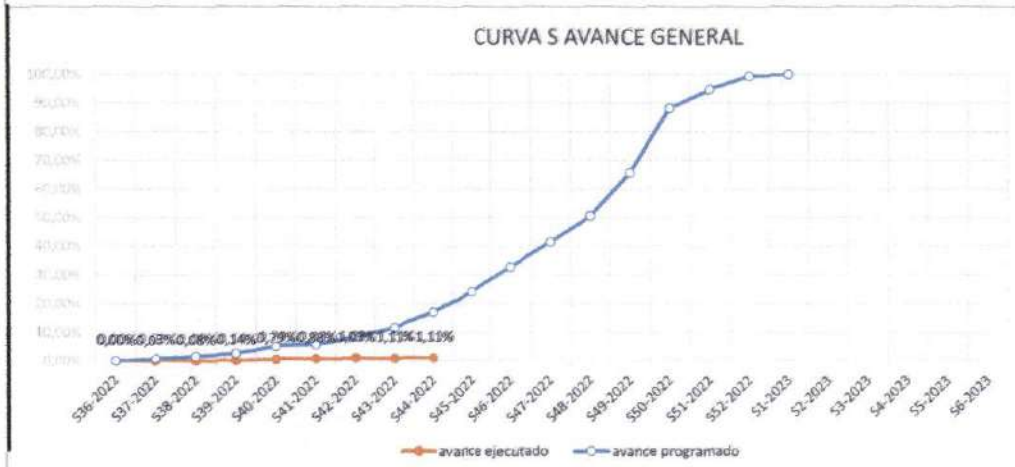
Semana	S45-2022	Del	7/11/2022	al	13/11/2022

	Gobernación	Contratista Interventoría	Contratista Obra	Subcontratistas	Total	Incidencia Total
Ingresos	0	0	58	0	58	
Profesionales			3		3	5,2%
Tecnólogos			5		5	8,6%
Operativos			49		49	84,5%
Administrativos			1		1	1,7%
Retiros	0	0	0	0	0	
Profesionales					0	
Tecnólogos					0	
Operativos			16		16	
Administrativos					0	
Activos	0	10	58	0	68	
Profesionales		5	3		8	11,8%
Tecnólogos		3	5		8	11,8%
Operativos			49		49	72,1%
Administrativos		2	1		3	4,4%
Caracterización						
Hombres		5	47		52	77,6%
Mujeres		5	10		15	22,4%
Primer Empleo			57		57	46,0%
Discapacitado			0		0	
Indígenas			0		0	
LGTBI			0		0	
Afrodescendiente			0		0	
Localización						
De la Subregión			26		26	38,8%
De Antioquia		9	27		36	53,7%
Fuera de Antioquia		1	4		5	7,5%

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
Secretaría De Infraestructura Física
Subsecretaría de Proyectos Estratégicos, Concesiones y App
INFORME SEMANAL - CUADRO DE MANDO

OBJETO	AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

Semana S45-2022 Del 7/11/2022 al 13/11/2022



Avance Físico		Semana	Acumulado	
Avance Programado		5,47%	11,76%	Atrasado un 3,07640330210969 %
Avance Ejecutado		0,00%	1,95%	
Plazo transcurrido		41,82%	69 días	
Fin Proyectado		31/12/2022		
Estructura Pavimento		Total	Ejecutado	Avance
arpeta asfpaltica	7,5 cm	7,81 Km	0,00 Km	0%
Base Gran.	15 cm	7,81 Km	0,00 Km	0%
ubbase granular	20 cm	7,81 Km	0,00 Km	0%
Afirmado	0			
Obras varias		Total	Ejecutado	Avance
Alcantarillas		15	0	0%
Box Coulverts		20	0	0%
Puentes		2	0	0%
Muros		7	0,0	0%



Avance Financiero Obra

Avance Financ. Program.	$	2.267.194.815	17,23%
Avance Financ. Ejecut.	$	-	0,00%
Desviación	-$	2.267.194.815	-17,23%
Facturado	$	-	0,5%
Balance Financiero			Año suscripción

Valor Inicial			13623,56	2022
Adición 1	$	-	0,00 SMMLV	2022
Valor Total	$	13.623.556.314	+0%	
Valor Proyect.	$	13.623.556.314		
nciero en SMML				
Gran total a adicionar			6811,778157	0,5
Gran total adicionado	$	-	0,00 SMMLV	0,00%
Disponible para el 50% V.I.C.	$	6.811.778.157	6.811,78 SMMLV	50,00%

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

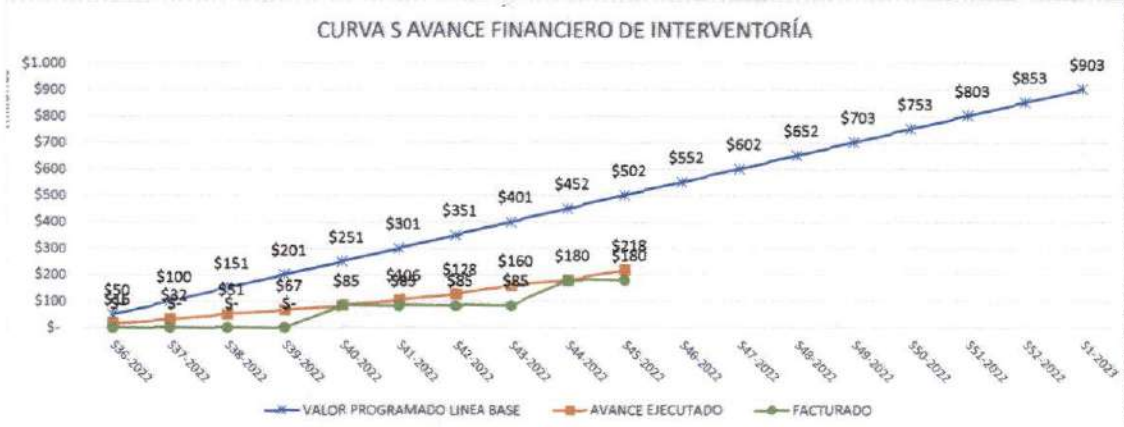
Secretaría De Infraestructura Física

Subsecretaría de Proyectos Estratégicos, Concesiones y App

INFORME SEMANAL - CUADRO DE MANDO

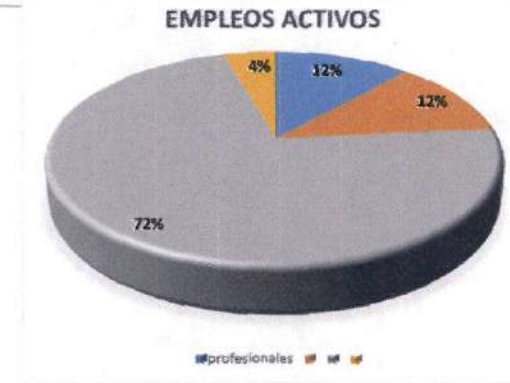
OBJETO	AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

Semana S45-2022 Del 7/11/2022 al 13/11/2022



Avance Financiero			
Avance Financ. Program.	$	501.810.850	41,67%
Avance Financ. Ejecut.	$	217.666.333	18,07%
Desviación	-$	284.144.517	-23,60%
Facturado	$	-	0,0%
Plazo transcurrido	38%	69 días	
Fin Proyectado	31/12/2022		

Balance Financiero				Año suscripción
Valor Inicial	$	1.204.346.051	1.204,35 SMMLV	2022
Adición 1	$	-	0,00 SMMLV	
Valor Total	$	1.204.346.051	+ 0 %	
Valor Proyect.	$	1.204.346.051		
Análisis financiero en SMML				
Gran total a adicionar	$	602.173.026	602,17 SMMLV	50,00%
Gran total adicionado	$	-	0,00 SMMLV	0,00%
Disponible para el 50% V.I.C.	$	602.173.026	602,17 SMMLV	50,00%







154

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA UNIDOS	GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA Secretaría De Infraestructura Física Subsecretaría de Proyectos Estratégicos, Concesiones y App **INFORME SEMANAL - SEGUIMIENTO DE OBRA**

OBJETO	AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

Semana S46-2022 Del 14/11/2022 al 20/11/2022

Información Contractual
Seguimiento del Avance Físico de Obra
Actividades Ejecutadas del Proyecto
Seguimiento del Avance Financiero de Obra
Seguimiento a Nuevos Ítems (Obra Extra)
Seguimiento del Avance Financiero de Interventoría
Seguimiento Empleabilidad del Proyecto
Varios
Cuadro de mando

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
Secretaría De Infraestructura Física
Subsecretaría de Proyectos Estratégicos, Concesiones y App
INFORME SEMANAL - INFORMACIÓN CONTRACTUAL

	OBRA	INTERVENTORIA
NUMERO DE CONTRATO	4600013868 de 2022	4600013815 de 2022
PROCESO	LIC-13452	CON-13469.
OBJETO	AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, AMBIENTAL, FINANCIERA Y LEGAL PARA LA AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
CONTRATISTA	**CONSORCIO PAVIMENTACION ELECK** INTACK S.A.S. 95% ELECTROMONTAJES S.A.S. 5 %	**NORBERTO BAYONA ESPITIA**
NIT	901610522-9	7223883-1
SUBREGIÓN	SUROESTE	
MUNICIPIOS IMPACTADOS	TAMESIS Y JERICO	
SUPERVISOR	JORGE MAURICIO MORALES GOMEZ	
ESTADO	EJECUCION	EJECUCION
VALOR	$13.623.556.314	$1.204.346.051
PLAZO	5,5	6
FECHA DE INICIO	5/09/2022	5/09/2022
FECHA DE FIN	31/12/2022	31/12/2022

	FECHA	VALOR	%	FECHA	VALOR	%
VALOR INICIAL	5/09/2022	$ 13.623.556.314	100,00%	5/09/2022	$ 1.204.346.051	100,00%
ADICIÓN 1						
ADICIÓN 2						
ADICIÓN 3						
ADICIÓN 4						
ADICIÓN 5						
VALOR TOTAL	**$**	**13.623.556.314**	**100,00%**	**$**	**1.204.346.051**	**100,00%**

	FECHA	DIAS	%	FECHA	DIAS	%
PLAZO INICIAL	5/9/2022	165	100,00%	5/9/2022	180	100,00%
AMPLIACIÓN 1						0,00%
AMPLIACIÓN 2						
AMPLIACIÓN 3						
AMPLIACIÓN 4						
AMPLIACIÓN 5						
PLAZO TOTAL	**165 DIAS**		**100,00%**	**180 DIAS**		**100,00%**

	FECHA INICIO	FECHA FIN	DÍAS	FECHA INICIO	FECHA FIN	DÍAS
SUSPENSIÓN 1			0			0
SUSPENSIÓN 2			0			0
SUSPENSIÓN 3			0			0
SUSPENSIÓN 4			0			0
SUSPENSIÓN 5			0			0
TOTAL	**0**			**0**		

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
Secretaria De Infraestructura Física
Subsecretaría de Proyectos Estratégicos, Concesiones y App
INFORME SEMANAL - SEGUIMIENTO AVANCE FISICO

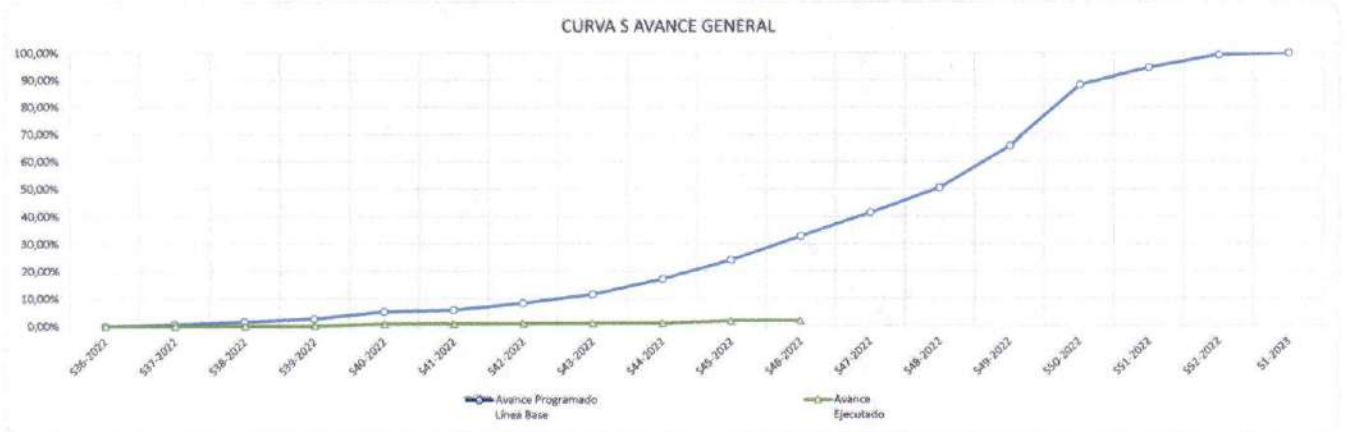
OBJETO	AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

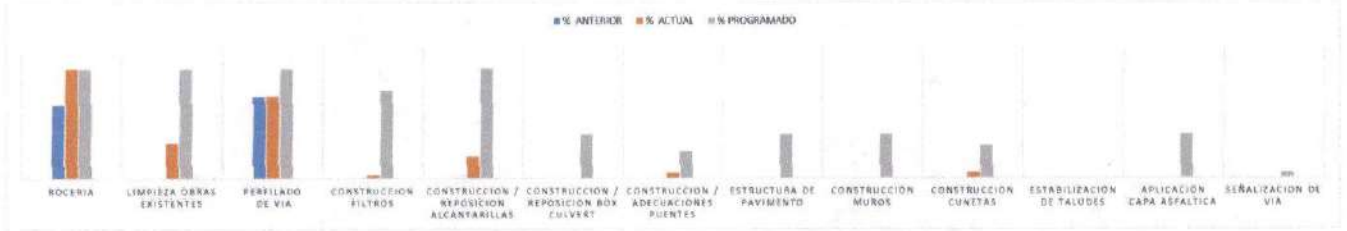
Semana	S46-2022	Del	14/11/2022	al	20/11/2022

RESUMEN GRAFICO - AVANCE DE ACTIVIDADES

	Semana	Acumulado
Avance Programado	8,70%	32,86%
Avance Ejecutado	0,04%	2,04%
Desviación	8,66%	30,80%

Desviación (días)	0
Fin Proyectado	31/12/2022





AVANCE ACTIVIDADES LICENCIAS Y PERMISOS

ACTIVIDAD	% ANTERIOR	% ACTUAL	% PROGRAMADO	DESFASE
Aprovechamiento forestal	0%	0%	0%	0,00%
Ocupación de cauce	0%	0%	0%	0,00%
PMT	0%	0%	0%	0,00%
				0,00%
				0,00%

AVANCE ACTIVIDADES OBRAS

ACTIVIDAD	CANT. EJECUTADA ACUM.	% ANTERIOR	% ACTUAL	% PROGRAMADO	DESFASE
ROCERIA	6,20 Km	67,00%	100,0%	100,00%	0,00%
LIMPIEZA OBRAS EXISTENTES	16 un	0%	32%	100,00%	68,00%
PERFILADO DE VIA	6,75 Km	75%	75%	100,00%	25,00%
CONSTRUCCION FILTROS	0,00 Km	0%	3%	80%	77,00%
CONSTRUCCION / REPOSICION ALCANTARILLAS	3 un	0%	20%	100%	80,00%
CONSTRUCCION / REPOSICION BOX CULVERT	0 un	0%	0%	40%	40,00%
CONSTRUCCION / ADECUACIONES PUENTES	0,00 Km	0%	5%	25%	20,00%
ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	0,00 Km	0%	0%	40%	40,00%
CONSTRUCCION MUROS	0 un	0%	0,5%	40%	39,50%
CONSTRUCCION CUNETAS	0,000 Km	0%	5%	30%	25,00%
ESTABILIZACION DE TALUDES	0,00 Km	0%	0%	0%	0,00%
APLICACIÓN CAPA ASFALTICA	0,00 Km	0,00%	0%	40,00%	40,00%
SEÑALIZACION DE VIA	0,00 Km	0%	0%	5%	5,00%

SEGUIMIENTO CURVA S

GENERAL			
Atraso >= 5%	Atraso < 5%	Adelanto < 5%	Adelanto >= 5%
Semana	Avance Programado Linea Base	Avance Programado Reprogramación	Avance Ejecutado
S36-2022	0,09%		0,00%
S37-2022	0,73%		0,03%
S38-2022	1,74%		0,08%
S39-2022	2,75%		0,14%
S40-2022	5,34%		0,79%
S41-2022	5,91%		0,88%
S42-2022	8,46%		1,03%
S43-2022	11,76%		1,11%
S44-2022	17,23%		1,11%
S45-2022	24,16%		2,00%
S46-2022	32,86%		2,04%
S47-2022	41,56%		
S48-2022	50,51%		
S49-2022	65,78%		
S50-2022	88,29%		
S51-2022	94,74%		
S52-2022	99,43%		
S1-2023	100,00%		

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
Secretaría De Infraestructura Física
Subsecretaría de Proyectos Estratégicos, Concesiones y App
INFORME SEMANAL - SEGUIMIENTO ACTIVIDADES

OBJETO	AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

Semana: S46-2022 Del: 14/11/2022 al: 20/11/2022

Observaciones Generales

El día 16 de noviembre ingresó un nuevo contratista de mano de obra, el cual inició corte de pavimento y excavación para construcción de cunetas entre el k1+163 y el k1+400 del tramo 2 sobre el costado izquierdo, para la posterior colocación de formaleta, acero y vaciado. El día 17 de noviembre se deja operativa la excavadora de orugasque estaba varada y se inicia el día siguiente con la excavación para la construcción de la mitad inferior de box culvert en el k2+633; a dicha excavación se le generan 2 terrazas por seguridad del personal. En la excavación se encuentran 2 tubos de 24" de alcantarilla antigua, los cuales furon ser retirados. Se hace la observación que debido al suelo encontrado (suelo de caracteristicas deficientes por presencia de agua) fue necesario instalar material filtrante para poder vaciar el solado del mismo boxcoulvert (ver fotos).

El 18 de noviembre se realiza recorrido con interventoría, especialista en pavimentos de la interventoría, contratista y especialista en geotecnia por parte del contratista para revisar varios aspectos en todo el corredor vial, definir métodos constructivos para excavaciónes en taludes inestables, profundidad de pilas, procedimiento y materiales para mejoramientos de subrasante, entre otros.

Se continua con la conformación del material ingresado a la zona de depósito, producto de las excavaciones mecánicas realizadas para la ejecución de las actividades.

Descripcion de las Actividades Ejecutadas esta Semana

Actividades de topografia: levantamiento de secciones originales, localización y control de excavación en boxcoulvert del k2+633 y marcación de cunetas entre el k1+160 y k1+400 para corte de pavimento en el tramo 2 (La Ye - Libano). Filtros: Se continuaron con los filtros en la zona de depósito k6+150 del tramo 2 costado izquierdo; estos tuvieron que ser suspendidos debido a que la retroexcavadora de llantas se varó el día martes 15 de noviembre de 2022.

Muro K3+300 tramo 2 lado izquierdo: El 17 de noviembre continuaron excavaciones para pila 1 (son 2 pilas) (se encontraban suspendidas por falta de compresor para la demolición del suelo rocoso encontrado). El día 18 de noviembre se registró visita del especialista en geotecnia por parte del contratista en la zona, el cual definió la profundidad de excavación de las pilas de según los diguientes parámetros: chequeo del empuje lateral y la profundidad de socavación. La profundidad definida fue de 7 metros; debido a que la pila 1 se encontaba en 6 metros el dia 18 de noviembre, se procedió a excavar la profundidad restante y se paró. Se continua excavación en pila 2 en donde se procede con la demolición de la roca encontrada. Se atiende recomendación por parte de la Interventoría de generarle drenes horizontales al trincho construido en costales para disminuir las aguas infiltradas, producto de las lluvias y humedad del material depositado en dicha zona.

Box culvret K2+633: el 17 de noviembre se inició excavación para la construcción de la mitad inferior ; a dicha excavación se le generan 2 terrazas por seguridad del personal. Debido a las malas condiciones del suelo fue necesario instalar material filtrante para poder vaciar el solado .

Cunetas: El día 17 de noviembre se retoman nuevamente las actividades iniciadas en la cuneta rectangular del tramo 1 entre el k1+820 y k1+911 vaciando 15 ml de muro izquierdo que se encontraba encofrado para darle continuad al mismo. Se continua con el vaciado de las cunetas convencionales localizadas entre el k0+240 y k0+260 del tramo 2 en el costado izquierdo de la via manejo de las aguas de escorrentia y lluvias de esa zona.

Puente K5+405, quebrada LI Guamo: El día 15 de noviembre se inicia el retiro de la formaleta de las vigas y los diafragmas para continuar con el armado de la obra falsa y colocación del acero del tablero del mismo, . Se arma el acero de las pantallas de los estribos y se funden 2 de los 4 muros de esta pantalla, hasta donde se extenderá el tablero del puente.



Levantamiento de secciones originales K3 a K7 tramo 2



Excavación y anillado de pilas para muro de contención K3+300 tramo 2



Excavación para construcción de box culvert en K2+633 tramo 2



Entresuelo en piedra para mejorar suelo de boxcoulvert K2+633 tramo 2



Solado para boxcoulvert K2+633 tramo 2



Vaciado muros cuneta rectangular lado derecho en treK1+950 y K1+995 tramo 1



Excavaciones para construcción de cunetas K1+163 al k1+400 tramo 2 lado izquierdo



Vaciado de concreto en cunetas K0+220 al k0+260 tramo 2, lado izquierdo



Corte de pavimento para construcción de cunetas entre K1+163 y K1+400 tramo 2 lado izquierdo



Armado de acero para ménsula del puente K5+402 tramo 2





Vaciado de muros laterales en pantalla de estribo izquierdo puente K5+405 tramo 2

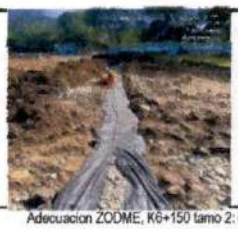




Armado de obra falsa para el puente en K5+405 tramo 2

Actividades Ambientales

Se envió oficio con radicado N° NBE 22-072 solicitando el Plan de Manejo Ambiental al contratista de obra.
Reunión con el área ambiental del contratista el día 15 de noviembre para solicitar subsanar los hallazgos ambientales encontrados en obra y entrega de documentación.
Se realizó recorrido de obra para verificación de actividades realizadas por el contratista tales como: Protección individuos arbóreos en el ZODME km 6+150 tramo 2, mantenimientos unidades sanitarias, capacitación ambiental a personal de obra, aplicación de cicatrizante a individuo arbóreo, protección del suelo por actividad de mezcla de concreto, protección de talud por erosión de agua de escorrentía km 3+300, ubicación de trinchos en costales protección fuente de agua en el km 3+300.





Adecuacion ZODME, K6+150 tamo 2: conformación de terreno construcción de filtros



Protección de individuos arbóreos en ZODME



Aplicación cicatrizante individuo arbóreo en el km 1+950 tramo 1



Capacitación ambiental personal nuevo de obra

Actividades área SOCIAL

Recorridos por el corredor vial
Apoyo en la revisión de la información del componente social con el par social del contratista para la presentación de la reunión de inicio
Apoyo en la revisión del buzón de sugerencias.
Apoyo en la coordinación de las actividades de logística para la reunión de inicio



Actualización empleabilidad en oficinas del constructor K7 Tramo 2



Revisión de buzón de sugerencias puente sobre la quebrada La Guamo, K5+405 tramo 2



Revisión de buzón de sugerencias en sector La Oculta, K10 tramo 2

Verificación de la documentación de ingresos del personal del contratista y subcontratista
Acompañamiento y verificación de los procedimientos seguros en las actividades de alto riesgo (trabajo en alturas y espacios confinados)
Reunión SST con el contratista, con el objetivo de verificar los insumos que se deben entregar a la interventoría para los informes mensuales.
Verificación del uso adecuado de los EPP en obra.
Verificación de señalización y demarcación de frentes de obra y/o puntos críticos.
Acompañamiento y verificación de charlas y capacitaciones de acuerdo al cronograma presentado a la interventoría.



Verificación cumplimiento PMT y condiciones saludables para controloadoras de tráfico



Acompañamiento y Verificación de actividades de alto riesgo (trabajo seguro en alturas)



Acompañamiento y verificación de los permisos de trabajo de actividades de alto riesgo.

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
Secretaría De Infraestructura Física
Subsecretaría de Proyectos Estratégicos, Concesiones y App
INFORME SEMANAL - SEGUIMIENTO AVANCE FINANCIERO

OBJETO	AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

Semana	S46-2022	Del	14/11/2022	al	20/11/2022

RESUMEN GRAFICO - AVANCE DE ACTIVIDADES

Avance Financiero Programado	$	4.323.854.998	32,86%
Avance Financiero Ejecutado	$	296.000.000	2,25%
Anticipo	$	2.043.533.447	
Facturado	$	66.858.493	0,49%
Potencial de Facturación	-$	229.141.507	



SEGUIMIENTO FINANCIERO

VALOR INICIAL CONTRATADO	$	13.623.556.314
VALOR ADICIONAL POR MAYORES CANTIDADES EJECUTADAS EN LOS ITEMS CONTRACTUALES	$	-
VALOR DE ACTIVIDADES NO EJECUTADAS O MENORES CANTIDADES EN LOS ITEMS CONTRACTUALES	$	-
VALOR POR PROYECCION DE NUEVAS OBRAS (OBRAS EXTRAS)	$	-
VALOR TOTAL PROYECTO	**$**	**13.623.556.314**

SEGUIMIENTO CURVA S

			Atraso >= 5%	Atraso < 5%	Adelanto < 5%	Adelanto >= 5%
Semana	Valor Programado Linea Base	Valor Reprogramación Linea Base	% Programado	Avance Ejecutado	% Ejecutado	Facturado
S36-2022	$ 11.842.573		0,09%	$ -	0,00%	$ -
S37-2022	$ 96.056.426		0,73%	$ 3.947.524	0,03%	$ -
S38-2022	$ 228.956.412		1,74%	$ 14.474.256	0,11%	$ -
S39-2022	$ 361.856.398		2,75%	$ 32.896.036	0,25%	$ -
S40-2022	$ 702.659.333		5,34%	$ 103.762.191	0,79%	$ 103.762.191,20
S41-2022	$ 777.662.296		5,91%	$ 215.608.714	1,64%	$ 103.762.191
S42-2022	$ 1.113.201.865		8,46%	$ 245.392.796	1,86%	$ 103.762.191
S43-2022	$ 1.547.429.543		11,76%	$ 256.422.561	1,95%	$ 103.762.191,00
S44-2022	$ 2.267.194.815		17,23%	$ 256.422.561	1,95%	$ 66.858.493,00
S45-2022	$ 3.179.072.938		24,16%	$ 290.000.000	2,20%	$ 66.858.493,00
S46-2022	$ 4.323.854.998		32,86%	$ 296.000.000	2,25%	$ 66.858.493,00
S47-2022	$ 5.468.637.058		41,56%		0,00%	
S48-2022	$ 6.646.315.154		50,51%			
S49-2022	$ 8.655.605.045		65,78%			
S50-2022	$ 11.617.564.144		88,29%			
S51-2022	$ 12.466.281.878		94,74%			
S52-2022	$ 13.083.411.517		99,43%			
S1-2023	$ 13.158.414.480		100,00%			

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
Secretaría De Infraestructura Física
Subsecretaría de Proyectos Estratégicos, Concesiones y App
INFORME SEMANAL - SEGUIMIENTO AVANCE FINANCIERO DE INTERVENTORÍA

OBJETO	AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

Semana	S46-2022	Del	14/11/2022	al	20/11/2022

RESUMEN GRAFICO - AVANCE DE ACTIVIDADES

Avance Financiero Programado	$	551.991.935	45,83%
Avance Financiero Ejecutado	$	258.332.666	21,45%
Anticipo	$	-	
Facturado	$	180.000.000	14,95%
Potencial de Facturación	-$	78.332.666	



SEGUIMIENTO FINANCIERO

VALOR INICIAL CONTRATADO	$	1.204.346.051
VALOR ADICIONAL POR MAYORES CANTIDADES EJECUTADAS EN LOS ITEMS CONTRACTUALES	$	-
VALOR DE ACTIVIDADES NO EJECUTADAS O MENORES CANTIDADES EN LOS ITEMS CONTRACTUALES	$	-
VALOR POR PROYECCION DE NUEVAS OBRAS (OBRAS EXTRAS)	$	-
VALOR TOTAL PROYECTO	**$**	**1.204.346.051**

SEGUIMIENTO CURVA S

			Atraso >= 5%	Atraso < 5%	Adelanto < 5%	Adelanto >= 5%
Semana	Valor Programado Linea Base	Valor Reprogramación Linea Base	% Programado	Avance Ejecutado	% Ejecutado	Facturado
S36-2022	$ 50.111.085		4,17%	$ 16.000.000	1,3%	$ -
S37-2022	$ 100.362.170		8,33%	$ 32.000.000	2,7%	$ -
S38-2022	$ 150.543.255		12,50%	$ 51.000.000	4,23%	$ -
S39-2022	$ 200.724.340		16,67%	$ 67.000.000	5,56%	$ -
S40-2022	$ 250.905.425		20,83%	$ 85.000.000	7,06%	$ 85.000.000
S41-2022	$ 301.086.510		25,00%	$ 106.000.000	8,80%	$ 85.000.000
S42-2022	$ 351.267.595		29,17%	$ 128.000.000	10,63%	$ 85.000.000
S43-2022	$ 401.448.680		33,33%	$ 160.000.000	13,29%	$ 85.000.000
S44-2022	$ 451.629.765		37,50%	$ 180.000.000	14,95%	$ 180.000.000
S45-2022	$ 501.810.850		41,67%	$ 217.666.333	18,07%	$ 180.000.000
S46-2022	$ 551.991.935		45,83%	$ 258.332.666	21,45%	$ 180.000.000
S47-2022	$ 602.173.020		50,00%		0,00%	
S48-2022	$ 652.354.105		54,17%		0,00%	
S49-2022	$ 702.535.190		58,33%		0,00%	
S50-2022	$ 752.716.275		62,50%		0,00%	
S51-2022	$ 802.897.360		66,70%		0,00%	
S52-2022	$ 853.078.445		70,83%		0,00%	
S1-2023	$ 903.259.530		75,00%		0,00%	
S2-2023	$ 953.440.615		79,17%		0,00%	
S3-2023	$ 1.003.621.700		83,33%		0,00%	
S4-2023	$ 1.053.802.785		87,50%		0,00%	
S5-2023	$ 1.103.983.780		91,67%		0,00%	
S6-2023	$ 1.154.164.955		95,8%		0,00%	
S6-2023	$ 1.204.346.040		100,0%		0,00%	

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
Secretaría De Infraestructura Física
Subsecretaría de Proyectos Estratégicos, Concesiones y App
INFORME SEMANAL - EMPLEABILIDAD

OBJETO	AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

Semana	S46-2022	Del	14/11/2022	al	20/11/2022

	Gobernación	Contratista Interventoría	Contratista Obra	Subcontratistas	Total	Incidencia Total
Ingresos	0	9	71	0	80	
Profesionales		5	3		8	10,0%
Tecnólogos		2	5		7	8,8%
Operativos			62		62	77,5%
Administrativos		2	1		3	3,8%
Retiros	0	1	16	0	17	
Profesionales			0		0	
Tecnólogos		1	0		1	5,9%
Operativos			16		16	94,1%
Administrativos			0		0	
Activos	0	9	71	0	80	
Profesionales		5	3		8	10,0%
Tecnólogos		2	5		7	8,8%
Operativos			62		62	77,5%
Administrativos		2	1		3	3,8%
Caracterización			71			
Hombres		4	60		64	81,0%
Mujeres		5	10		15	19,0%
Primer Empleo			1		1	1,3%
Discapacitado			0		0	
Indígenas			0		0	
LGTBI			0		0	
Afrodescendiente			0		0	
Localización			71			
De la Subregión			36		36	45,0%
De Antioquia		8	31		39	48,8%
Fuera de Antioquia		1	4		5	6,3%

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

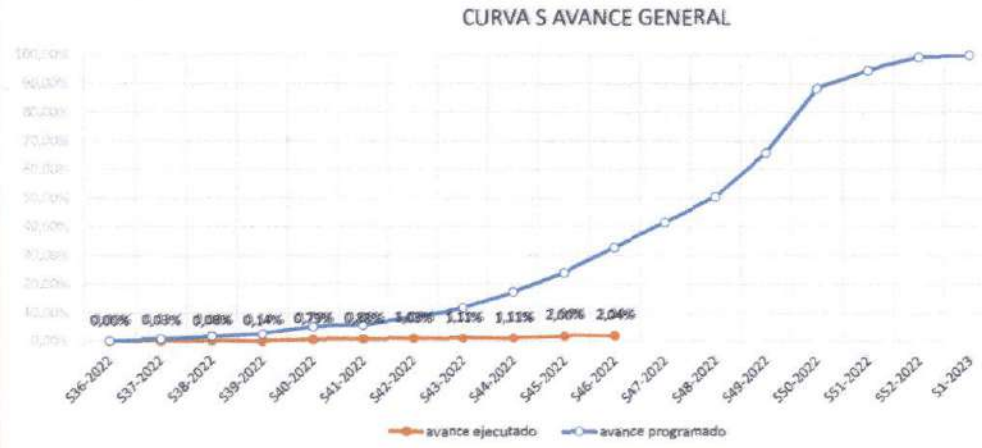
Secretaría De Infraestructura Física

Subsecretaría de Proyectos Estratégicos, Concesiones y App

INFORME SEMANAL - CUADRO DE MANDO

OBJETO	AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

Semana S46-2022 Del 14/11/2022 al 20/11/2022





Avance Físico		Semana	Acumulado	
Avance Programado		8,70%	11,76%	Atrasado un 3,07640330210969 %
Avance Ejecutado		0,04%	1,95%	
Plazo transcurrido		46,06%	76 días	
Fin Proyectado		31/12/2022		

Estructura Pavimento		Total	Ejecutado	Avance
Carpeta asfáltica	7,5 cm	7,81 Km	0,00 Km	0%
Base Gran.	15 cm	7,81 Km	0,00 Km	0%
Subbase granular	20 cm	7,81 Km	0,00 Km	0%
Afirmado	0			

Obras varias	Total	Ejecutado	Avance
Alcantarillas	15	0	0%
Box Coulverts	20	0	0%
Puentes	2	0	0%
Muros	7	0,0	0%

Avance Financiero Obra

Avance Financ. Program.	$	4.323.854.998	32,86%
Avance Financ. Ejecut.	$	296.000.000	2,25%
Desviación	-$	4.027.854.998	-30,61%
Facturado	$	-	0,5%
Balance Financiero			Año suscripción

Valor Inicial			13623,56	2022
Adición 1	$	-	0,00 SMMLV	2022
Valor Total	$	13.623.556.314	+0 %	
Valor Proyect.	$	13.623.556.314		
Financiero en SMML				

Gran total a adicionar			6811,778157	0,5
Gran total adicionado	$	-	0,00 SMMLV	0,00%
Disponible para el 50% V.I.C.	$	6.811.778.157	6.811,78 SMMLV	50,00%

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

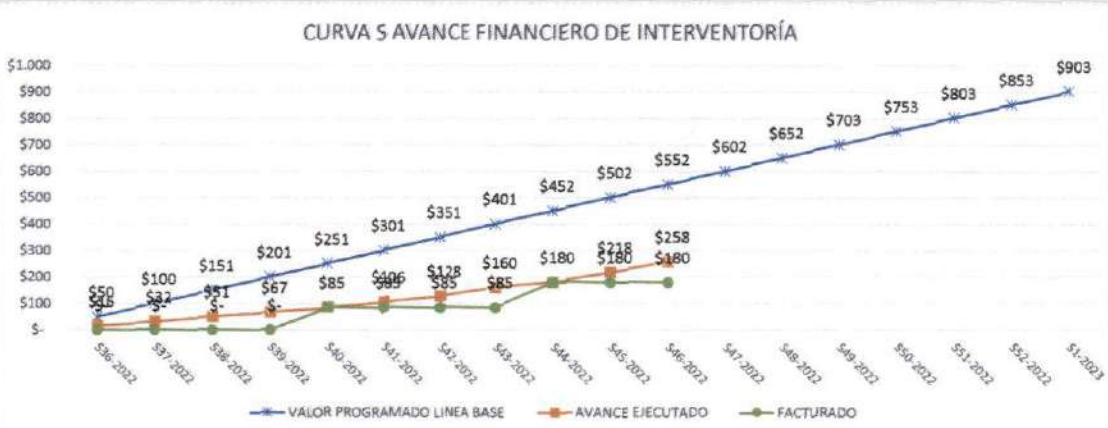
Secretaría De Infraestructura Física

Subsecretaría de Proyectos Estratégicos, Concesiones y App

INFORME SEMANAL - CUADRO DE MANDO

OBJETO	AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

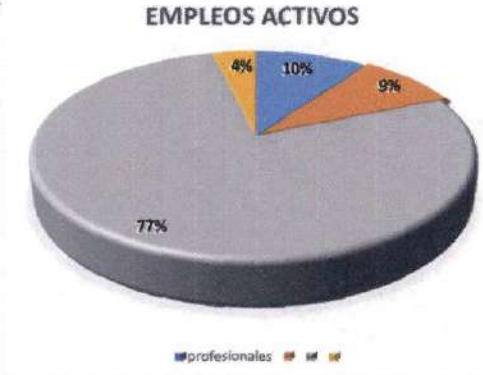
Semana S46-2022 Del 14/11/2022 al 20/11/2022



Avance Financiero				
Avance Financ. Program.	$		551.991.935	41,67%
Avance Financ. Ejecut.	$		258.332.666	18,07%
Desviación	-$		293.659.269	-23,60%
Facturado	$		180.000.000	0,0%
Plazo transcurrido		42%	76 días	
Fin Proyectado		31/12/2022		

Balance Financiero				Año suscripción
Valor Inicial	$	1.204.346.051	1.204,35 SMMLV	2022
Adición 1	$	-	0,00 SMMLV	
Valor Total	$	1.204.346.051	+ 0 %	
Valor Proyect.	$	1.204.346.051		

Análisis financiero en SMML				
Gran total a adicionar	$	602.173.026	602,17 SMMLV	50,00%
Gran total adicionado	$	-	0,00 SMMLV	0,00%
Disponible para el 50% V.I.C.	$	602.173.026	602,17 SMMLV	50,00%







GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA UNIDOS	GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA Secretaría De Infraestructura Física Subsecretaría de Proyectos Estratégicos, Concesiones y App **INFORME SEMANAL - SEGUIMIENTO DE OBRA**

OBJETO	AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

Semana S47-2022 Del 21/11/2022 al 27/11/2022

	Información Contractual
	Seguimiento del Avance Físico de Obra
	Actividades Ejecutadas del Proyecto
	Seguimiento del Avance Financiero de Obra
	Seguimiento a Nuevos Ítems (Obra Extra)
	Seguimiento del Avance Financiero de Interventoría
	Seguimiento Empleabilidad del Proyecto
	Varios
	Cuadro de mando

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
Secretaria De Infraestructura Física
Subsecretaría de Proyectos Estratégicos, Concesiones y App
INFORME SEMANAL - INFORMACIÓN CONTRACTUAL

	OBRA	INTERVENTORIA
NUMERO DE CONTRATO	4600013868 de 2022	4600013815 de 2022
PROCESO	LIC-13452	CON-13469.
OBJETO	AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, AMBIENTAL, FINANCIERA Y LEGAL PARA LA AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
CONTRATISTA	**CONSORCIO PAVIMENTACION ELECK** INTACK S.A.S. 95% ELECTROMONTAJES S.A.S. 5 %	**NORBERTO BAYONA ESPITIA**
NIT	901610522-9	7223883-1
SUBREGIÓN	SUROESTE	
MUNICIPIOS IMPACTADOS	TAMESIS Y JERICO	
SUPERVISOR	JORGE MAURICIO MORALES GOMEZ	
ESTADO	EJECUCION	EJECUCION
VALOR	$13.623.556.314	$1.204.346.051
PLAZO	5,5	6
FECHA DE INICIO	5/09/2022	5/09/2022
FECHA DE FIN	31/12/2022	31/12/2022

	FECHA	VALOR	%	FECHA	VALOR	%
VALOR INICIAL	5/09/2022	$ 13.623.556.314	100,00%	5/09/2022	$ 1.204.346.051	100,00%
ADICIÓN 1						
ADICIÓN 2						
ADICIÓN 3						
ADICIÓN 4						
ADICIÓN 5						
VALOR TOTAL	**$**	**13.623.556.314**	**100,00%**	**$**	**1.204.346.051**	**100,00%**

	FECHA	DIAS	%	FECHA	DIAS	%
PLAZO INICIAL	5/9/2022	165	100,00%	5/9/2022	180	100,00%
AMPLIACIÓN 1						0,00%
AMPLIACIÓN 2						
AMPLIACIÓN 3						
AMPLIACIÓN 4						
AMPLIACIÓN 5						
PLAZO TOTAL	**165 DIAS**		**100,00%**	**180 DIAS**		**100,00%**

	FECHA INICIO	FECHA FIN	DÍAS	FECHA INICIO	FECHA FIN	DÍAS
SUSPENSIÓN 1			0			0
SUSPENSIÓN 2			0			0
SUSPENSIÓN 3			0			0
SUSPENSIÓN 4			0			0
SUSPENSIÓN 5			0			0
TOTAL		**0**			**0**	

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
Secretaría De Infraestructura Física
Subsecretaría de Proyectos Estratégicos, Concesiones y App
INFORME SEMANAL - SEGUIMIENTO AVANCE FISICO

OBJETO	AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

Semana	S47-2022	Del	21/11/2022	al	27/11/2022

RESUMEN GRAFICO - AVANCE DE ACTIVIDADES

	Semana	Acumulado
Avance Programado	8,70%	41,56%
Avance Ejecutado	0,30%	2,34%
Desviación	8,40%	39,20%
Desviación (días)	0	
Fin Proyectado	31/12/2022	





AVANCE ACTIVIDADES LICENCIAS Y PERMISOS

ACTIVIDAD	% ANTERIOR	% ACTUAL	% PROGRAMADO	DESFASE
Aprovechamiento forestal	0%	0%	0%	0,00%
Ocupación de cauce	0%	0%	0%	0,00%
PMT	0%	0%	0%	0,00%
				0,00%
				0,00%

AVANCE ACTIVIDADES OBRAS

ACTIVIDAD	CANT. EJECUTADA ACUM.	% ANTERIOR	% ACTUAL	% PROGRAMADO	DESFASE
ROCERIA	6,20 Km	67,00%	100,0%	100,00%	0,00%
LIMPIEZA OBRAS EXISTENTES	16 un	0%	32%	100,00%	68,00%
PERFILADO DE VIA	6,75 Km	75%	75%	100,00%	25,00%
CONSTRUCCION FILTROS	0,00 Km	0%	3%	80%	77,00%
CONSTRUCCION / REPOSICION ALCANTARILLAS	3 un	0%	20%	100%	80,00%
CONSTRUCCION / REPOSICION BOX CULVERT	0 un	0%	3%	50%	47,00%
CONSTRUCCION / ADECUACIONES PUENTES	0,00 Km	0%	10%	40%	30,00%
ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	0,00 Km	0%	0%	60%	60,00%
CONSTRUCCION MUROS	0 un	0%	0,6%	45%	44,40%
CONSTRUCCION CUNETAS	0,000 Km	0%	7%	50%	43,00%
ESTABILIZACION DE TALUDES	0,00 Km	0%	0%	0%	0,00%
APLICACIÓN CAPA ASFALTICA	0,00 Km	0,00%	0%	45,00%	45,00%
SEÑALIZACION DE VIA	0,00 Km	0%	0%	5%	5,00%

SEGUIMIENTO CURVA S

GENERAL			
Atraso >= 5%	Atraso < 5%	Adelanto < 5%	Adelanto >= 5%
Semana	Avance Programado Linea Base	Avance Programado Reprogramación	Avance Ejecutado
S36-2022	0,09%		0,00%
S37-2022	0,73%		0,03%
S38-2022	1,74%		0,08%
S39-2022	2,75%		0,14%
S40-2022	5,34%		0,79%
S41-2022	5,91%		0,88%
S42-2022	8,46%		1,03%
S43-2022	11,76%		1,11%
S44-2022	17,23%		1,11%
S45-2022	24,16%		2,00%
S46-2022	32,86%		2,04%
S47-2022	41,56%		2,34%
S48-2022	50,51%		
S49-2022	65,78%		
S50-2022	88,29%		
S51-2022	94,74%		
S52-2022	99,43%		
S1-2023	100,00%		

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
Secretaría De Infraestructura Física
Subsecretaría de Proyectos Estratégicos, Concesiones y App
INFORME SEMANAL - SEGUIMIENTO ACTIVIDADES

AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

Semana S47-2022 Del 21/11/2022 al 27/11/2022

Descripcion de las Actividades Ejecutadas esta Semana

Durante la semana del 21 al 27 de noviembre de 2022, marcación y replanteo de las pilas para construcción del puente en el k3+477 del tramo 2, marcación de pilas para muro de contención en el k4+600 del tramo 2 costado derecho, levantamiento de las secciones originales, localización y control de excavación en boxcoulvert del k1+914 y marcación de cunetas entre el k0+330 y k1+160 del tramo 2, Se esta cortando pavimento donde esta la necesidad.

Construcción del canal rectangular en el tramo 1 entre el k1+820 y k2+030. vaciado de 20 metros de muro derecho y 50 metros de muro izquierdo para llegar a la alcantarilla del k1+911, construcción de las cunetas del costado izquierdo entre el k0+206 y k0+260. Excavaciones necesarias para la construcción de las cunetas sobre los tramos de pavimento existente dejado por el anterior contratista.Construcción de las cunetas entre el k1+165 y el k1+260 En el boxcoulvert del k2+633, se coloco acero de refuerzo de la losa inferior y de los muros, para vaciado el dia 24 de noviembre. En el k1+914 excavación del boxcoulvert y el vaciado del solado de limpieza para el armado de la losa inferior. Se han presentado derrumbes que han dificultado el rendimiento para el armado y vaciado de los elementos. El dia 25 de noviembre ya teniendo el acero instalado se presento derrumbe y ya en dias anteriores esta interventoria habia solicitado al contratista estabilizar par evitar deslizamiento por la altura de la excavación y el invierno que se ha presentado y la alta escorrentia por los restos de la obra existente. Exexcavación en roca de la pila No. 2 localizada en el k3+300 del tramo 2 costado izquierdo con compresor y agente demoledor no explosivo para llegar hasta el la profundidad recomendada por el especialista en geotecnia.Figuración y el armado del acero de la canasta de la pila No 1, En el l k3+300 se realiza un pequeño mejoramiento a la via para evitar accidentes ya que en este sitio se construye muro.(Se realiza con un viaje de crudo y retro de oruga), se hace control del agua que se estanca en el sitio por falta de drenaje (se encamina esta agua a la quebrada realizando evacuación de agua y limpieza del lodo). Se inician trabajos en el k3+477 del tramo 2 para construcción de puente, excavación de pila No. 1 y pila No. 7 Para la marcación y excavación de la pila No. 6 y No. 7, se excavo con retro y hubo perdida de banca debido a falta de angulo de reposo de dicho talud, perdiendose parte de la excavación de la pila No 6, por tal razón, se hace indispensable correr la cerca para poder dar angulo a la pata del talud y replantear nuevamente la pila No 6, Se esta en el momento en excavación de las pilas del k4+600.. Se continúa con el armado de la obra falsa y colocación del acero del tablero del puente sobre la quebrada La Guamo, PR 5+400 se funde la pantalla central y la ménsula del estribo 1.En la zona de depósito (Zodme), cada que llega producto de las excavaciones mecánicas se realiza conformación de la ejecución de las actividades en los diferentes puntos del proyecto La retroexcavadora de llantas no se encuentra operativa;, la máquina sigue presentando problemas mecánicos. El dia 24 de noviembre se ingresa un minicargador a la obra para apoyo en las diferentes actividades. En la Zodme se viene construyendo filtros sin tubería a una profundidad de 0,65 m .


deslizamientos en excav km1+900, para constr box


deslizamientos en excav km1+900, para constr box


protección luego de deslizamiento en excav km1+900, para constr box


armado de canasta para pila en km 3+300

Observaciones Generales

Se ha venido adelantando en los diferentes frentes de trabajo, como cunetas en la parte donde se encuentra pavimento, Se ha realizado comité de actas con el contratista donde se ha llegado a acuerdos y compromisos con el fin de terminar los tramos donde se necesita la cuneta, igualmente se acordo con el contratista pasara por oficio las recomendaciones del geotecnista que visito la obra por parte del contratista, dicho Geotecnista verifico la necesidad de protejer el estribo derecho parte superior del puente que estsa en proceso de construcción PR 5+400. igualmente se le aclaro al contratista la necesidad de presentar un diseño para la construcción de la aleta para la protección del estribo y que mientras se da esto pues haga un enrocado. En cuanto a las rampas de acceso a dicho puente, presentar junto con el informe y recomendaciones del Geotecnista la posible estructura en tierra armada con Geotextil o lo que estime apropiado , para ser revisado por esta interventoría, Se le solicita al contratista dejarle floraderos al puente (pasantes de agua lluvia), se esta en espera de tener el nivel de rasante pues se necesita subir los cabezotes. Se ha solicitado en diferentes ocasiones al contratista el buen almacenamiento de todos los materiales de obra pues el acero no ha sido bien almacenado como bien se requiere.igualmente se necesita el constructor retire el acordonamiento generado por la conformación de banca. S necesita construir el paso provisional de la via para contruir el puente e el km 3+477 donde es prioridad en el momento ya que se estima construir dejando paso por una calzada. Esta interventoría ha solicitado al Departamento dar por escrito la autorización para la reconstrucción de los filtros en los tramos donde se estime conveniente o necesario y cabe mencionar que es requisito tener los subdrenes en operación para poder proceder al mejoramiento de de la subrasante y asi poder dar manejo a las aguas por escorrentia y filtración. NOTA IMPORTANTE: **El contratista no alcanza a finalizar las obras en el plazo restante contractual, es imposible debido a que tendria que facturar mensualmente más o menos $4'000,000,000 (cuatro mil millones de pesos m/l) durante los meses, diciembre enero y lo restante de febrero y aún no ha presentado los diseños geometricos (de planta y perfil de la via) y los correspondientes al diseño de pavimentos (siguiendo las recomendaciones y sugerencias realizadas por esta interventoría para cumplir con una carpeta de rodadura de 7,5 cm) reaprovechando los materiales granulares existentes colocados por el contratista anterior. Además al momento no se ha solucionado el subdrenaje y drenaje de la via; actividades necesarias para garantizar un buen soporte de la estructura de pavimento y asi mismo tampoco ha efectuado los mejoramientos de la subrasante acordados ya que no ha ejecutado como se menciona anteriormente los subdrenajes y esto impide la construcción de las subbases y bases faltantes para poder colocar el pavimento asfaltico.**


construcción de cunetas Tramo 2


socavación margen derecha amenaza estrivo derecho en la parte superior


socavación margen derecha amenaza estrivo derecho en la parte superior


K4+600 tramo 2 C.I


Vaciado de losa inferior boxcoulvet K2+633 tramo 2 C.I


Excavación de pilas para estribos de puente, K3+477, tramo 2

Actividades Ambientales

Acompañamiento en recorrido a profesional forestal para identificación de individuos arbóreos para posible tala.
Revisión del Plan de manejo ambiental segunda versión, observaciones área forestal y ambiental por parte de la interventoria del proyecto.
- Se realizó recorrido de obra para verificación de actividades realizadas por el contratista tales como: Rotulación y hojas de seguridad sustancias químicas en frentes de trabajo, construcción de filtros y conformación del Zodme, realce barrera contención (trinchos) k3+300, orden y aseo en obra, protección materiales de construcción, ubicación de puntos ecológicos, ubicación de kit de derrames en oficina y almacén km 5+400, volquetas con documentación al día y carpado, protección de árboles en el Zodme, punto de acopio residuos sólidos km 5+400, ubicación unidades sanitarias, protección de talud por erosión de agua de escorrentía km 3+300.



Construcción de filtros y conformación del Zodme Realce barrera contención k3+300



Realce barrera contención k3+300



Adecuación de zona de depósito



Verificación de puntos ecológicos

Actividades área FORESTAL

Se realizo recorrido en la obra y se identificó actividad de rocería, recolección de material y cerramiento en guadual en el km 5+300, quebrada El Guamo.

Recorrido en el zodme del proyecto para verificación de:
Manejo del material vegetal encontrado en obra.
Correcto cerramiento de protección de los arboles presentes en el zodme.

- Definición con el profesional ambiental del contratista de recorrido de verificación de arboles con dificultada al momento de la tala.

- Se verifico instalación de cerramiento para protección de árbol con daño mecánico en el zodme.

- Se realizo recorrido con el profesional ambiental del contratista para revisar los arboles con alguna dificultad al momento de la tala. Se encontró que: de acuerdo a nuevos diseños es necesario realizar el aprovechamiento de arboles aislados de la cobertura de bosque natural que no cuentan con permiso de aprovechamiento forestal.

- Se realizó registro fotográfico de arboles contemplados para la tala.
- Se realizo las observaciones del programa 4 Biodiversidad y servicios ecosistémicos del PMA. Se encontró que:

• Ampliar la información de los procedimientos que vamos a implementar al momento de tala de los arboles.
• Ampliar la información del plan de compensación forestal.



Cerramiento perimetral en zona de rocería de guadual. Km 5+300, quebrada El Guamo



Verificación de acopio de material vegetal en el zodme.



Cerramiento de protección a los arboles presentes en el zodme.

Actividades área SST

Reunión de seguimiento con el SST del contratista Pavimentación ELECK y subcontratistas
Revisión y verificación de los preoperacionales en obra de la maquinaria
- Revisión y Verificación de la documentación de ingresos del personal del contratista y subcontratista
- Acompañamiento y verificación de los procedimientos seguros en las actividades de alto riesgo (trabajo en alturas y espacios confinados)
- Verificación del uso adecuado de los EPP en obra.
- verificación de señalización y demarcación de frentes de obra y/o puntos críticos.
- Acompañamiento y verificación de charlas y capacitaciones de acuerdo al cronograma presentado a la interventoria.



Reunión SST con contratista y subcontratista



Acompañamiento y verificacion del procedimiento seguro de excavaciones



Inspeccion de preoperacionales de maquinaria

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
Secretaría De Infraestructura Física
Subsecretaría de Proyectos Estratégicos, Concesiones y App
INFORME SEMANAL - SEGUIMIENTO AVANCE FINANCIERO

OBJETO	AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

Semana	S47-2022	Del	21/11/2022	al	27/11/2022

RESUMEN GRAFICO - AVANCE DE ACTIVIDADES

Avance Financiero Programado	$	5.468.637.058	41,56%
Avance Financiero Ejecutado	$	310.000.000	2,36%
Anticipo	$	2.043.533.447	
Facturado	$	66.858.493	0,49%
Potencial de Facturación	-$	243.141.507	



SEGUIMIENTO FINANCIERO

VALOR INICIAL CONTRATADO	$	13.623.556.314
VALOR ADICIONAL POR MAYORES CANTIDADES EJECUTADAS EN LOS ITEMS CONTRACTUALES	$	-
VALOR DE ACTIVIDADES NO EJECUTADAS O MENORES CANTIDADES EN LOS ITEMS CONTRACTUALES	$	-
VALOR POR PROYECCION DE NUEVAS OBRAS (OBRAS EXTRAS)	$	-
VALOR TOTAL PROYECTO	**$**	**13.623.556.314**

SEGUIMIENTO CURVA S

			Atraso >= 5%	Atraso < 5%	Adelanto < 5%	Adelanto >= 5%
Semana	Valor Programado Linea Base	Valor Reprogramación Linea Base	% Programado	Avance Ejecutado	% Ejecutado	Facturado
S36-2022	$ 11.842.573		0,09%	$ -	0,00%	$ -
S37-2022	$ 96.056.426		0,73%	$ 3.947.524	0,03%	$ -
S38-2022	$ 228.956.412		1,74%	$ 14.474.256	0,11%	$ -
S39-2022	$ 361.856.398		2,75%	$ 32.896.036	0,25%	$ -
S40-2022	$ 702.659.333		5,34%	$ 103.762.191	0,79%	$ 103.762.191,20
S41-2022	$ 777.662.296		5,91%	$ 215.608.714	1,64%	$ 103.762.191
S42-2022	$ 1.113.201.865		8,46%	$ 245.392.796	1,86%	$ 103.762.191
S43-2022	$ 1.547.429.543		11,76%	$ 256.422.561	1,95%	$ 103.762.191,00
S44-2022	$ 2.267.194.815		17,23%	$ 256.422.561	1,95%	$ 66.858.493,00
S45-2022	$ 3.179.072.938		24,16%	$ 290.000.000	2,20%	$ 66.858.493,00
S46-2022	$ 4.323.854.998		32,86%	$ 296.000.000	2,25%	$ 66.858.493,00
S47-2022	$ 5.468.637.058		41,56%	$ 310.000.000	2,36%	$ 66.858.493,00
S48-2022	$ 6.646.315.154		50,51%			
S49-2022	$ 8.655.605.045		65,78%			
S50-2022	$ 11.617.564.144		88,29%			
S51-2022	$ 12.466.281.878		94,74%			
S52-2022	$ 13.083.411.517		99,43%			
S1-2023	$ 13.158.414.480		100,00%			

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
Secretaría De Infraestructura Física
Subsecretaría de Proyectos Estratégicos, Concesiones y App
INFORME SEMANAL - SEGUIMIENTO AVANCE FINANCIERO DE INTERVENTORÍA

OBJETO	AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

Semana	847-2022	Del	21/11/2022	al	27/11/2022

RESUMEN GRAFICO - AVANCE DE ACTIVIDADES

Avance Financiero Programado	$	602.173.020	50,00%
Avance Financiero Ejecutado	$	294.332.666	24,44%
Anticipo	$	-	
Facturado	$	180.000.000	14,95%
Potencial de Facturación	-$	114.332.666	



SEGUIMIENTO FINANCIERO

VALOR INICIAL CONTRATADO	$	1.204.346.051
VALOR ADICIONAL POR MAYORES CANTIDADES EJECUTADAS EN LOS ITEMS CONTRACTUALES	$	-
VALOR DE ACTIVIDADES NO EJECUTADAS O MENORES CANTIDADES EN LOS ITEMS CONTRACTUALES	$	-
VALOR POR PROYECCION DE NUEVAS OBRAS (OBRAS EXTRAS)	$	-
VALOR TOTAL PROYECTO	**$**	**1.204.346.051**

SEGUIMIENTO CURVA S

			Atraso >= 5%	Atraso < 5%	Adelanto < 5%	Adelanto >= 5%
Semana	Valor Programado Linea Base	Valor Reprogramación Linea Base	% Programado	Avance Ejecutado	% Ejecutado	Facturado
S36-2022	$ 50.111.085		4,17%	$ 16.000.000	1,3%	$ -
S37-2022	$ 100.362.170		8,33%	$ 32.000.000	2,7%	$ -
S38-2022	$ 150.543.255		12,50%	$ 51.000.000	4,23%	$ -
S39-2022	$ 200.724.340		16,67%	$ 67.000.000	5,56%	$ -
S40-2022	$ 250.905.425		20,83%	$ 85.000.000	7,06%	$ 85.000.000
S41-2022	$ 301.086.510		25,00%	$ 106.000.000	8,80%	$ 85.000.000
S42-2022	$ 351.267.595		29,17%	$ 128.000.000	10,63%	$ 85.000.000
S43-2022	$ 401.448.680		33,33%	$ 160.000.000	13,29%	$ 85.000.000
S44-2022	$ 451.629.765		37,50%	$ 180.000.000	14,95%	$ 180.000.000
S45-2022	$ 501.810.850		41,67%	$ 217.666.333	18,07%	$ 180.000.000
S46-2022	$ 551.991.935		45,83%	$ 258.332.666	21,45%	$ 180.000.000
S47-2022	$ 602.173.020		50,00%	$ 294.332.666	24,44%	$ 180.000.000
S48-2022	$ 652.354.105		54,17%		0,00%	
S49-2022	$ 702.535.190		58,33%		0,00%	
S50-2022	$ 752.716.275		62,50%		0,00%	
S51-2022	$ 802.897.360		66,70%		0,00%	
S52-2022	$ 853.078.445		70,83%		0,00%	
S1-2023	$ 903.259.530		75,00%		0,00%	
S2-2023	$ 953.440.615		79,17%		0,00%	
S3-2023	$ 1.003.621.700		83,33%		0,00%	
S4-2023	$ 1.053.802.785		87,50%		0,00%	
S5-2023	$ 1.103.983.780		91,67%		0,00%	
S6-2023	$ 1.154.164.955		95,8%		0,00%	
S6-2023	$ 1.204.346.040		100,0%		0,00%	

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
Secretaría De Infraestructura Física
Subsecretaría de Proyectos Estratégicos, Concesiones y App
INFORME SEMANAL - EMPLEABILIDAD

OBJETO	AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

Semana	S47-2022	Del	21/11/2022	al	27/11/2022

	Gobernación	Contratista Interventoría	Contratista Obra	Subcontratistas	Total	Incidencia Total
Ingresos	0	9	71	0	80	
Profesionales		5	3		8	10,0%
Tecnólogos		2	5		7	8,8%
Operativos			62		62	77,5%
Administrativos		2	1		3	3,8%
Retiros	0	1	16	0	17	
Profesionales			0		0	
Tecnólogos		1	0		1	5,9%
Operativos			16		16	94,1%
Administrativos			0		0	
Activos	0	9	71	0	80	
Profesionales		5	3		8	10,0%
Tecnólogos		2	5		7	8,8%
Operativos			62		62	77,5%
Administrativos		2	1		3	3,8%
Caracterización			71			
Hombres		4	60		64	81,0%
Mujeres		5	10		15	19,0%
Primer Empleo			1		1	1,3%
Discapacitado			0		0	
Indígenas			0		0	
LGTBI			0		0	
Afrodescendiente			0		0	
Localización			71			
De la Subregión			36		36	45,0%
De Antioquia		8	31		39	48,8%
Fuera de Antioquia		1	4		5	6,3%

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

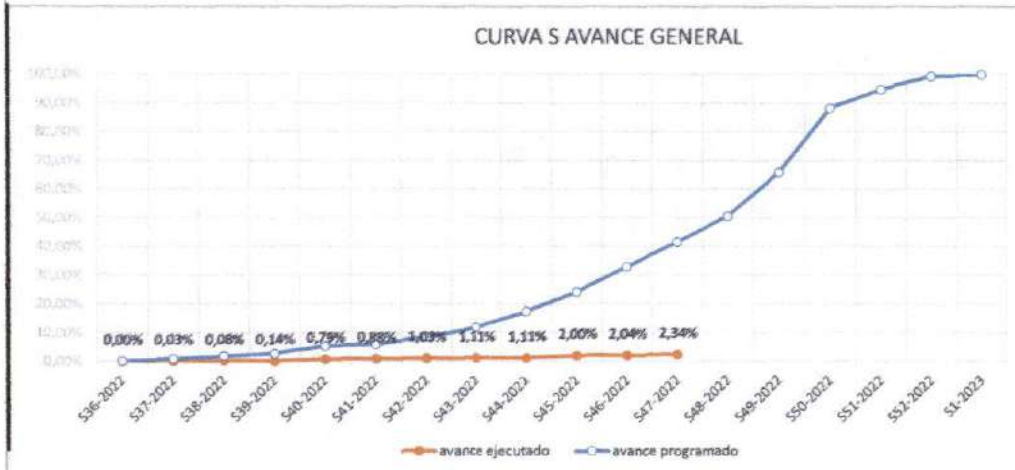
Secretaría De Infraestructura Física

Subsecretaría de Proyectos Estratégicos, Concesiones y App

INFORME SEMANAL - CUADRO DE MANDO

OBJETO	AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

Semana S47-2022 Del 21/11/2022 al 27/11/2022



Avance Físico		Semana	Acumulado	
Avance Programado		8,70%	41,56%	Atrasado 39,22%
Avance Ejecutado		0,30%	2,34%	
Plazo transcurrido		50,30%	83 días	
Fin Proyectado		31/12/2022		
Estructura Pavimento		Total	Ejecutado	Avance
arpeta asfpaltica	7,5 cm	7,81 Km	0,00 Km	0%
Base Gran.	15 cm	7,81 Km	0,00 Km	0%
ubbase granular	20 cm	7,81 Km	0,00 Km	0%
Afirmado	0			
Obras varias		Total	Ejecutado	Avance
Alcantarillas		15	0	0%
Box Coulverts		20	0	0%
Puentes		2	0	0%
Muros		7	0,0	0%



Avance Financiero Obra

Avance Financ. Program.	$	5.468.637.058	41,56%
Avance Financ. Ejecut.	$	310.000.000	2,36%
Desviación	-$	5.158.637.058	-39,20%
Facturado	$	-	0,5%
Balance Financiero			Año suscripción
Valor Inicial		13623,56	2022
Adición 1	$ -	0,00 SMMLV	2022
Valor Total	$ 13.623.556.314	+0%	
Valor Proyect.	$ 13.623.556.314		
nciero en SMML			
Gran total a adicionar		6811,778157	0,5
Gran total adicionado	$ -	0,00 SMMLV	0,00%
Disponible para el 50% V.I.C.	$ 6.811.778.157	6.811,78 SMMLV	50,00%

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

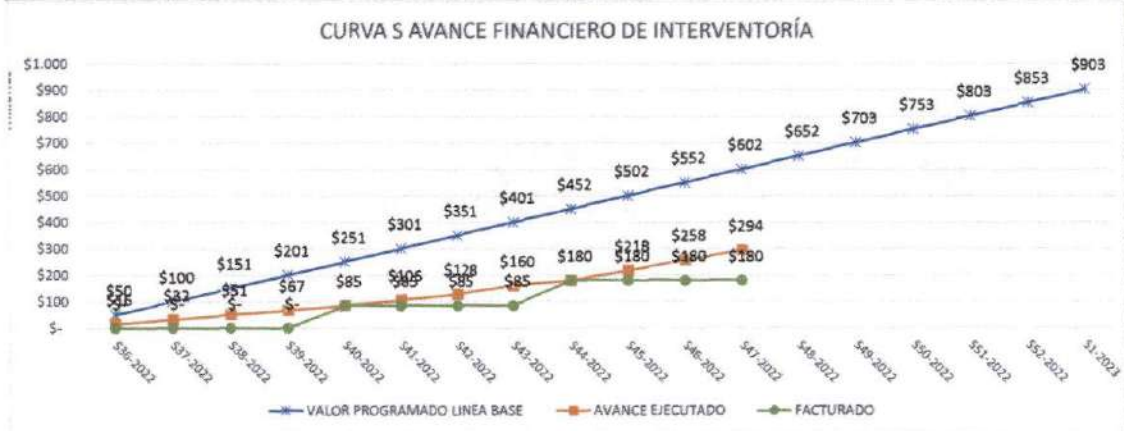
Secretaría De Infraestructura Física

Subsecretaría de Proyectos Estratégicos, Concesiones y App

INFORME SEMANAL - CUADRO DE MANDO

OBJETO	AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

Semana S47-2022 Del 21/11/2022 al 27/11/2022



Avance Financiero				
Avance Financ. Program.	$		602.173.020	50,00%
Avance Financ. Ejecut.	$		294.332.666	24,44%
Desviación	-$		307.840.354	-25,56%
Facturado	$		180.000.000	24,4%
Plazo transcurrido		46%	83 días	
Fin Proyectado		31/12/2022		

Balance Financiero				Año suscripción
Valor Inicial	$	1.204.346.051	1.204,35 SMMLV	2022
Adición 1	$	-	0,00 SMMLV	
Valor Total	$	1.204.346.051	+0 %	
Valor Proyect.	$	1.204.346.051		

Análisis financiero en SMML				
Gran total a adicionar	$	602.173.026	602,17 SMMLV	50,00%
Gran total adicionado	$	-	0,00 SMMLV	0,00%
Disponible para el 50% V.I.C.	$	602.173.026	602,17 SMMLV	50,00%







GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA UNIDOS	GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA Secretaría De Infraestructura Física Subsecretaría de Proyectos Estratégicos, Concesiones y App **INFORME SEMANAL - SEGUIMIENTO DE OBRA**

OBJETO	AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

Semana S48-2022 Del 28/11/2022 al 4/12/2022

	Información Contractual
	Seguimiento del Avance Físico de Obra
	Actividades Ejecutadas del Proyecto
	Seguimiento del Avance Financiero de Obra
	Seguimiento a Nuevos Ítems (Obra Extra)
	Seguimiento del Avance Financiero de Interventoria
	Seguimiento Empleabilidad del Proyecto
	Varios
	Cuadro de mando

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
Secretaría De Infraestructura Física
Subsecretaría de Proyectos Estratégicos, Concesiones y App
INFORME SEMANAL - INFORMACIÓN CONTRACTUAL

	OBRA	INTERVENTORIA
NUMERO DE CONTRATO	4600013868 de 2022	4600013815 de 2022
PROCESO	LIC-13452	CON-13469.
OBJETO	AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, AMBIENTAL, FINANCIERA Y LEGAL PARA LA AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
CONTRATISTA	**CONSORCIO PAVIMENTACION ELECK** INTACK S.A.S. 95% ELECTROMONTAJES S.A.S. 5 %	**NORBERTO BAYONA ESPITIA**
NIT	901610522-9	7223883-1
SUBREGIÓN	SUROESTE	
MUNICIPIOS IMPACTADOS	TAMESIS Y JERICO	
SUPERVISOR	JORGE MAURICIO MORALES GOMEZ	

ESTADO	EJECUCION	EJECUCION
VALOR	$13.623.556.314	$1.204.346.051
PLAZO	5,5	6
FECHA DE INICIO	5/09/2022	5/09/2022
FECHA DE FIN	31/12/2022	31/12/2022

	FECHA	VALOR	%	FECHA	VALOR	%
VALOR INICIAL	5/09/2022	$ 13.623.556.314	100,00%	5/09/2022	$ 1.204.346.051	100,00%
ADICIÓN 1						
ADICIÓN 2						
ADICIÓN 3						
ADICIÓN 4						
ADICIÓN 5						
VALOR TOTAL	**$**	**13.623.556.314**	**100,00%**	**$**	**1.204.346.051**	**100,00%**

	FECHA	DIAS	%	FECHA	DIAS	%
PLAZO INICIAL	5/9/2022	165	100,00%	5/9/2022	180	100,00%
AMPLIACIÓN 1						0,00%
AMPLIACIÓN 2						
AMPLIACIÓN 3						
AMPLIACIÓN 4						
AMPLIACIÓN 5						
PLAZO TOTAL	**165 DIAS**		**100,00%**	**180 DIAS**		**100,00%**

	FECHA INICIO	FECHA FIN	DÍAS	FECHA INICIO	FECHA FIN	DÍAS
SUSPENSIÓN 1			0			0
SUSPENSIÓN 2			0			0
SUSPENSIÓN 3			0			0
SUSPENSIÓN 4			0			0
SUSPENSIÓN 5			0			0
TOTAL		0			0	

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
Secretaría De Infraestructura Física
Subsecretaría de Proyectos Estratégicos, Concesiones y App
INFORME SEMANAL - SEGUIMIENTO AVANCE FISICO

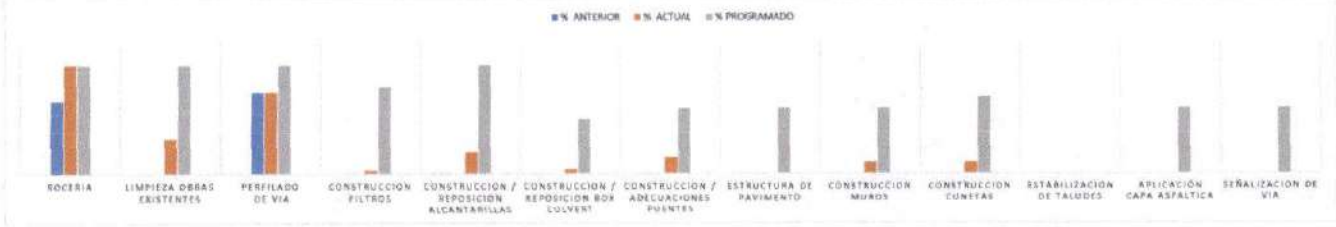
OBJETO	AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

Semana	S48-2022	Del	28/11/2022	al	4/12/2022

RESUMEN GRAFICO - AVANCE DE ACTIVIDADES

	Semana	Acumulado
Avance Programado	8,70%	50,51%
Avance Ejecutado	0,07%	2,41%
Desviación	8,63%	48,10%
Desviación (días)	0	
Fin Proyectado	31/12/2022	





AVANCE ACTIVIDADES LICENCIAS Y PERMISOS

ACTIVIDAD	% ANTERIOR	% ACTUAL	% PROGRAMADO	DESFASE
Aprovechamiento forestal	0%	0%	50%	50,00%
Ocupación de cauce	0%	5%	50%	45,00%
PMT	0%	30%	50%	20,00%
				0,00%
				0,00%

AVANCE ACTIVIDADES OBRAS

ACTIVIDAD	CANT. EJECUTADA ACUM.	% ANTERIOR	% ACTUAL	% PROGRAMADO	DESFASE
ROCERIA	6,20 Km	67,00%	100,0%	100,00%	0,00%
LIMPIEZA OBRAS EXISTENTES	16 un	0%	32%	100,00%	68,00%
PERFILADO DE VIA	6,75 Km	75%	75%	100,00%	25,00%
CONSTRUCCION FILTROS	0,00 Km	0%	3%	80%	77,00%
CONSTRUCCION / REPOSICION ALCANTARILLAS	3 un	0%	20%	100%	80,00%
CONSTRUCCION / REPOSICION BOX CULVERT	0 un	0%	4%	50%	46,00%
CONSTRUCCION / ADECUACIONES PUENTES	0,00 Km	0%	15%	60%	45,00%
ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	0,00 Km	0%	0%	60%	60,00%
CONSTRUCCION MUROS	0 un	0%	10,0%	60%	50,00%
CONSTRUCCION CUNETAS	0,000 Km	0%	10%	70%	60,00%
ESTABILIZACION DE TALUDES	0,00 Km	0%	0%	0%	0,00%
APLICACIÓN CAPA ASFALTICA	0,00 Km	0,00%	0%	60,00%	60,00%
SEÑALIZACION DE VIA	0,00 Km	0%	0%	60%	60,00%

SEGUIMIENTO CURVA S

GENERAL			
Atraso >= 5%	Atraso < 5%	Adelanto < 5%	Adelanto >= 5%
Semana	Avance Programado Linea Base	Avance Programado Reprogramación	Avance Ejecutado
S36-2022	0,09%		0,00%
S37-2022	0,73%		0,03%
S38-2022	1,74%		0,08%
S39-2022	2,75%		0,14%
S40-2022	5,34%		0,79%
S41-2022	5,91%		0,88%
S42-2022	8,46%		1,03%
S43-2022	11,76%		1,11%
S44-2022	17,23%		1,11%
S45-2022	24,16%		2,00%
S46-2022	32,86%		2,04%
S47-2022	41,56%		2,34%
S48-2022	50,51%		2,41%
S49-2022	65,78%		
S50-2022	88,29%		
S51-2022	94,74%		
S52-2022	99,43%		
S1-2023	100,00%		

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
Secretaría De Infraestructura Física
Subsecretaría de Proyectos Estratégicos, Concesiones y App
INFORME SEMANAL - SEGUIMIENTO ACTIVIDADES

AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

Semana S48-2022 Del 28/11/2022 al 4/12/2022

Descripcion de las Actividades Ejecutadas esta Semana

Se adelantaron actividades de topografía para localizacion y replanteo de las pilas para la construcción del puente en el K 3+477 del tramo 2, marcación de pilas para muro de contención en el K4+600 del tramo 2 lado izquierdo, levantamiento de las secciones originales, localización y control de excavación en boxcoulvert del K5+316; localizacion y nivelacion de cunetas tramo 2 K0+120 donde se realizará la cambio de sección triangular a sección rectangular, debido al perfil de la vía que obliga a que el tramo final (rectangular) tenga mayor profundidad que el tramo inicial (trangular).

Se continua la construcción de cuneta rectangular en el tramo 1 entre el K1+820 y 2K+030; donde se realizo el vaciado de concreto de 50 metros de muro lateral; es de considerar que el acero de refuerzo y la losa ya se encuntran constituidos.

Continuaron las excavaciones necesarias para la construcción de las cunetas sobre los tramos de pavimento existente dejado por el anterior contratista; se hace la observación que las excavaciones se estan ejecutando de manera manual son producto de las obras inconclusas debido a que la obra estuvo sin ejecución por un periodo considerable; el material producto de esta actividad se manifiestan en gran volumen. Paralelamente se lleva a cabo la cosntruccion de cunetas (conformacion del terreno, instalacion de la plantilla segun modulacion, instalacion de acero de refuerzo, vaciado de concreto) actividad realizada entre K1+165 y el K1+260.

Boxcoulvert del K2+633,se da continuidad con la cosntruccion de esta obra hidraulica, se realizó la colocación del acero de refuerzo de la losa superior y posterior vaciado en concreto de la misma estructura. El box coulvert del k1+914 se fundieron los dos (2) muros laterales de esta estructura, concreto vaciado en situ segun diseños. Box coulvert K5+316 se da inicio a la cosntruccion de esta estructura, donde se han llevado a cabo las siguientes actividades: demolicion de concreto de la estructura existente, localizacion y replanteo topografico, corte y exovacion mecanica, transporte de material para ser dispuesto en el zodme, manejo de aguas por medio de drenaje con tuberia, fundida de concreto de limpieza (solado), suministro e instlacion de acero de refuerzo segun diseños.

En el K3+300 del tramo 2 costado izquierdo se continuó la excavación en roca de la pila No. 2 localizada por la dureza del suelo de requiere el uso de compresor y agente demoledor no explosivo para llegar hasta la profundidad recomendada por el especialista en geotecnia por parte del contratista Ingeniero Pérez . Se sigue en el tramo 2 Pr 3+477 excavación de la pila No. 3 y pila No. 7 para la construcción del puente . Para la marcación y excavación de la pila No. 6 y pila No. 7, se inicio excavación ocurriendo un descontinamiento y ocasionandose un deslizamiento ocurriendo perdida de banca, por dicha razón se hizo necesario la explananción en dicho punto para retirar el material movido y generar la superficie de las pilas.mEn el Pr 4+600 se inicia excavación de las pilas que trabajaran como cimentación profunda el muro de contención,; de esta mnera se excavan las pilas 4-5-6-7-8-9; Las pilas 1-2-3 están dependiendo del permiso con el propietario del terreno por la necesidad de tala de arboles, los cuales se encuntran dentro del área de trabajo.

Puente K5+400: terminacion de la instlacion de acero de refueroz del tablero segun diseños, colocacion de formaleta perimetral a la estructura, y vaciado y cosntruccion de la losa del puente, para esto se utilizo concreto premezclado; paralelamente se realiza el curado de la losa con proudcto antisol, ademas de la humectacion constante de estructura.

Se continuó la conformación del material ingresado a la zona de depósito, producto de las excavaciones mecánicas realizadas para la ejecución de las actividades contractuales; para esta actividad se tiene una maquina tipo buldozer disponible para la conformacion del zodme en referenciaDurante la semana del 28 de Noviembre al 04 de Diciembre de 2022, se adelantaron actividades de topografía como lo fue la localizacion y replanteo de las pilas en e tramo 2 para la construcción del puente en el k3+477 , ubicación de pilas para muro de contención en el k4+600 del tramo 2 margen izquierda, levantamiento de las secciones originales, localización y control de excavación en boxcoulvert del k5+316, tramo 2; localizacion y nivelacion de cunetas tramo 2 Pr0+120 donde se realizara la transicion de obra hidraulica de cuneta en L a canal bordillo debido a los desnivles existentes,este tramo en mencion ya se encuntra en pavimento., se vio la necesidad de esta transición porque llegaba la obra supremamente clavada a la obra (encoles). Se continua la construcción del canal bordillo rectangular localizado en el tramo 1 entre el K1+820 y K2+030; donde se realizo el vaciado de concreto de 50 metros de muro lateral; En este tramo se han encontrado varios inconvenientes debido a la falta







CORTE DE PAVIMENTO	COSNTRUCCION DE CANAL BORDILLO (RECTANGULAR	TALACION ACERO DE REFUERZO -TABLERO PUE	VACIADO- CONCRETO ARGOS

Observaciones Generales

. NOTA. 1.Se le solicita al contratista la construcción de los box coulbert qu esean continuos en sus elementos longitudinales (acero desde las aletas del encole hasta aletas del descole, losa de piso) Esto con el fin de contrarestar la erosión. La junta entre la aleta y la parod del muro se origina principalmente en la diferencia del concreto que se indica deben ser construidas: El cuerpo f´c 28 megapascales y las aletas f´c 21 megapascales. Esta diferencia en la resistencia hace que las deformaciones lineales de concretos sean diferentes y se agriete su unión, se recomienda por efectos de construcción y eficiencia omitir la junta y fundir en forma monolítica las aletas y paredes de la obra, como se explica (Una sola resistencia de f´c 28. NOTA 2:Se reitera que el contratista no alcanza a terminar en los 165 dias contractuales contados a partir de la fecha de inicio (5 de septiembre de 2022 y mucho menos al 31 de diciembre como se estipula en la clausula referente al plazo. NOTA 3: Se le aclara al contratista que la tuberia NOVAFORT no puede ser incluida en el acta de noviembre debido a que a la fecha el Departamento de Antioquia no ha firmado la autorización expresa para el sobrecosto que implica el cambio de material (tuberia concreto a novafort para alcantarillas)






COMPACTAIÓN TERRENO, CONST CUNETAS TRAMO 2 | PR 1+915 - PR 2+633, FUNDIDA DE MURO BOX COULVERT PR 1+915 Y FUNDIDA Llosa SUPERIOR BOX PR 2+633 | VACIADO DE PLACA,PUENTE PR 5+400






EXCAVACION MECANICA Y TRANSPORTE DE MATERIAL - MURO CONTENCION (PILAS ,)PR4+650 | INSTALACION ACERO DE REFUERO- TABLERO DEL PUENTE, PR5+400

Actividades Ambientales

Actividades ejecutadas por el componente ambiental de la semana del 28 de noviembre al 03 de diciembre de 2022
-Se realizó informe semanal área ambiental para contrato de obra y gobernación de Antioquia.
-Se realizó recorrido de obra con el área ambiental del contratista para revisión de hallazgos ambientales.
-Se realizó recorrido de obra con el contratista de obra y persona de la gobernación de Antioquia.
-Se atendieron las observaciones realizadas a los informes ambientales de los meses de septiembre y octubre.
-Revisión de insumos e inicio de informe mensual ambiental por parte de la interventoria.
-Revisión Plan de manejo ambiental V2.
-Se realizó recorrido de obra para verificación de actividades realizadas por el contratista tales como: Conformación del Zodme, barrera contención (trinchos) k4+640, mantenimiento puntos ecológicos, protección de talud por erosión de agua de escorrentía km 3+300, orden y aseo en obra, protección de materiales de construcción.



Trinchos para la actividad de pilas en el km 4+640



Protección de materiales de construccion





Recorrido a obra con personal de contratista, INTERVENTORIA y Supervision de Gobernacion de Antioquia

Actividades área SOCIAL

Dia 28
Revisión de la programación semanal enviada por el contratista.Dia 2
Se realizó trabajo de oficina (revisar correos, responder WhatsApp)
Seguimiento de las actividades.
Organización de la información recolectada
Se recibe formato de empleabilidad actualizado.
Dia 3 se realiza trabajo de oficina (realización informes semanal, mensual).
Recorrido por el corredor vial.
Revisión de cartelera y buzón de sugerencias.
Conversación con controladoras
Responder correos
Responder WhatsApp
Dia 29
Recorrido por el corredor vial.
Se realizaron actividades de oficina. (Informes, responder correos).
Dia 30
Se realizó recorrido por el corredor vial.
Se realizaron actividades de oficina (informes, revisar correos, responder WhatsApp).
Dia 1
Se organizaron informes (mensual, semanal).
Revisión de WhatsApp, correos.
PENDIENTES
Colocación de la valla.
Colocación de los pasacalles.
Registro fotográfico de la identificación de las volquetas. (perdón)
Soporte de cuñas radiales.



Imagen 1
Revisión cartelera y buzón puente Guamo



Imagen 2
Revisión cartelera y buzón vereda la Oculta

Actividades área SST

Actividades verificadas y acompañamiento por el componente SST de la interventoría comprendidas entre la semana del 28 de noviembre al 03 de diciembre
-Acompañamiento SST al inicio de las excavaciones (Caisson)
-Acompañamiento SST a visita del cliente Gobernación de Antioquia.
-Revisión y Verificación de la documentación de ingresos del personal del contratista y subcontratista
-Acompañamiento y verificación de los procedimientos seguros en las actividades de alto riesgo (trabajo en alturas y espacios confinados)
-Verificación del uso adecuado de los EPP en obra.
-Verificación de señalización y demarcación de frentes de obra y/o puntos críticos.
-Acompañamiento y verificación de charlas y capacitaciones de acuerdo al cronograma presentado a la interventoria.



Acompañamiento a inicio de Caisson



Se verifica cumplimiento al PMT



Se solicita al contratista instalar pasamanos al acceso de los Caisson



Se solicita al contratista tomar medidas correctivas de los actos y condiciones inseguras

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
Secretaría De Infraestructura Física
Subsecretaría de Proyectos Estratégicos, Concesiones y App
INFORME SEMANAL - SEGUIMIENTO AVANCE FINANCIERO

OBJETO	AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

Semana	S48-2022	Del	28/11/2022	al	4/12/2022

RESUMEN GRAFICO - AVANCE DE ACTIVIDADES

Avance Financiero Programado	$	6.646.315.154	50,51%
Avance Financiero Ejecutado	$	317.000.000	2,41%
Anticipo	$	2.043.533.447	
Facturado	$	170.620.684	1,25%
Potencial de Facturación	-$	146.379.316	



SEGUIMIENTO FINANCIERO

VALOR INICIAL CONTRATADO	$	13.623.556.314
VALOR ADICIONAL POR MAYORES CANTIDADES EJECUTADAS EN LOS ITEMS CONTRACTUALES	$	-
VALOR DE ACTIVIDADES NO EJECUTADAS O MENORES CANTIDADES EN LOS ITEMS CONTRACTUALES	$	-
VALOR POR PROYECCION DE NUEVAS OBRAS (OBRAS EXTRAS)	$	-
VALOR TOTAL PROYECTO	**$**	**13.623.556.314**

SEGUIMIENTO CURVA S

			Atraso >= 5%	Atraso < 5%	Adelanto < 5%	Adelanto >= 5%
Semana	Valor Programado Linea Base	Valor Reprogramación Linea Base	% Programado	Avance Ejecutado	% Ejecutado	Facturado
S36-2022	$ 11.842.573		0,09%	$ -	0,00%	$ -
S37-2022	$ 96.056.426		0,73%	$ 3.947.524	0,03%	$ -
S38-2022	$ 228.956.412		1,74%	$ 14.474.256	0,11%	$ -
S39-2022	$ 361.856.398		2,75%	$ 32.896.036	0,25%	$ -
S40-2022	$ 702.659.333		5,34%	$ 103.762.191	0,79%	$ 103.762.191,20
S41-2022	$ 777.662.296		5,91%	$ 215.608.714	1,64%	$ 103.762.191
S42-2022	$ 1.113.201.865		8,46%	$ 245.392.796	1,86%	$ 103.762.191
S43-2022	$ 1.547.429.543		11,76%	$ 256.422.561	1,95%	$ 103.762.191,00
S44-2022	$ 2.267.194.815		17,23%	$ 256.422.561	1,95%	$ 170.620.684,00
S45-2022	$ 3.179.072.938		24,16%	$ 290.000.000	2,20%	$ 170.620.684,00
S46-2022	$ 4.323.854.998		32,86%	$ 296.000.000	2,25%	$ 170.620.684,00
S47-2022	$ 5.468.637.058		41,56%	$ 310.000.000	2,36%	$ 170.620.684,00
S48-2022	$ 6.646.315.154		50,51%	$ 317.000.000	2,41%	$ 170.620.684,00
S49-2022	$ 8.655.605.045		65,78%			
S50-2022	$ 11.617.564.144		88,29%			
S51-2022	$ 12.466.281.878		94,74%			
S52-2022	$ 13.083.411.517		99,43%			
S1-2023	$ 13.158.414.480		100,00%			

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
Secretaría De Infraestructura Física
Subsecretaría de Proyectos Estratégicos, Concesiones y App
INFORME SEMANAL - SEGUIMIENTO AVANCE FINANCIERO DE INTERVENTORÍA

OBJETO	AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

Semana	S48-2022	Del	28/11/2022	al	4/12/2022

RESUMEN GRAFICO - AVANCE DE ACTIVIDADES

Avance Financiero Programado	$	662.354.105	54,17%
Avance Financiero Ejecutado	$	333.332.666	27,68%
Anticipo	$	-	
Facturado	$	180.000.000	14,95%
Potencial de Facturación	-$	153.332.666	



SEGUIMIENTO FINANCIERO

VALOR INICIAL CONTRATADO	$	1.204.346.051
VALOR ADICIONAL POR MAYORES CANTIDADES EJECUTADAS EN LOS ITEMS CONTRACTUALES	$	-
VALOR DE ACTIVIDADES NO EJECUTADAS O MENORES CANTIDADES EN LOS ITEMS CONTRACTUALES	$	-
VALOR POR PROYECCION DE NUEVAS OBRAS (OBRAS EXTRAS)	$	-
VALOR TOTAL PROYECTO	**$**	**1.204.346.051**

SEGUIMIENTO CURVA S

			Atraso >= 5%	Atraso < 5%	Adelanto < 5%	Adelanto >= 5%
Semana	Valor Programado Línea Base	Valor Reprogramación Línea Base	% Programado	Avance Ejecutado	% Ejecutado	Facturado
S36-2022	$ 50.111.085		4,17%	$ 16.000.000	1,3%	$ -
S37-2022	$ 100.362.170		8,33%	$ 32.000.000	2,7%	$ -
S38-2022	$ 150.543.255		12,50%	$ 51.000.000	4,23%	$ -
S39-2022	$ 200.724.340		16,67%	$ 67.000.000	5,56%	$ -
S40-2022	$ 250.905.425		20,83%	$ 85.000.000	7,06%	$ 85.000.000
S41-2022	$ 301.086.510		25,00%	$ 106.000.000	8,80%	$ 85.000.000
S42-2022	$ 351.267.595		29,17%	$ 128.000.000	10,63%	$ 85.000.000
S43-2022	$ 401.448.680		33,33%	$ 160.000.000	13,29%	$ 85.000.000
S44-2022	$ 451.629.765		37,50%	$ 180.000.000	14,96%	$ 180.000.000
S45-2022	$ 501.810.850		41,67%	$ 217.666.333	18,07%	$ 180.000.000
S46-2022	$ 551.991.935		45,83%	$ 258.332.666	21,45%	$ 180.000.000
S47-2022	$ 602.173.020		50,00%	$ 294.332.666	24,44%	$ 180.000.000
S48-2022	$ 652.354.105		54,17%	$ 333.332.666	27,68%	$ 180.000.000
S49-2022	$ 702.535.190		58,33%		0,00%	
S50-2022	$ 752.716.275		62,50%		0,00%	
S51-2022	$ 802.897.360		66,70%		0,00%	
S52-2022	$ 853.078.445		70,83%		0,00%	
S1-2023	$ 903.259.530		75,00%		0,00%	
S2-2023	$ 953.440.615		79,17%		0,00%	
S3-2023	$ 1.003.621.700		83,33%		0,00%	
S4-2023	$ 1.053.802.785		87,50%		0,00%	
S5-2023	$ 1.103.983.780		91,67%		0,00%	
S6-2023	$ 1.154.164.955		95,8%		0,00%	
S6-2023	$ 1.204.346.040		100,0%		0,00%	

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA | UNIDOS

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
Secretaría De Infraestructura Física
Subsecretaría de Proyectos Estratégicos, Concesiones y App
INFORME SEMANAL - EMPLEABILIDAD

OBJETO	AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

Semana	S48-2022	Del	28/11/2022	al	4/12/2022

	Gobernación	Contratista Interventoría	Contratista Obra	Subcontratistas	Total	Incidencia Total
Ingresos	0	9	72	0	81	
Profesionales		5	3		8	9,9%
Tecnólogos		2	5		7	8,6%
Operativos			63		63	77,8%
Administrativos		2	1		3	3,7%
Retiros	0	1	16	0	17	
Profesionales			0		0	
Tecnólogos		1	0		1	5,9%
Operativos			16		16	94,1%
Administrativos			0		0	
Activos	0	9	72	0	81	
Profesionales		5	3		8	9,9%
Tecnólogos		2	5		7	8,6%
Operativos			63		63	77,8%
Administrativos		2	1		3	3,7%
Caracterización			72			
Hombres		4	60		64	80,0%
Mujeres		5	11		16	20,0%
Primer Empleo			1		1	1,2%
Discapacitado			0		0	
Indígenas			0		0	
LGTBI			0		0	
Afrodescendiente			0		0	
Localización			72			
De la Subregión			36		36	44,4%
De Antioquia		8	32		40	49,4%
Fuera de Antioquia		1	4		5	6,2%

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

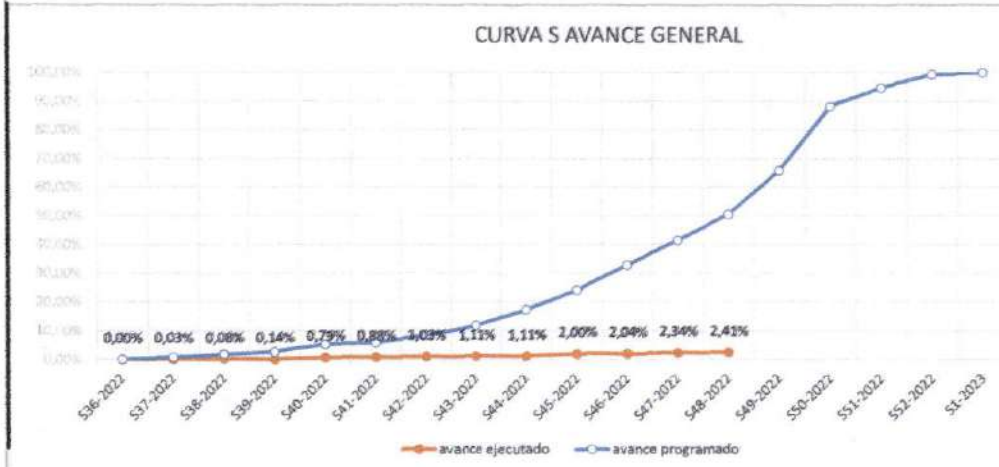
Secretaría De Infraestructura Física

Subsecretaría de Proyectos Estratégicos, Concesiones y App

INFORME SEMANAL - CUADRO DE MANDO

OBJETO	AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

Semana S48-2022 Del 28/11/2022 al 4/12/2022



Avance Físico		Semana	Acumulado	
Avance Programado		6,70%	50,51%	Atrasado 39,22%
Avance Ejecutado		0,07%	2,41%	
Plazo transcurrido		54,55%	90 días	
Fin Proyectado		31/12/2022		
Estructura Pavimento		**Total**	**Ejecutado**	**Avance**
arpeta asfpaltica	7,5 cm	7,81 Km	0,00 Km	0%
Base Gran.	15 cm	7,81 Km	0,00 Km	0%
ubbase granular	20 cm	7,81 Km	0,00 Km	0%
Afirmado	0			
Obras varias		**Total**	**Ejecutado**	**Avance**
Alcantarillas		15	0	0%
Box Coulverts		20	0	0%
Puentes		2	0	0%
Muros		7	0,0	0%



Avance Financiero Obra

Avance Financ. Program.	$	5.468.637.058	50,51%
Avance Financ. Ejecut.	$	310.000.000	2,41%
Desviación	-$	5.158.637.058	-48,10%
Facturado	$	-	1,3%
Balance Financiero			Año suscripción
Valor Inicial		13623,56	2022
Adición 1	$	-	0,00 SMMLV 2022
Valor Total	$	13.623.556.314	+0 %
Valor Proyect.	$	13.623.556.314	
nciero en SMML			
Gran total a adicionar		6811,778157	0,5
Gran total adicionado	$	-	0,00 SMMLV 0,00%
Disponible para el 50% V.I.C.	$	6.811.778.157	6.811,78 SMMLV 50,00%

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

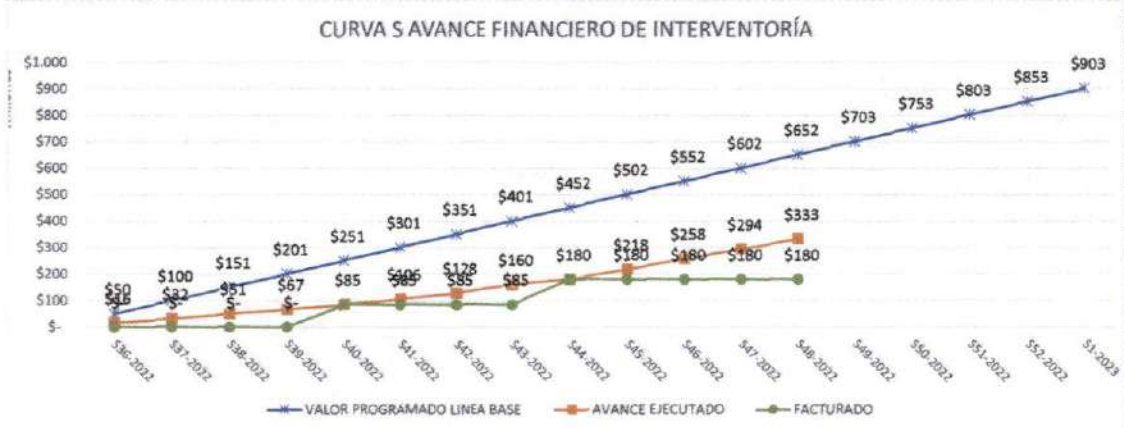
Secretaría De Infraestructura Física

Subsecretaría de Proyectos Estratégicos, Concesiones y App

INFORME SEMANAL - CUADRO DE MANDO

OBJETO	AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

Semana S48-2022 Del 28/11/2022 al 4/12/2022

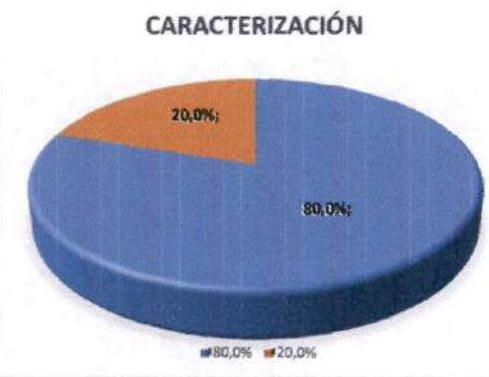


Avance Financiero				
Avance Financ. Program.	$		652.354.105	54,17%
Avance Financ. Ejecut.	$		333.332.666	27,68%
Desviación	-$		319.021.439	-26,49%
Facturado	$		180.000.000	N
Plazo transcurrido		50%	90 días	
Fin Proyectado		31/12/2022		

Balance Financiero				Año suscripción
Valor Inicial	$	1.204.346.051	1.204,35 SMMLV	2022
Adición 1	$	-	0,00 SMMLV	
Valor Total	$	1.204.346.051	+0 %	
Valor Proyect.	$	1.204.346.051		

Análisis financiero en SMML				
Gran total a adicionar	$	602.173.026	602,17 SMMLV	50,00%
Gran total adicionado	$	-	0,00 SMMLV	0,00%
Disponible para el 50% V.I.C.	$	602.173.026	602,17 SMMLV	50,00%







ANEXO BITACORA DE OBRA NOVIEMBRE 2022

irregularidad presentada en días anteriores; registro fotográfico en hoja 29 del presente libro.
Visita de planeación de fuentes al predio de propiedad de CODMES.
Se recibió Socavencia de Intervención y se procedió a retiro y Cambio inmediato del acero: Se Cambiada con recibo para proceder a formaletear el día 18/10. La fundación fue anterior a la fecha del encofrado de los vigas.

Residente Interventoría — Director Interv. — Director Obra

31-10-2022 Lunes

- Estado del tiempo: día soleado.
- Maquinaria en obra: Retro oruga, retro de llanta (pajarita) ingresó a obra el sábado 29, CAT 416, Camión de acarreo sobrero, chiva transporte de personal, balgueta doble troque.
- personal obra: 3 Comisionados de topografía, en labores de localización ejes y abscisado; 1 oficial y 1 ayudante en excavación cuneta, 2 oficiales y 2 ayudantes en formaleta encofrado puente K5+400, 1 oficial y 1 ayudante en figuración refuerzo para cunetas, 4 ayudantes en excavación plantillas.
- Actividades día: Excavación plantillas K3+910 y K3+997; instalación tubería novafort con su debido procedimiento constructivo, cama de apoyo, atraque con filtrado de 3/4" y lleno con subbase granular debidamente compactada. en K5+400 diseño encofrado de formaleta para vigas y diafragma puente, Material de excavación depuesto temporalmente en K3+910.

Residente de Int. — Director Interventoría TECNOLOGO — Director de Obra

1-11-2022 Martes

- Estado del tiempo: día soleado.
- Maquinaria en obra: Retro llanta, retro oruga, CAT 416, camión acarreo sobrero, chiva transporte de personal, balgueta doble troque.
- personal obra: 3 Comisionados topografía, 1 oficial y ayudante en excavación cunetas e instalación plantillas, 2 oficiales y 2 Ayudantes

alcantarillado formaleteña K5+400, 2 encargados y 4 ayudantes en obras transversales, 2 Ayudantes construcción cosecha acopio de sustancias químicas, 1 oficial, 1 ayudante en figuración refuerzo para cunetas.

- Actividades obra: Excavación cunetas; actividad con cuestionamiento técnico, se sugiere revisión y forma de accesos correctivos contundentes, excavación 3+240; en proceso de excavación se encuentran rocas que obligan a modificar pendiente y profundidad tubería, lo que obliga a encamisado en concreto, excavación para cimentación Muro K3+300, Material de excavación sigue disponiéndose en acopio temporal K3+306; Sitio prefiguración por parte del contratista de vaciado concreto en vigas y diafragma en K5+400; Se le recomienda reforzar las medidas de seguridad y revisión minuciosa de la forma. leteña; antes de continuar punto de Mezcla.
- Actividades en canal frame se suspende, para concentrar recurso humano en actividad puente.

Residente Interventoría — Residente Obra — Director de Obra

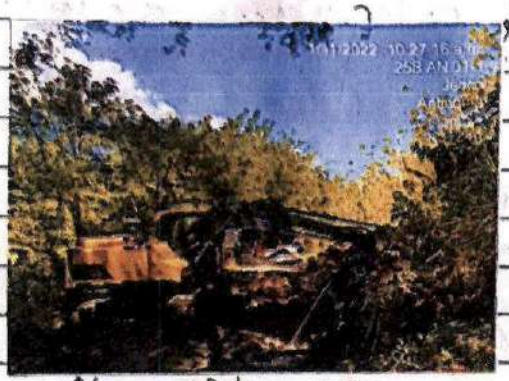
2-11-2022 Miércoles

- Estado del tiempo: día soleado.
- Maquinaria en obra: Buldozer, retro orugas, retro (Montapajarita), CAT 416, Volqueta doble troque, camión acarreo interno, Camioneta movimiento personal.
- personal obra: 3 topógrafos de topografía en construcción y localización obras, 1 oficial, 1 encargado y 5 ayudantes en excavación cunetas y corte lineal pavimento K0+206 frame 2, 1 oficial y 1 ayudante en figuración acero, K5+400 1 Resto, 1 oficial y 3 Ayudantes en alcantarillado encofrado vigas y diafragma puente.
- Actividades K5+400 Ajustes finales para vaciado de concreto,
- Excavación cunetas K0+100 frame 2, Corte lineal pavimento en K0+206 frame 2; Registro topográfico, limpieza vía

entre Km 590 — Km 560 el Km 260 al Km 110, Material fragmentos de roca removidos en limpieza vía Km 590 fue utilizado en tratamiento de taller en Mantenimiento vía; registro fotográfico.

Alcantarilla Km 440 excavación, no se pudo ejecutar a la profundidad especificada por presencia de rocas que requerirían voladura; se opta por dejarla superficial y hacerle protección adecuada a lo sabia decisión tomada en presencia de director interventoría — registro fotográfico.

Ing. Yuri Y.
TEODOLITO



Recorrido vía caminando por parte de interventoría en compañía de especialista en pavimentos, analizando diferentes puntos críticos

Ing. Martín Romero
Especialista de Pavimento
Ricardo Cuenca Hernández

Residente de Interv. Director Interv. Director de Obra

3-11-2022 JUEVES

- Estado del tiempo: día soleado, lluvia en horas de la tarde.
- Maquinaria en obra: buldozer, retro oruga, cargo de llantas, case ix, volqueta doble troque, camión acarreo interno, chiva movimiento personal.
- Personal obra: 3 Comisiones de topografía en recorrido vía y localización obras, 1 oficial y 1 ayudante en excavación y plantillas cuneta, 2 oficiales pulen en excavación cimentación profunda K3+300 (Puro), 1 oficial 1 ayudante en formación refuerzo para cuneta, 1 maestro, 1 oficial y 3 ayudantes en alineamiento box coulvert K5+400, 1 encargado, 1 oficial, 3 ayudantes, 2 controladores de tránsito.

Actividades obra:

- K5+400 Ajustes finales formaleteria y apuntalamiento para vaciado vigas y losa fragua — figuracion refuerzo.
- K3+900 excavacion pilas, se solicita la instalacion de entibados de contencion para que el material excavado no caiga; No termina en el lecho de la quebrada Bucaramanga S.A.S., K1+500 inicia construccion filtro, fallan en bolsa de rafia como refuerzo en proyeccion, fueron excavados 10 ml aprox. ; en horas de la tarde llega material filtrante contaminado con limo y arcilla, se le exige al contratista cumplir con requisitos técnicos de dicha actividad.
- Los dias 2 y 3 de Noviembre se contó con la visita del ingeniero Ricardo Cuevas Hernandez (Asesoría técnica) el dia 3 estuvo en una visita técnica de INTEINSA con su especialista en pavimentos por parte del contratista y el constructor, igualmente el Ingeniero Cuevas especialista en pavimentos por parte de la interventoria y la interventoria, recorrieron la via desde K1+400 Inspeccionando y cambiando de acuerdo para el diseño de pavimento, de este recorrido queda una acta.

Director de Obra

Director Interv. Director Interv. Ricardo Cuevas Hernandez Especialista Interventoria

Director de Obra

4 de Noviembre Viernes Tiempo: Seco

- Maquinaria: Retro de Obra, Retro de llantas, Bulldozer, Equipo de Comunicaciones, Volqueta, Placa SRL 352 (Usada para botar material de Filtro que se esta cambiando debido a mal estado pues fue dejado a la intemperie por contratista anterior.
- Personal en Obra: 4 oficiales. 1 figurador (Hamero) 2 encargados, 1 encargado de Maquinaria, Director y operadores.

Powered by CamScanner

Actividades: Se inicia excavación para filtro en K 5+500, se deja claro al contratista que la piedra que está llegando para filtro no es la adecuada por llegar contaminada de finos y material arcilloso y algunas palastramas que se le permite reportarlas en el tango del filtro. Elaboración de plantillas para cunetas en K 0+206 del tramo 2. En el 3+300 se trabaja en excavación en pilas y en anidado. En el K 5+400 se continua con alineamiento y preparativos para vaciar vigas se realiza poste y figuración de acero para cunetas en el tramo donde se ejecutan trabajos de cuneta canal está suspendido debido a retiro de personal y el que se encontraba laborando en la cuneta canal se trasladó al puente en construcción (K 5+400) Los comisiones de topografía están en secciones originales (dos comisiones)
Se está realizando trincho para posterior el material de excavación de pilas Km 3+300.

Ing. Residente de Interventoría — Residente de Interventoría — Director de Interventoría — Director de Obra

3 de Noviembre de 2022 Sábado Clima: pesado llovizna
Se trabaja hasta las 10

▲ Maquinaria: Retro de oruga, Retro de llantas, Bulldozer, Una Comisión Volqueta placa SEL 352.
▲ Personal en Obra: los frentes no completos se trabaja actividad en zona de depósito y Pilastras en PE 3+300
Actividades en Obra: Se labora hasta las 10 am limpieza con la Retro, se adecua la entrada a la zona de depósito con material acopiado en el 0+000 del tramo 2. se realiza puntos de anclaje y se protege el talud se le ha dicho en varias ocasiones al contratista que el material para filtro no cumple por llegar muy contaminado con arcillas se adjunta fotografías

Powered by CamScanner

36 Zona de Botadero. Km 6+150 T2.



Material de filtro con tuberia.

Material acarreado

Residente de Interventoria | Director Interventoria | Director de Obra

6 de Noviembre Domingo
NO SE LABORA.

7 de Noviembre Lunes Festivo.
NO SE LABORA.

8 de Noviembre Martes Clima: Soleado
Maquinaria: Retro de Ortiga. Retro de Llanta. Bulldozer.
Personal: 1 of + ayud. Km 0+26, 1 enmang + 1 ofic + 3 ayud. + 2 paleros
1 Herrero ayudante; 1 ayudante.
Actividades:
- Excavaciones cunetas Km 0+26 izquierda
- Excavación y construcción de filtros Km 1+500 lado derecho (2 controladores de via) con Retroexcavadora JCB
- Excavación Pilas Km 3+300 (2 paleros) 2 controladores de vía
- En puente el Guamo Km 5+400 Excavado y en este Km igualmente en alcances se realiza corte y figuración de acero para cunetas (1 Herrero 1 ayudante).
- Se Realizaron Zona de Deposito Km 6+150 acondicionamiento con un Bulldozer 1 ayudante, 1 controlador Vial
- Una comision de topografia Km 1+000 para secciones originales.
- Realizan Señalización de via, cierres y protección de árboles Tienen Tapiz de protección ambiental.
- Inicio Excavaciones moviendo Material a zona de deposito

Residente Interventoria | Director Interventoria | Director de Obra

Powered by CamScanner

9 de Noviembre Oficiales Trompeo: dia soleado 37

Maquinaria: Bulldozer, volqueta doble troque, retroexcavadora (Alquiler), camioneta,

personal: 1 oficial, 1 ayudante en canal, 1 oficial y 1 ayudante en excavación cuneta, 2 pilero, 4 ayudantes en fondeo contención pilas, 2 oficiales 2 ayudantes en puente K5+000, 6 filtros.

Actividades: canal instalación refuerzo y encofrado tramo 1, excavación e instalación plantillas cuneta o cunetas, demolición derrumbe de K1+520 a K6+140 zona de deposito.

- Excavación pilas, construcción trinchos de contención material excavado pilas, fundición refuerzo para cunetas, conformación zona de deposito, se define hazado de filtros con dimensiones convencionales 10mm x 0.60 m, solo material filtrante sin tubería.

La tanqueta o trinchos de contención lateral excavado pilas, colapsó y se optó por otro procedimiento constructivo, registro fotográfico. 3 comisiones de topografía en terreno, vía.

ZONA DE DEPOSITO





De acuerdo a permiso otorgado por Secretaría de Planeación de Támesis se procedió el día 05 Noviembre a replantear zona autorizada y se desarrolló descapote de la misma zona, se realizó cubrimiento con plástico de material de descapote para protección del mismo. De acuerdo a zona establecida se procede a ejecutar filtro francés para Control de aguas subterráneas en forma de espina de pescado marcado en campo. Se procederá a realizar Conformación de cuneo a través de bulldozer.

- Se efectuó extracción de núcleos (2 por viga cabezal) para evaluación de resistencia del Concreto ejecutado por anterior Contratista.

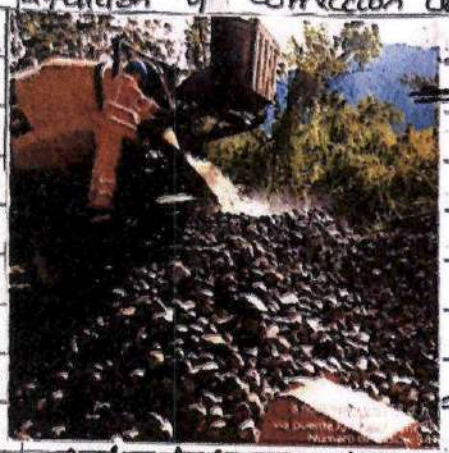
Residente Interventoría

Director Obra.

Powered by CamScanner

38 10 de noviembre jueves Tiempo:

Nota: Atendiendo observación impartida por interventoría con relación a los 3 primeros viajes recibidos de material filtrante el día 08 de Noviembre como se muestra en foto anterior, se procedió a efectuar el lavado respectivo para subsanar dicha observación. Se anexa fotografía que evidencia la atención y corrección de dicha actividad.



⇒ Lavado de material de filtro. Con equipo de obra. Los viajes siguientes se reciben lavados luego de hablar con el proveedor.

Residente Turno. Residente Obra

Actividades: 10/11/22.

- Vaciado de vigas principales (2 ud) y diafragmas (3 ud) en puente del K3+400 tramo 2.
- Vaciado de piso Canal K1+950 Tramo 1.
- Excavación pilas para cimentación profunda de muro de Contención K3+300 Tramo 2. En esta excavación se está encontrando material a los 3,5 metros. tipo afirmado muy Consolidado Con presencia de rocas. por lo cual se requiere el trabajo Con Compresor para Continuar excavación.
- Armado de acero. para Canal lateral K1+960 - K1+990 Tramo 1.
- Plantillado para anclas vehiculares. K0+210 tramo 2 margen izquierda.

Maquinaria en Obra: 1 Bulldozer, 1 Retro Oruga, 1 Retro llantas, 1 Camión; En obra se tiene retro oruga varada y retro de llantas también se encuentra varada. Se realizó vaciado en Concreto Con bomba de Concreto y 4 Mixer 25 m³ Las fuertes lluvias de las noches durante el mes de Noviembre ha causado Saturación de taludes ocasionando deslizamiento que no permiten avance en excavación de filtros en el K1+900 T.2. y en general generando atrasos en los

actividades del Contrato. Del vaciado del concreto para vigas y diafragmas del puente del K5+400 T.2 se tomaron muestras de laboratorio para resistencia a la Compresión (10 unidades) entre ellos 2 testigos, adicionalmente se tomó asentamiento para cada mixer en diferentes tiempos de vaciado siguiendo especificación 630 de la Norma INVIAS (concreto). Se desarma la retro excavadora para continuar trabajos en vía. 2:00 pm. Se realiza Comité Obra Contratista - Interventoría en oficina Contratista

Director Obra. Residente Obra. Residente Interv.

11 de noviembre viernes Tiempo Soleado llueve en portería Tol 2.
Personal en obra: 3 comisiones Topográficas, 1 maestro, 2 oficiales y 3 ayudantes en K5+400 - 2 pilotes, 3 ayudantes, 2 control de tráfico.
Maquinaria Bulldozer, Retro Llanta, Retro Orugas, Volqueta doble troque
Equipos acarreo Interno, Concreto.
Actividades: Una comisión de topografía levantamiento exploración de pilas, levantamiento estático.
Comisiones 2 y 3 en secciones viales.
Bulldozer mantenimiento pico pozos auticos, en pila K5+400 descapote predial (Retirada de tacos y puntales (se humedece pique para picarlo)
Se realiza exploración pila Nº 1, y vaciado de anillo de protección, se suspende exploración de ambas pilas por presencia de roca a prof 4.20 mts y 4.50 mts
Colocación concreto en canal tramo 1 y cunetas tramo 2
protección de arbustos en zona de depósito (Tela Verde)
Construcción barrera contención central exploración pilas
Observación: El contratista se compromete a colocar en obra un compresor para darle continuidad a exploración de Pilas K3+300, Empalme Villeta y Variante de cunetas Tramo 2. Fin 01260 dog

Residente Interventoría. Director Inter. Director Obra

Miercoles 23 de Nov. Tiempo. Soleado fresco. 45

Se realiza reconocimiento de punto para hacerle un mejoramiento vial en el Km 3+390 debido a la fuerte ola invernal que hay en la región y la falta de sumideros para la evacuación del agua este pto se encuentra en muy malas condiciones y en este pto se construye en este momento muy curvo por lo cual se debe hacer un mejoramiento a este tramo (se programa la actividad para el 25 de noviembre (Viernes); así entonces se le solicita al ptto tener la logística organizada pues al abrir queda un paso muy restringido.

El Rte de Obra - Ayte de Interventoría y inspector Interventoría

▲ K1+910 Excavación Box ▲ K2+633 encofrado Muros de Box ▲ K2+633 limpieza ▲ K3+470 Excavación pilas para estribos puente (Vaciado de anillo) ▲ Km 5+400 colocación de Rfzo Tablero ▲ Vaciado pantalla entrada a puente ▲ Km 3+390 Extracción de material extraido ó removido con pisina excavadora 0.615 m³ (40 cm de profundidad * 0.72 + 3.1416 = π r² + l) roca fresca color gris ▲ K6+120 Zodme (Zona deposito material de excavación) Conformación Material proveniente de K1+910 Tramo 2 Box ▲ comisión Trazado linea punteada pavimento existente, Localización eje niveles Box K1+910 Tramo 2 ▲ Topografia en vía en trazado linea punteada pavimento existente, localización eje y niveles de box en K1+910 para esto es obligación del contratista ubicar la actividad. ▲ Km 5+400 figuración de Refuerzo para box y cunetas.

▲ Equipos y/o maquinaria utilizada: Bulldozer, Retro de llantas y oruga, cremix, 2 camiones de acarreo interno, compresor eléctrico para movimiento de personal Volqueta doble troque para transporte interno

▲ Personal: 3 comisiones de topografía y todas 3 no tienen, un topografo certificado en el Km 2+633 con 2 ayudantes y 2 oficiales; K5+400 1 Maestro, 2 oficiales, 6 ayud. 2 celadores Tráfico, 1 encargado, 1 oficial y 2 ayud en figuración de acero, 5 pileros.

Rte Interventoría — Residente — Rte de Obra — Director Inst.

46 Fuera Ley de pron. Dia: Soleado

▲ Actividades: K2+633 encofrado y vaciado Muros Box sección I-37, ▲ K3+470 anillado con refuerzo pila N°3, excavación para pila N°6 17 Estribo y aleta y se suspende por razones de seguridad (peligro de deslizamiento, se plantea ampliación y habilitación para temporal sobre cauce la candelaria ▲ K5+100 figuración de acero para puntas y Box., Desencofrado de pantalla Entrada, Instalación refuerzo Tablero puente ▲ Km 6+120 Zona de deposito (Zodme) se realiza conformación de material procedente de K3+470 ▲ Vaciado de cunetas Km 1+180 a mayores lado derecho. ▲ Vaciado de cunetas en Km 1+260 a menores lado derecho ▲ en Km 1+403 a menores lado Derecho, emplantillado compactación y colocación de acero ▲ Colocación Acero y emplantillado cunetas Km 1+260. ▲ Excavación en Km 1+914 para Box culvert. Se le dice al señor Encargado del contratista que proteja el talud. pues se ve saturado y puede deslizarse. (Encargado Hiva). Se realizo enfasis en compactación de las cunetas pues esta quedando sin una buena densidad el suelo que recibira las cunetas (pisoneado) Se les pidio que no tiraran una rama para dar el acabado a nivel. Usar el canguro y emporejar con compactador manual; se pidieron al ingeniero residente nuevamente que almacenen bien el acero. se le requiere al contratista no laborar en horas de la noche sin previo aviso a la interventoria.

▲ Personal: 7 oficiales · 1 ayudantes · 3 encargados · 3 pisones y En cunetas K1+800 (1+6+2+4) Km 1+180 (1 encargado, 3+4 ayud) 1+914 (2+1+2+2)

Ing. Residente Interventoria — Ing. Residente Interventoria — Ing. Residente Contratista

Ariadna Sánchez — Manuel Garcia — Armando Nova

▲ Maquinaria: Volqueta Dobletroque, Bulldozer, Retro Orugas y Llanta 2 Camioneta para acceso interno y chiva movilo personal, comun, compresor, Botapt compresor adicional.

Ing. Residente — Ing. Residente Interventoria — Ing. Residente Contratista Obra

Viernes 25 de Noviembre Día: Muy Soleado 17

▲ Actividades: K3+470 Replanteo de Localización de pilas, tramite social por propietario del predio, permiso para mover cerca ▲ K5+400 instalación, refuerzo en tablero, fijación acero para box y cunetas ▲ topografía localización de pilas para cimentación, puesto posible - ción en K4+640 ▲ excavación, adecuación área de trabajo. ▲ Instalación trinchera sostenimiento, material de excavación pilas. ▲ K3+470 anillado pilas N°3, excavación abrasamos pila N°7 ▲ conexiones topografía localización obras. ▲ Tramo 1 Km 1+907 encofrado metálico en muro Cunal. Personal: 1 oficial + 1 ayudante ▲ Tramo 2. Colocación acero y encofrado metálico colocación acero en Cunetas Km 0+206 Todo izquierda Personal: 1 oficial + 1 ayudante. ▲ Km 0+867 a 0+942 Excavación Manual Personal: 6 ayudantes ▲ Km 1+180 a Km 1+260 colocación de acero en cunetal y vaciado Personal: 2 oficiales 4 ayudantes ▲ Km 1+403 compactación colocación de - acero. Personal: 2 ayudantes ▲ Km 1+914 se quiere colocar el acero (se hace) pero se presenta derrumbe y debe ser retirado 12:10 pm Personal: 2 oficiales + 2 ayudantes ▲ En el K3+300 armado de canasta para pila N°1 ▲ En la zona de deposito se realiza conformación de suelo real proveniente de K3+470 y K4+640.

Otro Personal: 3 conexiones de topografía solo 2 con prof. 5 pilotes, 1 oficial y 2 ayudantes preparando acero, control de tráfico, 2 oficiales y 5 ayudantes en instalación de Refuerzo tablero

NOTAS: Se le solicita en Reunión con el director de obra poner el diseño o procedimiento sobre construcción de rampa de acceso al puente K5+400 con modalidad de Muro de tierra armada (Sistema de datos de confinamiento o tierra armada con Geotextil según lo indicado por el profesional geotécnista del contratista Luz Pérez (Analizar costos y existencia)

▲ ESIMPORTANTE: ▲ Se le solicito al contratista proteger el talud en Km 1+914 en días anteriores ya que es

Powered by CamScanner

una exposición a altura mayor a 1.50 mt y se veía la necesidad por parte de interventoría allí como se les solicito el manejo del agua; se hizo caso omiso y el resultado fue un derrumbe que ocasiono retirar el acero y reprocesos. El contratista atendio de inmediato el imprevisto. (No hubo heridos) asegurando seguir atendiendo de otra forma los cortes para exposición de construcción de la vía



Trabajos en PR 1+9.14 se evidencia en la fotografía el frente del predimensionado



de pusanté desprendimiento por aguas filtradas obedecidas. con tubería aplastada existente y aunte el crecimiento por las fuertes lluvias en la zona generó saturación. Se Contará con manejo de taludes con recubrimiento de materiales y cloptines en la excavación.

Sabado 26 de Noviembre Dia: Soleado

- Armado de cuneta pila # 1 en PR 1+340
- Instalación refuerzo en tablero puente Est 1+00
- Iniciato pisa losa Est 1+910. Forma de alineación.
- Construcción trinchos contención Material excavado pilas Est 1+650. registro fotográfico.

Maquinaria: Buldozer, volqueta doble troque, cerrix, 2 Camiones de acarreo interno, chispa transporte personal. Retroexcavadora, retro llanta oruga, Compresor cerrado, Bobcat.

Jefe de Interventoría Contratista Obra Base. Interventoría

Jefe de S.O. contratista

- Lunes 28 de Noviembre. Día soleado.
- Actividades: K1+910 encofrado muros box K1+910
- limpieza pala NRO1 K3+300, pendiente instalación canasta. Anillado palas NRO. 3 (reforzado), excavación palas suspendida por falta de accesorios de seguridad y enmamble molinete. K3+470. Comisión topografía NRO2 localización palas K4+050, excavación y anillado palas 4 y 6. Inicia excavación pala NRO 7. En K5+000 fabricación acero de refuerzo para box y cunetas. Instalación refuerzo en tablero puente, registro fotográfico de proceso anterior falta instalar drenaje sobre abajo, necesidad urgente de conducir caudal a centro del lecho y proteger provisionalmente con enrocado. Zodme conformación material procedente de K4+650. Pavimentación vía (K5+100).
* Maquinaria: retroexcavadora, Volqueta doble troque, suministro de material cunetas con Volqueta sencilla, 2 camiones de acarreo interno, chiva transporte de personal, bobcat, retrollantas y compresor vagador. chemix
* personal: 1 oficial y 2 ayudantes instalación refuerzo, 1 Maestro 1 oficial y 4 ayudantes instalación refuerzo tablero K5+400. Cabezote, 6 concreto típico, encofrado muro canal K1+902 2 oficiales 3 ayudantes. box K1+914 2 oficiales 3 ayudantes. 3 oficiales y 10 ayudantes en cunetas, 3 camiones topografía localización obras, eje vía y pendiente de cunetas.

Jefe de Interventoría — Director Interventoría — Residente Obra

- Martes 29 de Noviembre. Día Soleado.
Actividades: Trabajos en los frentes de Box - Muros (Box) se labora en figuración de acero K1+540-0 - en Pilas. Se define colocar Filtro en los laterales del Box en el punto y lugares que se requieran con el Ayte Ing. e=0.40 en tubería de 4". Se solicita

al contratista el especialista hidraulico para entrega de protección a Estribos Nota: El especialista visitara la obra el Jueves 1 de Diciembre. (Ver Acta que se dejo firmada).

▲ Compromiso para entregar procedimiento para reposición de acero (cortado del puente, estribo en PK 5+400). (Viernes posible entrega).

▲ Hacer recorrido para punteolipo box y se direccionamiento. Nota: Se Realizo Comite de Actas con El Departamento El contratista se compromete a mejorar el almacenamiento del acero de no ser así se le retendra el 15% para pago.

▲ Enviar 6 mujer para vaciado de placa el Jueves 2 de Dic. a las 10 a.m. Inicio mañana.

Edison Aristizabal

Dir. Fiscalizacion

Presidente Contratista

Almacenista

Sumbrago Espinosa

Tecnologo 1

▲ Reunion con Dpto Topografia Horales se hace recorrido con el Ing Actividades: Km 2+633 limpieza de derrumbes entre puente box, tendalacion formaleta para vaciado losa superior.

▲ Km 3+470 pila Nº3 suspendida por falta de elementos de seguridad, anillado de pila Nº7 (Camion topografia localizacion y replanteo pilas). ▲ K4+630 con camion topografia localizacion y replanteo de pilas, excavacion y anillado de pilas Nos 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 Material excavado mecanica y se dispone en botadero, excavacion manual en Trincheo de cimentacion ▲ K3+300 camion topografia nivelacion nivel Reforza viga cabezal ▲ K5+100 figuracion acero para reparacion pilas. refuerzo puntales y Refuerzo box, instalacion formaleta para vaciado losa tablero puente. ▲ Zodme con camion

▲ Equipo de Obras frentes: Compresor (Vorola) Compresor (Vorola) Retroexcavadora (Vorola) Bulldozer, Volqueta (Doble troque) 3 Volquetas (Suministro de arena) Dos camionetas de acarreo, cuadrilla de personal en Bocatoma (minicargador)

▲ Personal en alta de altas Frentes: 3 comisiones de topografía.
▲ Km 3+400 (1 Herrero y 2 ayudantes) en plaza puente 1 Maestro 5 ayudantes 2 oficiales en K3+470 4 peleros ▲ en K4+613 4 peleros, 2 controladores de tráfico, 1 encargado ▲ En K2+633 1 oficial 2 ayudantes 2 control Tráfico.
▲ Actividades en Tramo 1 y Personal:
2 Km 1+907 a 1+950 Encofrado metálico muro canal 2 ofic. 3 ayudantes.
▲ Tramo 2 Km 1+403 a 1+340 preparación para vaciado Cunetas: Compactación, colocación de acero, en horario de tarde se realiza vaciado de 10 módulos de 2.40m c/u (6 aceras de resistencia cilindros 6) Personal: 1 encargado, 1 operadora, 1 oficiales, 6 ayudantes, 1 controlador vial
(Equipo: Igual ya copiado)
▲ Km 1+91 4 Box culvert continuos encofrado metálico para muros (se retraza la actividad por falta de formaletas)
Personal: 2 oficiales 3 ayudantes

Rte subcontratista Rte interventoría Rte contratista

Director Interventoría Director Obra

30 de Noviembre Miércoles Tiempo seco Caluroso.
Se realiza Recorrido a todo el corredor vial y se evidencian algunas irregularidades por falta de agua para los concretos por lo que se le solicita al contratista abastecer de agua todos los puntos donde se requiera (Tenga Como tanque ó hidrotanque) ya que se paga 6.50 #/m3 1.600 #/m3 por el concreto según resistencia. ▲ Actividades: K2+633 instalación formaleta para vaciado losa superior box ▲ K3+470 excavación pilas N°3 y N°7 anillado por refuerzo; se requiere mayor agilidad en las disposiciones de material recibido en pila N°7 para despejar área de trabajo. ▲ Km 4+650 avanza excavación pilas (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 se requiere uso de Martillos hidráulicos en todas las pilas ya que a 2-250 de profundidad se encuentra estrato de roca no autorizada ▲ Km Km 5+315

Powered by CamScanner

52.

Intervención obra transversal (demolición) Box existe excavación para Box; excavación para construcción box. 2.0m x 2.0m; material aprovec. Disposición Zodme. ▲ K5+400 ajustando detalle de encofrado para placa loza (en Puente) ▲ construcción trincho contiene material excavado pilas K4+650.

Personal de estos sitios: K2+633 un oficial y 4 ayudantes 3 comisiones de topografía (polo 1 profesional) en localización de obras. 8 controladores de tráfico, 8 pilotos en Km 5+400 1 maestro, 2 oficiales, 5 ayudantes, 2 ayudantes en construcción barrera contención K4+650 ▲

Se pregona Construcción filtros laterales a Muros Box, de hacerse en alguno de ellos se hará como anteriormente se dejo escrito.

Mantenimiento a la vía por parte del contratista en los sitios donde se ha venido llevando a cabo actividades como excavaciones y nuevamente uso de la retro oruga el recorrido de los volquetas con el material pétreo y los repetitivos viajes a la Zona Zodme. ▲ Excavación Manual Km 5+400 cunetas, personal 5 ayudantes; Vaciado Cunetas Km 4+180 a Km 4+260 y Km 4+340 a Km 4+403, se vaciaron 12 modulos de 2.40

Foto

Vaciado Box culvert Km 4+414, Muro lateral (6 cilindros para resistencia. Falla de cilindros. ¡Cumplen!

Foto

Se solicita al contratista presentar las pruebas con las memorias de calculo firmadas por los inspectores de interventoría firmadas por Inspectores y R/te de obra.

Se realiza Reunión entre Interventoría en oficina del Contratista y se aclara como sera la construcción de los Box coulvert y se les pasa oficio con explicación técnica. NBE-22-094 el dia 30 de Nov. 2022 y se aclara que se construirá con la castilla del Dpto de Antioquia. Se acompaña al contratista a Falla cilindros. OK!

R/te Interventoría. R/te Interventoría. R/te Obra. Supervisor

Director Interventoría

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA | UNIDOS

NORBERTO BAYONA ESPITIA
Ingeniero Civil
Diseño - Construcción - Interventoría

ANEXO CONTROL APORTES SS INTERVENTORIA NOVIEMBRE 2022

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

DAVIVIENDA

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	CEDULA DE CIUDADANIA	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	7223883
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL:			NORBERTO BAYONA ESPITIA
CIUDAD/MUNICIPIO:	BOGOTA DISTRITO CAPITAL	DEPARTAMENTO:	BOGOTA - DISTRITO CAPITAL
DIRECCIÓN:	CRA 67 NO 167 61 OFI 616	TELEFONO:	6684151
TIPO APORTANTE:	02-INDEPENDIENTE	CLASE APORTANTE:	I-INDEPENDIENTE
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Actividades reguladoras y facilitadoras de la act
FORMA DE PRESENTACIÓN:	ÚNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			SI

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:			5163878731	TIPO DE PLANILLA:			E-EMPLEADOS
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES	octubre	AÑO 2022	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES	noviembre	AÑO 2022
DÍAS DE MORA:			0				
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):			2022/11/22	NÚMERO AUTORIZACIÓN:			0882055962

TOTAL APORTES A PENSIÓN

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	COTIZACIÓN	APORTES VOLUNTARIOS		FSP		MORA		TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE			EMPLEADOR	COTIZANTE	SOLIDARIDAD	SUBSISTENCIA	COTIZACIÓN	FSP	APORTES	MORA	VALOR PAGADO
230301	230301-PORVENIR	2	$ 420.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 420.200	$ 0	$ 420.200
230201	230201- PROTECCION	1	$ 717.300	$ 0	$ 0	$ 22.500	$ 22.500	$ 0	$ 0	$ 792.300	$ 0	$ 792.300
25-14	25-14 COLPENSIONES	7	$ 4.297.700	$ 0	$ 0	$ 86.300	$ 86.300	$ 0	$ 0	$ 4.470.300	$ 0	$ 4.470.300
231001	231001-COLFONDOS	1	$ 645.800	$ 0	$ 0	$ 20.200	$ 20.200	$ 0	$ 0	$ 686.000	$ 0	$ 686.000
SUBTOTALES:										**$ 6.338.800**	**$ 0**	**$ 6.338.800**

TOTAL APORTES A SALUD

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD		LICENCIA MATERNIDAD		SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN		MORA		TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
EPS002	EPS002-SALUD TOTAL	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 161.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 161.400	$ 0	$ 0	$ 161.400
EPS005	EPS005-SANITAS S.A.	3		$ 0		$ 0		$ 0	$ 690.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 690.000	$ 0	$ 0	$ 690.000
EPS008	EPS008-COMPENSAR	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 63.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 63.200	$ 0	$ 0	$ 63.200
EPS017	EPS017-FAMISANAR	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 45.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 45.200	$ 0	$ 0	$ 45.200
EPS037	EPS037-NUEVA EPS	3		$ 0		$ 0		$ 0	$ 339.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 339.300	$ 0	$ 0	$ 339.300
EPS016	CIA SURAMERICANA DE SERVICIOS DE SALUD	2		$ 0		$ 0		$ 0	$ 221.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 221.300	$ 0	$ 0	$ 221.300
SUBTOTALES:													**$ 1.520.400**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 1.520.400**

TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD IRP			SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN	TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PAGO A OTROS RIESGOS	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
14-11	14-11 - ARL SURA	11		$ 0	$ 0		$ 0	$ 2.471.200	$ 2.471.200	$ 0	$ 0	$ 2.471.200
SUBTOTALES:									**$ 2.471.200**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 2.471.200**

TOTAL APORTES A CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE		APORTES	MORA	VALOR PAGADO
CCF03	CCF03-COMFENALCO ANTIOQUIA	8	$ 1.150.800	$ 0	$ 1.150.800
CCF24	CCF24-COMPENSAR	3	$ 369.600	$ 0	$ 369.600
SUBTOTALES:			**$ 1.520.400**	**$ 0**	**$ 1.520.400**

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

DATOS DEL COTIZANTE								NOVEDADES																		SEGURIDAD SOCIAL																				PARAFISCALES						
																										PENSIÓN							SALUD							ARP						CCF			SENA		ICBF		ESAP		MINEDU	
Nº	IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	TIPO COTIZANTE	SUBTIPO COTIZANTE	SALARIO BÁSICO	TIPO DE SALARIO	COLOMBIANO EXTRANJERO	REFORMA TRIBUTARIA	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	DCO	VSP	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	ADMIN	DIAS COT	IBC	COTIZACIÓN	FSP SUBSISTENCIA	FSP SOLIDARIDAD	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADO	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADO	INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE	ADMIN	DIAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE	ADMIN	DIAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE	DIAS COT	IBC	ADMIN	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE
1	CC 1019017479	CASTILLO AGUIRRACHO CLAUDIA ZOMIRA	DEPEND		$ 1.130.000	FIJO		SI																	25-14 COLPENSIONES	30	$ 1.130.000	$ 180.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 180.800	EPS017-FAMISANAR	30	$ 1.130.000	$ 45.200	$ 0	$ 45.200	14-11 - ARL SURA	30	$ 1.130.000	$ 7223883	$ 5.900	30	$ 1.130.000	SCCF24-COMPENSAR	$ 45.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
2	CC 1018134217	RODRIGUEZ HERNANDEZ DAVID SANTIAGO	DEPEND		$ 1.580.000	VARIABLE		SI																	230301-PORVENIR	30	$ 1.580.000	$ 252.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 252.800	EPS008-COMPENSAR	30	$ 1.580.000	$ 63.200	$ 0	$ 63.200	14-11 - ARL SURA	30	$ 1.580.000	$ 7223883	$ 8.300	30	$ 1.580.000	SCCF24-COMPENSAR	$ 63.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
3	CC 1026452235	SALDARRIAGA BANCHEZ LUISA FERNANDA	DEPEND		$ 4.483.000	VARIABLE		SI		07															230301-PORVENIR	7	$ 1.046.034	$ 167.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 167.400	CIA SURAMERICANA DE SERVICIOS DE SALUD	7	$ 1.046.034	$ 41.900	$ 0	$ 41.800	14-11 - ARL SURA	7	$ 1.046.034	$ 7223883	$ 72.900	7	$ 1.046.034	SCCF03-COMFENALCO ANTIOQUIA	$ 41.900	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
4	CC 1036927445	AGUDELO OTALVARO ANA MARIA	DEPEND		$ 4.483.000	VARIABLE		SI																	230201-PROTECCION	30	$ 4.483.000	$ 717.300	$ 22.500	$ 22.500	$ 0	$ 0	Normal	$ 792.300	CIA SURAMERICANA DE SERVICIOS DE SALUD	30	$ 4.483.000	$ 179.400	$ 0	$ 179.400	14-11 - ARL SURA	30	$ 4.483.000	$ 7223883	$ 312.100	30	$ 4.483.000	SCCF03-COMFENALCO ANTIOQUIA	$ 179.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
5	CC 15403273	SARAN ARANGO JAIRO DE JESUS	DEPEND		$ 2.824.900	VARIABLE		SI	04																25-14 COLPENSIONES	27	$ 2.631.600	$ 421.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 421.100	EPS037-NUEVA EPS	27	$ 2.631.600	$ 105.300	$ 0	$ 105.300	14-11 - ARL SURA	27	$ 2.631.600	$ 7223883	$ 183.200	27	$ 2.631.600	SCCF03-COMFENALCO ANTIOQUIA	$ 105.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
6	CC 42770362	SANCHEZ RESTREPO CLAUDIA ADRIANA	DEPEND		$ 5.360.000	VARIABLE		SI																	25-14 COLPENSIONES	30	$ 5.360.000	$ 857.600	$ 26.800	$ 26.800	$ 0	$ 0	Normal	$ 911.200	EPS005-SANITAS S.A.	30	$ 5.360.000	$ 214.400	$ 0	$ 214.400	14-11 - ARL SURA	30	$ 5.360.000	$ 7223883	$ 373.100	30	$ 5.360.000	SCCF03-COMFENALCO ANTIOQUIA	$ 214.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
7	CC 43988155	MENA MOVA ROSA CIBOLIA	DEPEND		$ 4.483.000	VARIABLE		SI	04																231001-COLFONDOS	27	$ 4.034.700	$ 645.800	$ 20.200	$ 20.200	$ 0	$ 0	Normal	$ 686.000	EPS002-SALUD TOTAL	27	$ 4.034.700	$ 161.400	$ 0	$ 161.400	14-11 - ARL SURA	27	$ 4.034.700	$ 7223883	$ 280.900	27	$ 4.034.700	SCCF03-COMFENALCO ANTIOQUIA	$ 161.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0

192

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

DAVIVIENDA

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	CEDULA DE CIUDADANIA	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	7223883
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			NORBERTO BAYONA ESPITIA
CIUDAD/MUNICIPIO:	BOGOTA DISTRITO CAPITAL	DEPARTAMENTO:	BOGOTA - DISTRITO CAPITAL
DIRECCIÓN:	CRA 67 NO 167 51 OFI 616	TELÉFONO:	6694151
TIPO APORTANTE:	02-INDEPENDIENTE	CLASE APORTANTE:	INDEPENDIENTE
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Actividades reguladoras y facilitadoras de la act
FORMA DE PRESENTACIÓN:	ÚNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			SI

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:			5163878731	TIPO DE PLANILLA:			E-EMPLEADOS
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES	octubre	AÑO 2022	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES	noviembre	AÑO 2022
DÍAS DE MORA:			0				
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):			2022/11/22	NÚMERO AUTORIZACIÓN:			0682055962

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

DATOS DEL COTIZANTE										NOVEDADES																SEGURIDAD SOCIAL																		PARAFISCALES							
																										PENSIÓN								SALUD						ARP					CCF		SENA	ICBF	ESAP	MINEDU
Nº	IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	TIPO COTIZANTE	SUBTIPO COTIZANTE	SALARIO BÁSICO	TIPO DE SALARIO	COLOMBIANO	EXTRANJERO	REFORMA TRIBUTARIA	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	FSP SUBSISTENCIA	FSP SOLIDARIDAD	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADOR	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADO	INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE	DÍAS COT	IBC	ADMIN	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE
8	CC 4344888	GARCIA PULGARIN HECTOR MANUEL	DEPEND		$ 5,360,000	VARIABLE			SI																	25-14 COLPENSIONES	30	$ 5,360,000	$ 857,600	$ 26,800	$ 26,800	$ 0	$ 0	Normal	$ 911,200	EPS005-SANITAS S.A.	30	$ 5,360,000	$ 214,400	$ 0	$ 214,400	14-11 - ARL SURA	30	$ 5,360,000	7223883	$30 372,100	30	$ 5,360,000	SCCF03-COMFENALCO ANTIOQUIA	$ 214,400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
9	CC 70125114	MONTES LANDICO CABUYA JORGE ENRIQUE	DEPEND		$ 2,924,000	VARIABLE			SI																	25-14 COLPENSIONES	30	$ 2,924,000	$ 467,900	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 467,900	EPS037-NUEVA EPS	30	$ 2,924,000	$ 117,000	$ 0	$ 117,000	14-11 - ARL SURA	30	$ 2,924,000	7223883	$30 203,600	30	$ 2,924,000	SCCF03-COMFENALCO ANTIOQUIA	$ 117,000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
10	CC 71331305	VELASQUEZ CARDONA CARLOS LUIS	DEPEND		$ 2,924,000	VARIABLE			SI																	25-14 COLPENSIONES	30	$ 2,924,000	$ 467,900	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 467,900	EPS037-NUEVA EPS	30	$ 2,924,000	$ 117,000	$ 0	$ 117,000	14-11 - ARL SURA	30	$ 2,924,000	7223883	$30 203,600	30	$ 2,924,000	SCCF03-COMFENALCO ANTIOQUIA	$ 117,000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
11	CC 7223713	BAYONA ESPITIA ORLANDO	DEPEND		$ 6,530,000	VARIABLE			SI																	25-14 COLPENSIONES	30	$ 6,530,000	$ 1,044,800	$ 32,700	$ 32,700	$ 0	$ 0	Normal	$ 1,110,200	EPS005-SANITAS S.A.	30	$ 6,530,000	$ 261,200	$ 0	$ 261,200	14-11 - ARL SURA	30	$ 6,530,000	7223883	$30 464,900	30	$ 6,530,000	SCCF24-COMFENAR	$ 261,200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0

TOTAL	$ 11.850.800

Planilla Pagada
ach SOI
Planilla Pagada

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

DAVIVIENDA

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	CEDULA DE CIUDADANIA	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	7223883
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL:			NORBERTO BAYONA ESPITIA
CIUDAD/MUNICIPIO:	BOGOTA DISTRITO CAPITAL	DEPARTAMENTO:	BOGOTA - DISTRITO CAPITAL
DIRECCIÓN:	CRA 67 NO 167 61 OFI 616	TELÉFONO:	6694151
TIPO APORTANTE:	02-INDEPENDIENTE	CLASE APORTANTE:	I-INDEPENDIENTE
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Actividades reguladoras y facilitadoras de la act
FORMA DE PRESENTACIÓN:	ÚNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			NO

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:		75602403 29	TIPO DE PLANILLA:		Y-INDEPENDIENTES EMPRESAS
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES	octubre AÑO 2022	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES	octubre AÑO 2022
DÍAS DE MORA:		0			
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):		2022/11/21	NÚMERO AUTORIZACIÓN:		1767109788

TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD IRP			SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN	TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PAGO A OTROS RIESGOS	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
14-11	14-11 - ARL SURA	2		$ 0	$ 0		$ 0	$ 76.600	$ 76.600	$ 0	$ 0	$ 76.600
SUBTOTALES:									$ 76.600	$ 0	$ 0	$ 76.600

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

DATOS DEL COTIZANTE									NOVEDADES																			SEGURIDAD SOCIAL																						PARAFISCALES					
																												PENSIÓN								SALUD					ARP												
Nº	IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	TIPO COTIZANTE	SUBTIPO COTIZANTE	SALARIO BÁSICO	TIPO DE SALARIO	COLOMBIANO	EXTRANJERO	REFORMA TRIBUTARIA	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	DOM	VSP	VST	SLN	CDN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	FSP SUBSISTENCIA	FSP SOLIDARIDAD	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADOR	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADO	INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE	DÍAS COT	IBC	CCF ADMIN	CCF TOTAL APORTE	SENA TOTAL APORTE	ICBF TOTAL APORTE	ESAP TOTAL APORTE	MINEDU TOTAL APORTE
1	CC 66184758	MERCADO FLOREZ RAFAEL LUIS	INDEPENDIENTE CONTRATO PRESTACION DE		$ 1.000.000				NO																				$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0		$ 0			$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	14-11 - ARL SURA	30	$ 1.000.000	7223883	$ 69.600	$ 0							
2	CC 66611703	MONTOVA COLORADO CARLOS MARIO	INDEPENDIENTE CONTRATO PRESTACION DE		$ 1.000.000				NO	R-28																			$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0		$ 0			$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	14-11 - ARL SURA	7	$ 100.000	7223883	$ 7.000	$ 0							

TOTAL	$ 76.600

ach SOI
Planilla Pagada

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA | UNIDOS

NORBERTO BAYONA ESPITIA
Ingeniero Civil
Diseño - Construcción - Interventoría

ANEXO CONTROL POLIZAS INTERVENTORIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	ANTIGUO COUNTRY	21	21-44-101388319	3

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
16	09	2022	05	09	2022	00:00	14	03	2028	23:59	ANEXO DE TRASLADO DE VIGENCIA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN
BAYONA ESPITIA, NORBERTO	CC: 7.223.883

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CR 67 NRO. 167 - 61 OFC 616	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	6694151

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:	IDENTIFICACIÓN
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	NIT: 890.900.286-0

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CL 42 B NRO. 52 - 106 PISO 5 OFICINA 501	MEDELLIN, ANTIOQUIA	3838801

ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN ECU010B, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO, EL PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES, LA CALIDAD DEL SERVICIO SEGUN CONTRATO ??, REFERENTE A INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, AMBIENTAL, FINANCIERA Y LEGAL PARA LA AMPLIACION, RECTIFICACION, PAVIMENTACION Y CONSTRUCCION DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VIAS PUENTE IGLESIAS - LA YE - LIBANO Y LA LORENA - MARATON ETAPA 1, DE LA SUBREGION SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA.

NOTA : LA VIGENCIA PARA CALIDAD DEL SERVICIO SE AJUSTARA A CINCO (5) AÑOS, CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCION DEL ACTA DE RECIBO DEFINITIVO A SATISFACCION DE LAS OBRAS.

AMPAROS

RIESGO: INTERVENTORIA

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL	SUMA ASEG/ANTERIOR
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	05/09/2022	12/09/2023	$250,034,770.20	
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	05/09/2022	15/03/2026	$375,052,155.30	
CALIDAD DEL SERVICIO	15/03/2023	14/03/2028	$250,034,770.20	

ACLARACIONES

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO Y POR SOLICITUD DE LA ENTIDAD ASEGURADA DE ACUERDO AL ACTA DE INICIO, EMITIDA EN APLICACION AL CONTRATO No. 4600013815 DE 2022, SE ACLARAN LAS VIGENCIAS DE LA POLIZA ARRIBA CITADA.
LOS DEMAS TERMINOS DE LA POLIZA SIN MODIFICAR POR EL PRESENTE ANEXO, CONTINUAN EN VIGOR.

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ ***5,090,639.00	$ ******20,000.00	$ *****971,021.00	$ *********6,081,660.00	$ ******875,121,695.70	CONTADO

INTERMEDIARIO NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	DISTRIBUCIÓN COASEGURO NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
GB BARRETO Y CIA LTDA ASESORES DE	978034	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CALLE 83 NO 19-10 - TELEFONO: 6-917963 - BOGOTA, D.C.

21-44-101388319

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

177

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	ANTIGUO COUNTRY	21	21-44-101388319	3

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
16	09	2022	05	09	2022	00:00	14	03	2028	23:59	ANEXO DE TRASLADO DE VIGENCIA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
BAYONA ESPITIA, NORBERTO			CC: 7.223.883
DIRECCIÓN: CR 67 NRO. 167 - 61 OFC 616	**CIUDAD:** BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	**TELEFONO:**	6694151

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN	
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA			NIT: 890.900.286-0
DIRECCIÓN: CL 42 B NRO. 52 - 106 PISO 5 OFICINA 501	**CIUDAD:** MEDELLIN, ANTIOQUIA	**TELÉFONO:**	3838801

ADICIONAL:

TEXTO ACLARATORIO

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CALLE 83 NO 19-10 - TELEFONO: 6-917963 - BOGOTA, D.C.

21-44-101388319

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

178

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	ANTIGUO COUNTRY	21	21-40-101192117	3

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
16	09	2022	05	09	2022	00:00	15	03	2023	23:59	ANEXO DE TRASLADO DE VIGENCIA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN
BAYONA ESPITIA, NORBERTO	CC: 7.223.883

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CR 67 NRO. 167 - 61 OFC 616	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	6694151

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO	IDENTIFICACIÓN
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	NIT: 890.900.286-0

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CL 42 B NRO. 52 - 106 PISO 5 OFICINA 501	MEDELLIN, ANTIOQUIA	3838801

BENEFICIARIO: 890900286 - DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN E-RCE-002A REDIS 04-09 / E-RCE-001A, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL EN QUE INCURRA EL ASEGURADO POR DAÑOS MATERIALES Y LESIONES PERSONALES CAUSADOS A TERCEROS DURANTE LA VIGENCIA DE LA POLIZA Y QUE SUCEDAN DURANTE EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES PROPIAS DEL AFIANZADO SEGUN CONTRATO ??, REFERENTE A INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, AMBIENTAL, FINANCIERA Y LEGAL PARA LA AMPLIACION, RECTIFICACION, PAVIMENTACION Y CONSTRUCCION DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VIAS PUENTE IGLESIAS - LA YE - LIBANO Y LA LORENA - MARATON ETAPA 1, DE LA SUBREGION SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA.

BENEFICIARIO : TERCEROS AFECTADOS

AMPAROS

RIESGO: INTERVENTORIA

AMPAROS	DEDUCIBLE	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG ACTUAL	SUMA ASEG ANTERIOR
PREDIOS LABORES Y OPERACIONES	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	05/09/2022	15/03/2023	$200,000,000.00	
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	05/09/2022	15/03/2023	$200,000,000.00	
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	05/09/2022	15/03/2023	$200,000,000.00	

ACLARACIONES

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO Y POR SOLICITUD DE LA ENTIDAD ASEGURADA DE ACUERDO AL ACTA DE INICIO, EMITIDA EN APLICACION AL CONTRATO No. 4600013815 DE 2022, SE ACLARAN LAS VIGENCIAS DE LA POLIZA ARRIBA CITADA.
LOS DEMAS TERMINOS DE LA POLIZA SIN MODIFICAR POR EL PRESENTE ANEXO, CONTINUAN EN VIGOR.

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ *****261,643.00	$ *******3,000.00	$ ******50,282.00	$ **********314,926.00	$ ******200,000,000.00	CONTADO

INTERMEDIARIO NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	DISTRIBUCIÓN COASEGURO NOMBRE COMPAÑÍA	% PART.	VALOR ASEGURADO
GB BARRETO Y CIA LTDA ASESORES DE	978034	100.00			

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO.
QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.
NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN
PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CALLE 83 NO 19-10 - TELEFONO: 6-917963 - BOGOTA, D.C.

21-40-101192117
FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	ANTIGUO COUNTRY	21	21-40-101192117	3

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
16	09	2022	05	09	2022	00:00	15	03	2023	23:59	ANEXO DE TRASLADO DE VIGENCIA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	BAYONA ESPITIA, NORBERTO		CC: 7.223.883
DIRECCIÓN: CR 67 NRO. 167 - 61 OFC 616	**CIUDAD:** BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	**TELÉFONO:**	6694151

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO:		IDENTIFICACIÓN	
	DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA		NIT: 890.900.286-0
DIRECCIÓN: CL 42 B NRO. 52 - 106 PISO 5 OFICINA 501	**CIUDAD:** MEDELLIN, ANTIOQUIA	**TELÉFONO:**	3838801

BENEFICIARIO: 890900286 - DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AMPAROS	DEDUCIBLE	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG ACTUAL	SUMA ASEG ANTERIOR
RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	05/09/2022	15/03/2023	$200,000,000.00	
DAÑO EMERGENTE Y LUCRO CESANTE	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	05/09/2022	15/03/2023	$200,000,000.00	
PERJUICIOS EXTRAPATRIMONIALES	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	05/09/2022	15/03/2023	$200,000,000.00	

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO. QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CALLE 83 NO 19-10 - TELEFONO: 6-917963 - BOGOTA, D.C.

21-40-101192117

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zaranto B. - Secretaria General

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

180

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	ANTIGUO COUNTRY	21	21-40-101192117	3

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
16	09	2022	05	09	2022	00:00	15	03	2023	23:59	ANEXO DE TRASLADO DE VIGENCIA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
BAYONA ESPITIA, NORBERTO			CC: 7.223.883
DIRECCIÓN: CR 67 NRO. 167 - 61 OFC 616	**CIUDAD:** BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	**TELEFONO:**	6694151

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO:		IDENTIFICACIÓN	
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA			NIT: 890.900.286-0
DIRECCIÓN: CL 42 B NRO. 52 - 106 PISO 5 OFICINA 501	**CIUDAD:** MEDELLIN, ANTIOQUIA	**TELÉFONO:**	3838801

BENEFICIARIO: 890900286 - DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

TEXTO ACLARATORIO

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO. QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CALLE 83 NO 19-10 - TELEFONO: 6-917963 - BOGOTA, D.C.

21-40-101192117

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

DLF978034C 3

ANEXO CONTROL CORRESPONDENCIA NOVIEMBRE 2022

NORBERTO BAYONA ESPITIA
Ingeniero Civil
Diseño - Construcción - Interventoría

FR-025

VERSIÓN 02

CORRESPONDENCIA RECIBIDA 2022 - NORBERTO BAYONA ESPITIA

CONTRATO 4600013815 DE 2022 — **INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, AMBIENTAL, FINANCIERA Y LEGAL PARA LA AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA.**

No.	FECHA RECIBIDO	FECHA DOCUMENTO	ENTIDAD REMITENTE	FIRMADA POR	CARGO	CÓDIGO DOCUMENTO	DESTINATARIO	CARGO	ASUNTO	N° DE FOLIOS	COMPONENTE	N° DE CONTRATO	ARCHIVADO EN
54	01/11/2022	01/11/2022	GOBERNACION DE ANTIOQUIA	ARQ. JORGE MAURICIO MORALES GOMEZ	SUPERVISOR	2022030466923	NORBERTO BAYONA ESPITIA	R. LEGAL	EVALUACIÓN HOJA DE VIDA DEL PERSONAL.	4	SST	INTERV 4600013815 DE 2022	CARPETA MAGNETICA
55	02/11/2022	02/11/2022	CONSORCIO PAVIMENTACIÓN ELECK	JULIAN ANDRES SANCHEZ	DIRECTOR DE OBRA	GMAIL	ORLANDO BAYONA ESPITIA	DIRECTOR	PASACALLES CONTRATO CONTRATO NO 4600013815 – 2022 - INTERVENTORÍA	2	SOCIAL	INTERV 4600013815 DE 2022	CARPETA MAGNETICA
56	02/11/2022	02/11/2022	CONSORCIO PAVIMENTACIÓN ELECK	JULIAN ANDRES SANCHEZ	DIRECTOR DE OBRA	GMAIL	ORLANDO BAYONA ESPITIA	DIRECTOR	INFORME MENSUAL DE OBRA	42	TECNICO	OBRA 4600013868 DE 2022	CARPETA MAGNETICA
57	03/11/2022	03/11/2022	CONSORCIO PAVIMENTACIÓN ELECK	JULIAN ANDRES SANCHEZ	DIRECTOR DE OBRA	152TAM-043-22	ORLANDO BAYONA ESPITIA	DIRECTOR	RESPUESTA OFICIO NBE-22-061 - ACLARACIÓN RESPECTO AL LLAMADO DE ATENCIÓN	4	AMBIENTAL	OBRA 4600013868 DE 2022	CARPETA MAGNETICA
58	03/11/2022	03/11/2022	CONSORCIO PAVIMENTACIÓN ELECK	JULIAN ANDRES SANCHEZ	DIRECTOR DE OBRA	152TAM-045-22	ORLANDO BAYONA ESPITIA	DIRECTOR	RESPUESTA OFICIO NBE-22-067 - RESIDENTE DE OBRA	30	SST	OBRA 4600013868 DE 2022	CARPETA MAGNETICA
59	03/11/2022	03/11/2022	CONSORCIO PAVIMENTACIÓN ELECK	JULIAN ANDRES SANCHEZ	DIRECTOR DE OBRA	152TAM-047-22	ORLANDO BAYONA ESPITIA	DIRECTOR	RESPUESTA OFICIO NBE-22-069 - CONTRATO FIDUCIA DE ADMINISTRACIÓN Y GIROS	27	SST	OBRA 4600013868 DE 2022	CARPETA MAGNETICA
60	03/11/2022	03/11/2022	CONSORCIO PAVIMENTACIÓN ELECK	JULIAN ANDRES SANCHEZ	DIRECTOR DE OBRA	152TAM-048-22	ORLANDO BAYONA ESPITIA	DIRECTOR	REMISIÓN PERMISO OTORGADO PARA DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIALES	8	TECNICO	OBRA 4600013868 DE 2022	CARPETA MAGNETICA
61	03/11/2022	03/11/2022	GOBERNACION DE ANTIOQUIA	DIANA CAROLINA URIBE GUTIERREZ	PROFESIONAL UNIVERSITARIO	2022030466871	ORLANDO BAYONA ESPITIA	DIRECTOR	APROBACIÓN HOJA DE VIDA DE INGENIERA FORESTAL INTERVENTORIA	5	SST	INTERV 4600013815 DE 2022	CARPETA MAGNETICA
62	08/11/2022	08/11/2022	CONSORCIO PAVIMENTACIÓN ELECK	JULIAN ANDRES SANCHEZ	DIRECTOR DE OBRA	GMAIL	ORLANDO BAYONA ESPITIA	DIRECTOR	GMAIL - INFORME DE OBRAS CONTRATO.	21	TECNICO	OBRA 4600013868 DE 2022	CARPETA MAGNETICA
63	08/11/2022	08/11/2022	GOBERNACION DE ANTIOQUIA	ARQ. JORGE MAURICIO MORALES GOMEZ	SUPERVISOR	2022030327478	NORBERTO BAYONA ESPITIA	R. LEGAL	APROBACIÓN HOJA DE VIDA SST	4	SST	INTERV 4600013815 DE 2022	CARPETA MAGNETICA
64	11/11/2022	11/11/2022	GOBERNACION DE ANTIOQUIA	LUIS FELIPE ALVAREZ HENAO	SECRETARIO INFRAESTRUCTURA FÍSICA	GMAIL	ORLANDO BAYONA ESPITIA	DIRECTOR	GMAIL - ORDEN N° 0032 DE NOVIEMBRE /2022 - TRAMITE ANTICIPO CONTRATO DE OBRA N° 4600013868 DE 2022	2	TECNICO	OBRA 4600013868 DE 2022	CARPETA MAGNETICA
65	13/11/2022	13/11/2022	CONSORCIO PAVIMENTACIÓN ELECK	JULIAN ANDRES SANCHEZ	DIRECTOR DE OBRA	GMAIL	ORLANDO BAYONA ESPITIA	DIRECTOR	ENTREGA SECCIONES ORIGINALES TRAMO 2-K1+400-K7+000	2	TECNICO	OBRA 4600013868 DE 2022	CARPETA MAGNETICA
66	15/11/2022	15/11/2022	CONSORCIO PAVIMENTACIÓN ELECK	JULIAN ANDRES SANCHEZ	DIRECTOR DE OBRA	152TAM-050-22	ORLANDO BAYONA ESPITIA	DIRECTOR	ENTREGA INFORME DE PAVIMENTO.	88	TECNICO	OBRA 4600013868 DE 2022	CARPETA MAGNETICA
67	17/11/2022	17/11/2022	GOBERNACION DE ANTIOQUIA	NICOLAS RIVILLAS HINCAPIE	DIRECTOR DE DESARROLLO FÍSICO	2022030509772	NORBERTO BAYONA ESPITIA	R. LEGAL	SOLICITUD DE CAMBIO DEL INGENIERO(A) RESIDENTE.	3	SST	INTERV 4600013815 DE 2022	CARPETA MAGNETICA
68	18/11/2022	18/11/2022	CONSORCIO PAVIMENTACIÓN ELECK	JULIAN ANDRES SANCHEZ	DIRECTOR DE OBRA	152TAM-052-22	ORLANDO BAYONA ESPITIA	DIRECTOR	RESPUESTA OFICIO NBE-22-072 - PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.	2	AMBIENTAL	OBRA 4600013868 DE 2022	CARPETA MAGNETICA
69	21/11/2022	21/11/2022	INGENIERÍA Y CONSTRUCCIONES S.A.S. INGECON S.A.S	WALTER LEÓN ZAPATA RÍOS	REPRESENTANTE LEGAL	GMAIL	CONTRALORÍA GENERAL DE ANTIOQUIA	ATENCIÓN AL CIUDADANO	INFORMACIÓN PARA LAS ACCIONES DE LA UNIDAD DE REACCIÓN INMEDIATA -URI NO. 001 DE 2022	4	TECNICO	INTERV 4600013815 DE 2022	CARPETA MAGNETICA
70	21/11/2022	21/11/2022	INGENIERÍA Y CONSTRUCCIONES S.A.S. INGECON S.A.S	WALTER LEÓN ZAPATA RÍOS	REPRESENTANTE LEGAL	COMUNICADO N° 7-01-20221121000457	NORBERTO BAYONA ESPITIA	R. LEGAL	SOLICITUD DE REUNIÓN CON LA INTERVENTORÍA DEL CONTRATO NO. 4600013815 DE 2022, INFORMACIÓN PARA LAS ACCIONES DE LA URI NO. 001 – 2022.	4	TECNICO	INTERV 4600013815 DE 2022	CARPETA MAGNETICA
71	21/11/2022	21/11/2022	CONSORCIO PAVIMENTACIÓN ELECK	JULIAN ANDRES SANCHEZ	DIRECTOR DE OBRA	GMAIL	ORLANDO BAYONA ESPITIA	DIRECTOR	GMAIL - APU NP 2	38	TECNICO	OBRA 4600013868 DE 2022	CARPETA MAGNETICA
72	22/11/2022	22/11/2022	CONSORCIO PAVIMENTACIÓN ELECK	JULIAN ANDRES SANCHEZ	DIRECTOR DE OBRA	152TAM-053-22	ORLANDO BAYONA ESPITIA	DIRECTOR	CIERRE HALLAZGOS AMBIENTALES 03-11-22.	3	AMBIENTAL	OBRA 4600013868 DE 2022	CARPETA MAGNETICA
73	22/11/2022	22/11/2022	CONSORCIO PAVIMENTACIÓN ELECK	JULIAN ANDRES SANCHEZ	DIRECTOR DE OBRA	152TAM-054-22	ORLANDO BAYONA ESPITIA	DIRECTOR	IMPREVISTOS PRESENTADOS DURANTE EL MES DE OCTUBRE DE 2022.	5	TECNICO	OBRA 4600013868 DE 2022	CARPETA MAGNETICA
74	23/11/2022	23/11/2022	CONSORCIO PAVIMENTACIÓN ELECK	JULIAN ANDRES SANCHEZ	DIRECTOR DE OBRA	152TAM-055-22	ORLANDO BAYONA ESPITIA	DIRECTOR	SOLICITUD DE PRÓRROGA AL CONTRATO DE OBRA.	20	TECNICO	OBRA 4600013868 DE 2022	CARPETA MAGNETICA
75	23/11/2022	23/11/2022	CONSORCIO PAVIMENTACIÓN ELECK	JULIAN ANDRES SANCHEZ	DIRECTOR DE OBRA	152TAM-056-22	ORLANDO BAYONA ESPITIA	DIRECTOR	SOLICITUD DE RESERVA PRESUPUESTAL AL CONTRATO DE OBRA	3	TECNICO	OBRA 4600013868 DE 2022	CARPETA MAGNETICA

R2

NORBERTO BAYONA ESPITIA
Ingeniero Civil
Diseño - Construcción - Interventoría

FR-026

VERSIÓN 02

CORRESPONDENCIA RECIBIDA 2022 - NORBERTO BAYONA ESPITIA

CONTRATO 4600013815 DE 2022

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, AMBIENTAL, FINANCIERA Y LEGAL PARA LA AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA.

No.	FECHA RECIBIDO	FECHA DOCUMENTO	ENTIDAD/ REMITENTE	FIRMADA POR	CARGO	CÓDIGO DOCUMENTO	DESTINATARIO	CARGO	ASUNTO	N° DE FOLIOS	COMPONENTE	N° DE CONTRATO	ARCHIVADO EN
76	25/11/2022	24/11/2022	CONSORCIO PAVIMENTACIÓN ELECK	JULIAN ANDRES SANCHEZ	DIRECTOR DE OBRA	152TAM-057-22	ORLANDO BAYONA ESPITIA	DIRECTOR	SOLICITUD DE PRÓRROGA AL CONTRATO DE OBRA.	7	TECNICO	OBRA 4600013868 DE 2022	CARPETA MAGNETICA
77	25/11/2022	24/11/2022	CONSORCIO PAVIMENTACIÓN ELECK	JULIAN ANDRES SANCHEZ	DIRECTOR DE OBRA	152TAM-058-22	ORLANDO BAYONA ESPITIA	DIRECTOR	SOLICITUD DE RESERVA PRESUPUESTAL AL CONTRATO DE OBRA.	3	TECNICO	OBRA 4600013868 DE 2022	CARPETA MAGNETICA
78	25/11/2022	25/11/2022	CONSORCIO PAVIMENTACIÓN ELECK	JULIAN ANDRES SANCHEZ	DIRECTOR DE OBRA	GMAIL	ORLANDO BAYONA ESPITIA	DIRECTOR	GMAIL - ESQUEMA MURO 4+650	2	TECNICO	OBRA 4600013868 DE 2022	CARPETA MAGNETICA
79	01/12/2022	24/11/2022	CONSORCIO PAVIMENTACIÓN ELECK	JULIAN ANDRES SANCHEZ	DIRECTOR DE OBRA	152TAM-058-22	ORLANDO BAYONA ESPITIA	DIRECTOR	SOLICITUD DE RESERVA PRESUPUESTAL AL CONTRATO DE OBRA N° 4600013868.	2	TECNICO	OBRA 4600013868 DE 2022	CARPETA MAGNETICA
80	01/12/2022	01/12/2022	CONSORCIO PAVIMENTACIÓN ELECK	JULIAN ANDRES SANCHEZ	DIRECTOR DE OBRA	152TAM-059-22	ORLANDO BAYONA ESPITIA	DIRECTOR	SOLICITUD DE PRÓRROGA AL CONTRATO DE OBRA.	6	TECNICO	OBRA 4600013868 DE 2022	CARPETA MAGNETICA
81	02/12/2022	24/11/2022	CONSORCIO PAVIMENTACIÓN ELECK	JULIAN ANDRES SANCHEZ	DIRECTOR DE OBRA	152TAM-057-22	ORLANDO BAYONA ESPITIA	DIRECTOR	SOLICITUD DE PRÓRROGA AL CONTRATO DE OBRA.	8	TECNICO	OBRA 4600013868 DE 2022	CARPETA MAGNETICA
82	02/12/2022	24/11/2022	CONSORCIO PAVIMENTACIÓN ELECK	JULIAN ANDRES SANCHEZ	DIRECTOR DE OBRA	152TAM-058-22	ORLANDO BAYONA ESPITIA	DIRECTOR	SOLICITUD DE RESERVA PRESUPUESTAL AL CONTRATO DE OBRA N° 4600013868.	3	TECNICO	OBRA 4600013868 DE 2022	CARPETA MAGNETICA
83	05/12/2022	04/12/2022	INGENIERÍA Y CONSTRUCCIONES S.A.S. INGECON S.A.S	WALTER LEÓN ZAPATA RÍOS	REPRESENTANTE LEGAL	COMUNICADO N° 7-01-20221204000462	NORBERTO BAYONA ESPITIA	R. LEGAL	RECOMENDACIONES RESPETUOSAS A LA INTERVENTORÍA DEL CONTRATO DERIVADO DEL PROCESO NO. 13454 DE 2022.	121	TECNICO	INTERV 4600013815 DE 2022	CARPETA MAGNETICA
84	06/12/2022	06/12/2022	INGENIERÍA Y CONSTRUCCIONES S.A.S. INGECON S.A.S	WALTER LEÓN ZAPATA RÍOS	REPRESENTANTE LEGAL	COMUNICADO N° 7-01-20221206000464	NORBERTO BAYONA ESPITIA	R. LEGAL	ALCANCE NO. 1 A NUESTRO COMUNICADO NO. 7-01-20221204000462 CALENDADA EL DÍA CUATRO (04) DE DICIEMBRE DE 2022 - RECOMENDACIONES RESPETUOSAS A LA INTERVENTORÍA DEL CONTRATO NO. 4600013868 DERIVADO DEL PROCESO LICITATORIO NO. 13454 DE 2022.	122	TECNICO	INTERV 4600013815 DE 2022	CARPETA MAGNETICA
85	07/12/2022	07/12/2022	GOBERNACION DE ANTIOQUIA	DIANA CAROLINA URIBE GUTIERREZ	PROFESIONAL UNIVERSITARIO	GMAIL	NORBERTO BAYONA ESPITIA	R. LEGAL	INFORME DE ACTIVIDADES PARA DAR RESPUESTA A UN REQUERIMIENTO DE CORANTIOQUIA	74	AMBIENTAL	INTERV 4600013815 DE 2022	CARPETA MAGNETICA
86	07/12/2022	07/12/2022	CONSORCIO PAVIMENTACIÓN ELECK	JULIAN ANDRES SANCHEZ	DIRECTOR DE OBRA	152TAM-060-22	ORLANDO BAYONA ESPITIA	DIRECTOR	PRESENTACIÓN PROPUESTA PLANTA-PERFIL TRAMO 2, K1+400-K7+000.	3	TECNICO	INTERV 4600013815 DE 2022	CARPETA MAGNETICA
87	08/12/2022	08/12/2022	CONSORCIO PAVIMENTACIÓN ELECK	JULIAN ANDRES SANCHEZ	DIRECTOR DE OBRA	152TAM-059-22	ORLANDO BAYONA ESPITIA	DIRECTOR	RESPUESTA OFICIO NBE-22-091 - ACTIVIDAD DE CORTE DE PAVIMENTO	4	TECNICO	OBRA 4600013868 DE 2022	CARPETA MAGNETICA
88	11/12/2022	06/12/2022	CONSORCIO PAVIMENTACIÓN ELECK	JULIAN ANDRES SANCHEZ	DIRECTOR DE OBRA	152TAM-092-22	ORLANDO BAYONA ESPITIA	DIRECTOR	RESPUESTA OFICIO NBE-22-092 - PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	108	AMBIENTAL	OBRA 4600013868 DE 2022	CARPETA MAGNETICA

A3

CONTROL DE CORRESPONDENCIA CARPETA MAGNETICA

CONSORCIO: **CONTRATO 4600013815 DE 2022 - INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, AMBIENTAL, FINANCIERA Y LEGAL PARA LA AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA.**

No.	FECHA			ASUNTO	DESTINATARIO - ENTIDAD	DESTINATARIO - PERSONA	CARGO	Nº RADICADO	COMPONENTE	Nº DE CONTRATO	ARCHIVADO EN
	DIA	MES	AÑO								
069	3	11	2022	REMISIÓN HOJA DE VIDA - CAMBIO DE PERSONAL MÍNIMO, REEMPLAZO PROFESIONAL SST	GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA	ARQ. JORGE MAURICIO MORALES GOMEZ	SUPERVISOR	2022010474290	SST	INTERV CTO 4600013815 DE 2022	CTO ANTIOQUIA
071	8	11	2022	APROBACIÓN ING. RESIDENTE DE OBRA	CONSORCIO PAVIMENTACIÓN ELECK	JULIAN SANCHEZ	DIRECTOR DE OBRA	ENVIADO VIA E-MAIL 08/11/2022	SST	OBRA CTO 4600013868 DE 2022	CTO ANTIOQUIA
GMAIL	9	11	2022	CONTRATO DE FIDUCIA MANEJO DE ANTICIPO CONTRATO DE OBRA 4600013868	GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA	ARQ. JORGE MAURICIO MORALES GOMEZ	SUPERVISOR	ENVIADO VIA E-MAIL 09/11/2022	TECNICO	OBRA CTO 4600013868 DE 2022	CTO ANTIOQUIA
GMAIL	9	11	2022	CONTRATO Nº 4600013868 DE 2022 - ACTA DE OBRA Nº 1	GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA	ARQ. JORGE MAURICIO MORALES GOMEZ	SUPERVISOR	ENVIADO VIA E-MAIL 09/11/2022 - RECIBIDO CON EL NÚMERO DE ORDEN 0005	TECNICO	OBRA CTO 4600013868 DE 2022	CTO ANTIOQUIA
GMAIL	9	11	2022	CONTRATO Nº 4600013868 DE 2022 - ACTA DE OBRA Nº 2	GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA	ARQ. JORGE MAURICIO MORALES GOMEZ	SUPERVISOR	ENVIADO VIA E-MAIL 09/11/2022 - RECIBIDO CON EL NÚMERO DE ORDEN 0006	TECNICO	OBRA CTO 4600013868 DE 2022	CTO ANTIOQUIA
072	10	11	2022	REQUERIMIENTOS ÁREA AMBIENTAL – SOLICITUD ENTREGA PLAN DE MANEJO AMBIENTALSUBSANADO	CONSORCIO PAVIMENTACIÓN ELECK	JULIAN SANCHEZ	DIRECTOR DE OBRA	ENVIADO VIA E-MAIL 10/11/2022	AMBIENTAL	OBRA CTO 4600013868 DE 2022	CTO ANTIOQUIA
073	10	11	2022	REVISIÓN CONTRATO DE FIDUCIA MERCANTIL	CONSORCIO PAVIMENTACIÓN ELECK	JULIAN SANCHEZ	DIRECTOR DE OBRA	ENVIADO VIA E-MAIL 10/11/2022	TECNICO	OBRA CTO 4600013868 DE 2022	CTO ANTIOQUIA
074	10	11	2022	REMISIÓN INFORME MENSUAL Nº 1 TÉCNICO DE INTERVENTORÍA DEL PERIODO DEL 5 AL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2022	GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA	ARQ. JORGE MAURICIO MORALES GOMEZ	SUPERVISOR		TECNICO	INTERV CTO 4600013815 DE 2022	CTO ANTIOQUIA
075	10	11	2022	REMISIÓN INFORME MENSUAL AMBIENTAL Nº 1 DE INTERVENTORÍA DEL PERIODO DEL 5 AL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2022	GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA	ARQ. JORGE MAURICIO MORALES GOMEZ	SUPERVISOR		AMBIENTAL	INTERV CTO 4600013815 DE 2022	CTO ANTIOQUIA
076	10	11	2022	REMISIÓN INFORME SST MENSUAL DE INTERVENTORÍA Nº 1 DEL PERIODO DEL 6 AL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2022	GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA	ARQ. JORGE MAURICIO MORALES GOMEZ	SUPERVISOR		SST	INTERV CTO 4600013815 DE 2022	CTO ANTIOQUIA
077	10	11	2022	REMISIÓN INFORME MENSUAL AMBIENTAL Nº 2 DE INTERVENTORÍA DEL PERIODO DEL 1 AL 31 DE OCTUBRE DE 2022	GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA	ARQ. JORGE MAURICIO MORALES GOMEZ	SUPERVISOR		AMBIENTAL	INTERV CTO 4600013815 DE 2022	CTO ANTIOQUIA
078	10	11	2022	REMISIÓN INFORME SOCIAL MENSUAL Nº 1 DE INTERVENTORÍA DEL PERIODO DEL 1 AL 31 DE OCTUBRE DE 2022	GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA	ARQ. JORGE MAURICIO MORALES GOMEZ	SUPERVISOR		SOCIAL	INTERV CTO 4600013815 DE 2022	CTO ANTIOQUIA
079	15	11	2022	RESPUESTA COMUNICADO 152TAM-050-22 - ENTREGA INFORME DE PAVIMENTO	CONSORCIO PAVIMENTACIÓN ELECK	JULIAN SANCHEZ	DIRECTOR DE OBRA	ENVIADO VIA E-MAIL 17/11/2022	PAVIMENTOS	OBRA CTO 4600013868 DE 2022	CTO ANTIOQUIA
082	16	11	2022	JUSTIFICACIÓN AUSENCIAS INGENIERA RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA	ARQ. JORGE MAURICIO MORALES GOMEZ	SUPERVISOR	ENVIADO VÍA EMAIL 16/11/2022	SST	INTERV CTO 4600013815 DE 2022	CTO ANTIOQUIA
083	21	11	2022	RESPUESTA A OFICIO Nº 2022030509772 DEL 17/11/2022	GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA	ARQ. NICOLAS RIVILLAS	DIRECTOR DIRECCIÓN DESARROLLO FÍSICO	ENVIADO VÍA EMAIL 21/11/2022	SST	INTERV CTO 4600013815 DE 2022	CTO ANTIOQUIA
084	23	11	2022	CONCEPTO DE INTERVENTORÍA SOLICITUD DE PRORROGA Y RESERVA PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA Nº 4600013868	GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA	ARQ. JORGE MAURICIO MORALES GOMEZ	SUPERVISOR	ENVIADO VÍA EMAIL 24/11/2022	TECNICO	INTERV CTO 4600013815 DE 2022	CTO ANTIOQUIA
085	23	11	2022	SOLICITUD DE CERTIFICADOS DE CALIDAD DE MATERIALES UTILIZADOS EN OBRA	CONSORCIO PAVIMENTACIÓN ELECK	JULIAN SANCHEZ	DIRECTOR DE OBRA	ENVIADO VIA E-MAIL 23/11/2022	TECNICO	INTERV CTO 4600013815 DE 2022	CTO ANTIOQUIA

CONTROL DE CORRESPONDENCIA CARPETA MAGNETICA

CONSORCIO: **CONTRATO 4600013815 DE 2022 - INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, AMBIENTAL, FINANCIERA Y LEGAL PARA LA AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA.**

No.	FECHA			ASUNTO	DESTINATARIO - ENTIDAD	DESTINATARIO - PERSONA	CARGO	Nº RADICADO	COMPONENTE	Nº DE CONTRATO	ARCHIVADO EN
	DIA	MES	AÑO								
086	24	11	2022	REQUERIMIENTOS CONTRACTUALES ÁREA SST	CONSORCIO PAVIMENTACIÓN ELECK	JULIAN SANCHEZ	DIRECTOR DE OBRA	ENVIADO VIA E-MAIL 24/11/2022	SST	OBRA CTO 4600013868 DE 2022	CTO ANTIOQUIA
087	24	11	2022	CONCEPTO DE INTERVENTORÍA SOLICITUD DE PRORROGA Y RESERVA PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA Nº 4600013868	CONSORCIO PAVIMENTACIÓN ELECK	JULIAN SANCHEZ	DIRECTOR DE OBRA	ENVIADO VIA E-MAIL 24/11/2022	TECNICO	OBRA CTO 4600013868 DE 2022	CTO ANTIOQUIA
088	24	11	2022	SOLICITUD DE PRÓRROGA Y RESERVA PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA Nº 4600013815	GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA	ARQ. JORGE MAURICIO MORALES GOMEZ	SUPERVISOR	ENVIADO VÍA EMAIL 24/11/2022	TECNICO	INTERV CTO 4600013815 DE 2022	CTO ANTIOQUIA
089	23	11	2022	CONCEPTO DE INTERVENTORÍA SOLICITUD DE PRORROGA CONTRATO DE OBRA Nº 4600013868	GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA	ARQ. JORGE MAURICIO MORALES GOMEZ	SUPERVISOR	ENVIADO VÍA EMAIL 02/12/2022	TECNICO	OBRA CTO 4600013868 DE 2022	CTO ANTIOQUIA
090	25	11	2022	SOLICITUD DE PRORROGA Y RESERVA PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA Nº 4600013815	GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA	ARQ. JORGE MAURICIO MORALES GOMEZ	SUPERVISOR	ENVIADO VÍA EMAIL 25/11/2022	TECNICO	OBRA CTO 4600013868 DE 2022	CTO ANTIOQUIA
90-1	24	11	2022	SOLICITUD TRÁMITE DE RESERVA PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA Nº 4600013815	GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA	ARQ. JORGE MAURICIO MORALES GOMEZ	SUPERVISOR	ENVIADO VÍA EMAIL 02/12/2022	TECNICO	INTERV CTO 4600013815 DE 2022	CTO ANTIOQUIA
091	25	11	2022	CORTE DE PAVIMENTO	CONSORCIO PAVIMENTACIÓN ELECK	JULIAN SANCHEZ	DIRECTOR DE OBRA	ENVIADO VIA E-MAIL 25/11/2022	PAVIMENTOS	OBRA CTO 4600013868 DE 2022	CTO ANTIOQUIA
092	25	11	2022	OBSERVACIONES A LA SEGUNDA VERSIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	CONSORCIO PAVIMENTACIÓN ELECK	JULIAN SANCHEZ	DIRECTOR DE OBRA	ENVIADO VIA E-MAIL 25/11/2022	AMBIENTAL	OBRA CTO 4600013868 DE 2022	CTO ANTIOQUIA
093	25	11	2022	RECONSTRUCCIÓN SUBDRENES EXISTENTE	GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA	ARQ. JORGE MAURICIO MORALES GOMEZ	SUPERVISOR	ENVIADO VÍA EMAIL 25/11/2022	TECNICO	OBRA CTO 4600013868 DE 2022	CTO ANTIOQUIA
094	30	11	2022	CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLA DE CAJÓN	CONSORCIO PAVIMENTACIÓN ELECK	JULIAN SANCHEZ	DIRECTOR DE OBRA	ENVIADO VIA E-MAIL 30/11/2022	TECNICO	OBRA CTO 4600013868 DE 2022	CTO ANTIOQUIA
095	30	11	2022	REQUERIMIENTOS ÁREA AMBIENTAL	CONSORCIO PAVIMENTACIÓN ELECK	JULIAN SANCHEZ	DIRECTOR DE OBRA	ENVIADO VIA E-MAIL 30/11/2022	AMBIENTAL	OBRA CTO 4600013868 DE 2022	CTO ANTIOQUIA
096	30	11	2022	RESPUESTA COMUNICADOS 152TAM-054-22 IMPREVISTOS PRESENTADOS DURANTE EL MESOE OCTUBRE DE 2022, 152TAM-034-22 IMPREVISTOS PRESENTADOS DURANTE EL MES DE SEPTIEMBREDE 2022	CONSORCIO PAVIMENTACIÓN ELECK	JULIAN SANCHEZ	DIRECTOR DE OBRA	ENVIADO VIA E-MAIL 02/12/2022	TECNICO	OBRA CTO 4600013868 DE 2022	CTO ANTIOQUIA
GMAIL	2	12	2022	ACTA DE COSTOS DE INTERVENTORIA Nº 1 CONTRATO 4600013815	GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA	ARQ. JORGE MAURICIO MORALES GOMEZ	SUPERVISOR	ENVIADO VÍA EMAIL 25/11/2022	TECNICO	INTERV CTO 4600013815 DE 2022	CTO ANTIOQUIA
097	5	12	2022	REQUERIMIENTOS CONTRACTUALES ÁREA SST	CONSORCIO PAVIMENTACIÓN ELECK	JULIAN SANCHEZ	DIRECTOR DE OBRA	ENVIADO VIA E-MAIL 05/12/2022	SST	OBRA CTO 4600013868 DE 2022	CTO ANTIOQUIA
098	7	12	2022	CONCEPTO DE INTERVENTORÍA - ESTRUCTURA DE PAVIMENTOS VÍA PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO	CONSORCIO PAVIMENTACIÓN ELECK	JULIAN SANCHEZ	DIRECTOR DE OBRA	ENVIADO VIA E-MAIL 07/12/2022	PAVIMENTOS	OBRA CTO 4600013868 DE 2022	CTO ANTIOQUIA

ANEXO INFORME TOPOGRAFIA NOVIEMBRE 2022

INFORME TOPOGRÁFICO

INFORME DE GESTION TOPOGRAFICA PARA EL CONSORCIO PAVIMENTACION ELECK

PUENTE IGLESIAS-LA YE-LA LORENA
CONTRATO DE OBRA 4600013868 DE 2022

NOVIEMBRE DE 2022

➢ CONTENIDO

1. Introducción 4
2. Objeto y alcance 5
4. equipos utilizADOS 7
5. MATERIAL HUMANO 8
6. DESARROLLO DEL TRABAJO: 9
7. ANEXOS 1: CERTIFICADOS DE CALIBRACION DE LOS EQUIPOS 27
8. Anexo 2.CERTIFICADOS MATRICULA PROFESIONAL TOPOGRAFO .. 40

TABLA DE ILUSTRACIONES.

Ilustración 1. Localización del proyecto ----------6
Ilustración 2. Actividades realizadas el día 26/10/2022 Tramo 2 ----------13
Ilustración 3. Actividades realizadas el día 27/10/2022 Tramo 2 ----------14
Ilustración 4. Actividades realizadas el día 28/10/2022 Tramo 2 ----------14
Ilustración 5. Actividades realizadas el día 29/10/2022 Tramo 2 ----------15
Ilustración 6. Actividades realizadas el día 31/10/2022 Tramo 2 ----------15
Ilustración 7. Actividades realizadas el día 01/11/2022 Tramo 2 ----------16
Ilustración 8. Actividades realizadas el día 02/11/2022 Tramo 2 ----------17
Ilustración 9. Actividades realizadas el día 03/11/2022 Tramo 2 ----------18
Ilustración 10. Actividades realizadas el día 04/11/2022 Tramo 2----------18
Ilustración 11. Actividades realizadas el día 05/11/2022 Tramo 2----------19
Ilustración 12. Actividades realizadas el día 08/11/2022 Tramo 2----------19
Ilustración 13. Actividades realizadas el día 09/11/2022 Tramo 2----------20
Ilustración 14. Actividades realizadas el día 10/11/2022 Tramo 2----------21
Ilustración 15. Actividades realizadas el día 11/11/2022 Tramo 2----------22
Ilustración 16. Actividades realizadas el día 12/11/2022 Tramo 2----------22
Ilustración 17. Actividades realizadas el día 15/11/2022 Tramo 2----------22
Ilustración 18. Actividades realizadas el día 16/11/2022 Tramo 2----------23
Ilustración 19. Actividades realizadas el día 17/11/2022 Tramo 2----------23
Ilustración 20. Actividades realizadas el día 18/11/2022 Tramo 2----------24
Ilustración 21. Actividades realizadas el día 19/11/2022 Tramo 2----------24
Ilustración 22. Actividades realizadas el día 21/11/2022 Tramo 2----------25
Ilustración 23. Actividades realizadas el día 22/11/2022 Tramo 2----------25
Ilustración 24. Actividades realizadas el día 23/11/2022 Tramo 2----------26
Ilustración 25. Actividades realizadas el día 24/11/2022 Tramo 2----------26
Ilustración 26. Actividades realizadas el día 25/11/2022 Tramo 2----------26

ELABORÓ	Nombre - Cargo: • José Darlay Marín-Topógrafo
	Fecha: 01-12-2022
REVISÓ	Nombre - Cargo: • Julián Andrés Sánchez–Director de obra
	Fecha: 02-12-2022
	Firma:
APROBÓ	Nombre - Cargo: • Julián Andrés Sánchez-Director de Obra
	Fecha: 03-12-2022
	Firma:
VERSIÓN No.	0
TIPO DE CAMBIO:	N.A

1. INTRODUCCIÓN

El incluido del presente informe corresponde a los procesos y metodologías topográficas desarrolladas en campo, para llevar a cabo los respectivos registros de los trabajos de levantamientos, localizaciones y replanteos de las actividades en ejecución correspondientes a la vía localizada entre Puente Iglesias-La Y-Líbano La Lorena-Maratón etapa 1 de la subregión Suroeste del departamento de Antioquia.

El propósito primordial del presente documento es: la verificación, el análisis, la precisión y veracidad con la que se están desarrollando los trabajos de construcción de la obra. Apoyados y sustentados por los métodos topográficos para controlar y evitar errores que conlleven afectaciones en los procesos constructivos.

2. OBJETO Y ALCANCE

Garantizar que las actividades pertinentes al control de las localizaciones, replanteos y levantamientos topográficos del proyecto, se ejecuten con la precisión y estándares de calidad que las normas vigentes rigen y exigen para las características de la "AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS – LA YE – LÍBANO Y LA LORENA – MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA".

ALCANCES:

- Tener la trazabilidad topográfica de las obras en ejecución a lo largo del corredor vial.
- Recopilar información que nos permita cuantificar cada una de las actividades que se realizan en el desarrollo del proyecto.
- Sustentar la autenticidad de los datos registrados en el presente informe.
- Informar sobre cada una de las actividades desarrolladas a lo largo del proyecto, con la finalidad de mostrar los procesos que se implementan para el desarrollo de cada una de las actividades topográficas.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Toma de secciones transversales en los tramos 1 y 2.
- Levantamientos a los puntos donde se construirán las obras de drenajes.
- Localización de alcantarillas y muros a construir.
- Localización y materialización de laterales a lo largo del corredor vial.
- Replanteo y control de niveles de excavación e instalación de tuberías en muros y alcantarillas.

3. DESCRIPCION Y LOCALIZACION DEL PROYECTO.

La vía objeto de intervención comprende el mejoramiento del tramo vial Puente Iglesias-La Yé, del corredor vial PUENTE IGLESIAS-LA YE-JERICO (Código 25BAN02-2), y del tramo vial La Yé-La Lorena, del corredor vial LA YE-LIBANO (código 25BAN01-1), ambas son vías de segundo orden a cargo del departamento de Antioquia, ubicadas en la región suroeste, así como la construcción de obras complementarias localizadas en el corredor vial objeto del presente contrato.

El proyecto se encuentra localizado en el Departamento de Antioquia, subregión Suroeste, entre los corregimientos de Puente Iglesias y La Lorena. El tramo 1 comprende una longitud de 2035 m conectando Puente Iglesias con La Yé y el tramo 2 comprende una longitud de 7000 m entre la Yé y punto conocido como La Lorena.

Se presenta en la Figura 1 la localización del tramo a intervenir objeto del presente informe.

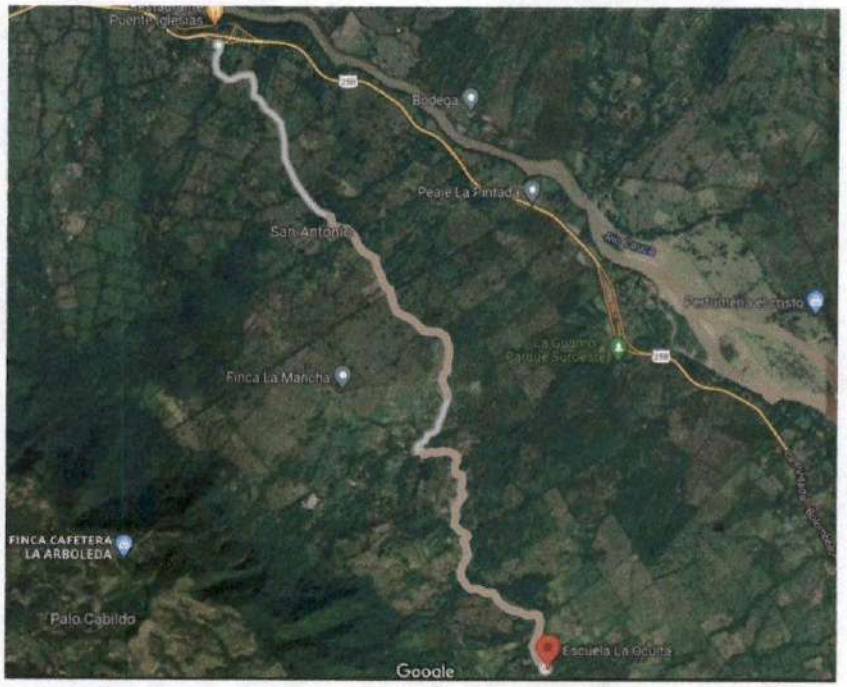


Ilustración 1. Localización del proyecto

4. EQUIPOS UTILIZADOS

Los equipos utilizados en el trabajo topográfico cumplen con los estándares de calidad y sus respectivos certificados de calibración (anexo), dichos equipos empleados se describen a continuación:

- Estación total marca GEOMAX con referencia CIPP10 pro, serie número 2837907, precisión angular 2 seg. Precisión distanciómetro: 2/2 mm/pp. Precisión en distancia +/- 3MM + 2PPN. Aproximación en distancia 1MM.

- Estación total marca GEOMAX con referencia ZIPP10R pro, serie número 2108504, precisión angular 2 seg. Precisión distanciómetro: 2/2 mm/pp. Precisión en distancia +/- 3MM + 2PPN. Aproximación en distancia 1MM.

- Estación total marca PENTAX con referencia R326NX, serie número 847703, precisión angular 6 seg. Precisión distanciómetro: 2/2 mm/pp. Precisión en distancia +/- 2MM + 2PPN. Aproximación en distancia 1MM.

Bastones, prismas, accesorios y elementos complementarios.

- Nivel de precisión marca GEOMAX con referencia ZAL232 serie número 210422, magnificación 32x y precisión de medición +/- 1,5MM KM2.

- Nivel de precisión marca GEOMAX con referencia ZAL232 serie número 303507, magnificación 32x y precisión de medición +/- 1,5MM KM2.

- Nivel de precisión marca PENTAX con referencia AP 281 serie número 197802, magnificación 24x y precisión de medición +/- 1,5MM KM2.

Estadal, nivel ojo de pollo, accesorios y elementos complementarios.

Los equipos de oficina y programas utilizados para los procesos de cálculo, están conformados por los siguientes elementos:

- Computador portátil HP con procesador CORE 7
- Impresora láser HP Smart Tank 530.
- Excel 2016
- Auto CAD Civil 3D

5. MATERIAL HUMANO

Se cuenta con comisiones topográficas en campo las cuales se apoyan de equipos actualizados y con una alta precisión, sustentados con sus respectivos certificados de calidad.

El personal dispuesto para la realización de las actividades en campo y oficina se encuentra integrado de la siguiente manera:

Comisión topográfica que incluye como mínimo lo siguiente:

- Un topógrafo
- Cadenero primero
- Cadenero segundo
- Dos ayudantes, de mano de obra no calificada

6. DESARROLLO DEL TRABAJO:

El día 26 de octubre se continúan las actividades de topografía en la obra **"AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VÍAS PUENTE IGLESIAS - LA YE - LÍBANO Y LA LORENA - MARATÓN ETAPA 1, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA".**

Estas actividades para el día 26 corresponden a las siguientes: levantamiento topográfico "toma de secciones" del cauce encole y descole para las obras de drenaje de las abscisas 3+905 y 3+997 del (tramo 2) para la presentación de los esquemas de construcción requeridos por la interventoría, la continuación de la localización de los laterales sobre el corredor vial entre las abscisas 1+420 al 1+750 y 4+010 al 4+150 del (tramo 2), y la prolongación a partir del cerco en alambre de púa, de la toma de secciones originales margen izquierda entre las abscisas 3+970 al 3+990 4+700 al 4+780 para obtener una franja lo suficientemente amplia que nos permita identificar según diseño los tramos que requieran gestión predial del (tramo 2).

Para el día 27 de octubre las actividades realizadas fueron: levantamiento topográfico "toma de secciones originales" entre las abscisas 4+780 al 5+000 y 5+860 al 5+950 y en el puente ubicado en la abscisa 5+400 del (tramo 2), y se le da continuidad a la localización de laterales sobre el corredor vial entre las abscisas 4+160 al 4+210 del (tramo 2).

Para el día 28 de octubre las actividades que se realizaron son: levantamiento topográfico "toma de secciones" del cauce encole y descole para la obra de drenaje de la abscisa 3+600 y 4+477 del (tramo 2) para la presentación de los esquemas de construcción requeridos por la interventoría.

Para el día 29 de octubre las actividades ejecutadas son: levantamiento topográfico "toma de secciones" del cauce encole y descole para la obra de drenaje de la abscisa 4+232 y 5+222 del (tramo 2) para la presentación los de esquemas de construcción requeridos por la interventoría.

Para el día 31 de octubre las actividades efectuadas fueron: localización de línea, y niveles para la construcción de las obras de drenaje de las abscisas 3+905 y 3+997 del (tramo 2), levantamiento topográfico "toma de secciones" del cauce encole y descole para la obra de drenaje de la abscisa 3+242 y 2+633 del (tramo 2) para la presentación de los esquemas de construcción requeridos por la interventoría.

Para el día 1 de noviembre las actividades desempeñadas fueron: localización de línea, y niveles para la construcción de la obra de drenaje de la abscisa 3+242 y levantamiento topográfico "toma de secciones" del cauce encole y descole para la obra de drenaje de la abscisa 1+101, 1+291, 1+915, 2+193 y 5+580 del (tramo 2)

para la presentación los de esquemas de construcción requeridos por la interventoría.

Para el día 2 de noviembre las actividades que se llevaron a cabo son: levantamiento topográfico "toma de secciones" del cauce encole y descole para las obras de drenaje de las abscisas 1+140, 6+149, 6+396, 6+568 y 6+710 del (tramo 2) para la presentación los de esquemas de construcción requeridos por la interventoría, levantamiento topográfico "toma de secciones originales" entre las abscisas 0+250 al 0+350 (tramo 2).

Para el día 3 de noviembre las actividades que se realizaron son las siguientes: levantamiento topográfico "toma de secciones" del cauce encole y descole para las obras de drenaje de las abscisas 5+279, 5+316, 5+677, 6+043, 6+092 y 6+625 del (tramo 2), para la presentación los de esquemas de construcción requeridos por la interventoría, y la localización de ejes y niveles para la construcción de pilas para el muro de la abscisa 3+300 margen izquierda del (tramo 2).

Para el día 4 de noviembre las actividades que fueron efectuadas son las siguientes: replanteo y control de eje y nivele del primer anillo del muro ubicado en la abscisa 3+300 del (tramo 2), localización del perímetro para la intervención de la zona de depósito y la construcción del cerramiento en sarán ubicada en la abscisa 6+100 margen izquierda del (tramo 2), y la prolongación a partir del cerco en alambre de púa, de la toma de secciones originales margen izquierda entre las abscisas 6+120 al 6+170 para obtener una franja lo suficientemente amplia que nos permita identificar según diseño los tramos que requieran gestión predial del (tramo 2) y el levantamiento topográfico "toma de secciones originales" entre las abscisas 5+000 al 5+400 (tramo 2).

Para el día 5 de noviembre las actividades que fueron realizadas son las siguientes: localización de referencias para el control de ejes y niveles, esto con el fin de garantizar la verticalidad de las pilas del muro ubicado en la abscisa 3+300 del (tramo 2), y el levantamiento topográfico "toma de secciones originales" entre las abscisas 5+400 al 5+650 (tramo 2).

Para el día 8 de noviembre las actividades que se llevaron a cabo fueron: levantamiento topográfico "toma de secciones originales" entre cercos a lo largo del corredor vial entre las abscisas 3+030 la 3+180, 4+230 al 4+430, 4+500 al 4+700 del (tramo 2), y localización de laterales sobre el corredor vial entre las abscisas 3+040 al 3+260 (tramo 2).

Para el día 9 de noviembre las actividades desempeñadas fueron: prolongación a partir del cerco en alambre de púa, de la toma de secciones originales margen derecha entre las abscisas 6+500 al 6+800 para obtener una franja lo suficientemente amplia que nos permita identificar según diseño los tramos que requieran gestión predial del (tramo 2), y levantamiento topográfico "toma de

secciones originales" entre las abscisas 5+670 al 5+890 y 5+930 al 6+020 del (tramo 2).

Para el día 10 de noviembre las actividades efectuadas fueron las siguientes: se le da continuidad a la prolongación a partir del cerco en alambre de púa, de la toma de secciones originales margen derecha entre las abscisas 6+800 al 7+000 y entre las abscisas 6+430 al 6+490 por ambos laterales, para obtener una franja lo suficientemente amplia que nos permita identificar según diseño los tramos que requieran gestión predial del (tramo 2), y levantamiento topográfico "toma de secciones originales" entre las abscisas 6+020 al 6+090 y 6+170 al 6+430 del (tramo 2).

Para el día 11 de noviembre las actividades llevadas a cabo fueron las siguientes: toma de secciones de excavación para la construcción del muro ubicado en la abscisa 3+300 del (tramo 2), para cuantificar el volumen excavado. Levantamiento de los estribos construidos y toma de niveles del puente en construcción en la abscisa 5+400 del (tramo 2), para ajustar el trazo del diseño y la rasante a lo ya construido. Localización de laterales sobre el corredor vial entre las abscisas 4+230 al 4+630 (tramo 2).

Para el día 12 de noviembre las actividades que fueron efectuadas son las siguientes: localización de laterales a lo largo del corredor vial entre las abscisas 4+600 al 4+730 (tramo 2).

Para el día 15 de noviembre las actividades realizadas fueron las siguientes: localización de laterales a lo largo del corredor vial entre las abscisas 3+790 al 3+990 y 4+730 al 5+220 (tramo 2). Después haberse ajustado el alineamiento horizontal y la rasante a lo ya construido del puente ubicado en la abscisa 5+400 (tramo 2), se replanteo línea de eje y niveles para la construcción de la pantalla.

Para el día 16 de noviembre las actividades que se ejecutaron son las siguientes: localización de laterales a lo largo del corredor vial entre las abscisas 2+310 al 2+750 y 2+840 al 3+300 (tramo 2).

Para el día 17 de noviembre las actividades que se ejecutaron fueron las siguientes: prolongación a partir del cerco en alambre de púa, de la toma de secciones originales margen izquierda entre las abscisas 5+380 al 5+430 para obtener una franja lo suficientemente amplia que nos permita identificar según diseño los tramos que requieran gestión predial del (tramo 2). Localización de mojones en concreto para el control y posteriores replanteos del puente ubicado en la abscisa 5+400 (tramo 2).

Para el día 18 de noviembre las actividades que fueron efectuadas son las siguientes: localización de laterales a lo largo del corredor vial entre las abscisas 5+460 al 5+800 (tramo 2).

Para el día 19 de noviembre las actividades que fueron efectuadas son las siguientes: localización de laterales a lo largo del corredor vial entre las abscisas 3+760 al 3+840 y del 5+800 al 5+870, nivelación para determinar cota de excavación de las pilas 1 y 2 del muro 3+300 (tramo 2).

Para el día 21 de noviembre las actividades que fueron realizadas son las siguientes: localización de laterales a lo largo del corredor vial entre las abscisas 3+550 al 3+810 y del 6+060 al 6+500, localización de las pilas 1, 3 y 6 para la construcción del puente en la abscisa 3+477 (tramo 2).

Para el día 22 de noviembre las actividades que fueron ejecutadas son las siguientes: localización de laterales a lo largo del corredor vial entre las abscisas 1+950 al 2+050 y del 6+500 al 6+820 y levantamiento del cauce para la alcantarilla ubicada en la abscisa 7+150 del (tramo 2).

Para el día 23 de noviembre las actividades que fueron hechas son las siguientes: localización de laterales a lo largo del corredor vial entre las abscisas 2+150 al 2+500 y el levantamiento del cauce para la alcantarilla ubicada en la abscisa 7+200, al igual que el replanteo del eje de las pilas del puente 3+477 del y el levantamiento de los árboles que intervienen con el trazado de la vía ubicados en la abscisa 6+750 (tramo 2).

Para el día 24 de noviembre las actividades que fueron hechas son las siguientes: localización de laterales a lo largo del corredor vial entre las abscisas 3+680 al 3+820 y el levantamiento del cauce para el box culvert ubicado en la abscisa 3+600, al igual que el replanteo del eje de las pilas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, y 8 del puente 5+400 (tramo 2).

Para el día 25 de noviembre las actividades que fueron hechas son las siguientes: localización de pilas 4, 5 y 6 para la construcción del muro ubicado en la abscisa 4+640, y complemento del levantamiento la quebrada ubicada en la abscisa 3+477 para proyectar desvió vehicular del (tramo 2).

De acuerdo al contenido del presente informe y con el fin de desvelar la veracidad de su información; a continuación, se presentan de forma ilustrada cada una de las actividades que se realizaron.



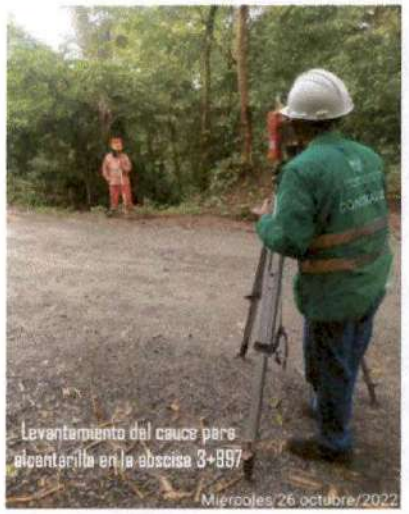






Ilustración 2. Actividades realizadas el día 26/10/2022 Tramo 2



Ilustración 3. Actividades realizadas el día 27/10/2022 Tramo 2



Ilustración 4. Actividades realizadas el día 28/10/2022 Tramo 2



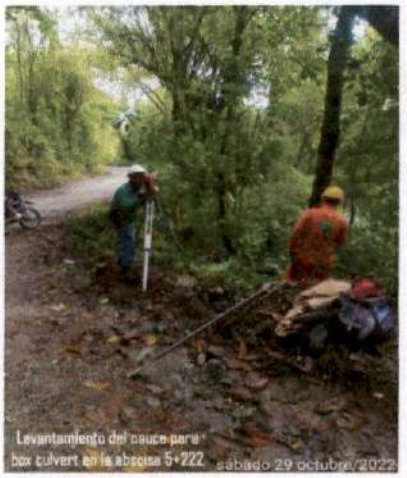


Ilustración 5. Actividades realizadas el día 29/10/2022 Tramo 2





Ilustración 6. Actividades realizadas el día 31/10/2022 Tramo 2







Ilustración 7. Actividades realizadas el día 01/11/2022 Tramo 2







Ilustración 8. Actividades realizadas el día 02/11/2022 Tramo 2







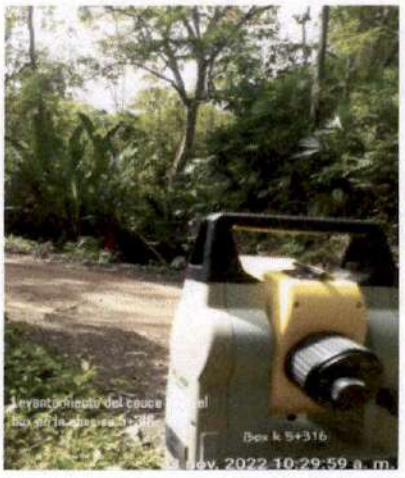






Ilustración 9. Actividades realizadas el día 03/11/2022 Tramo 2





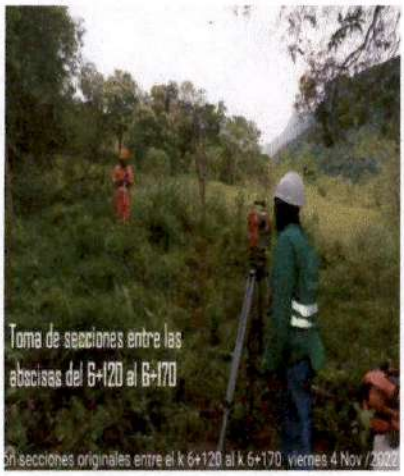


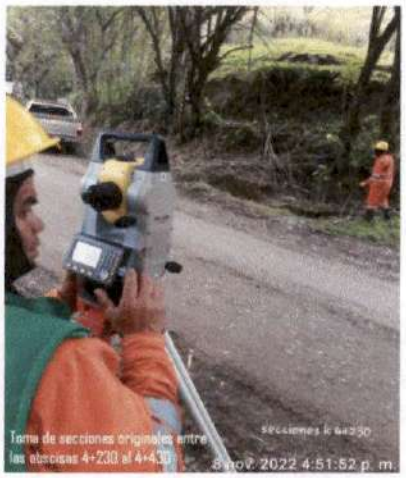


Ilustración 10. Actividades realizadas el día 04/11/2022 Tramo 2





Ilustración 11. Actividades realizadas el día 05/11/2022 Tramo 2



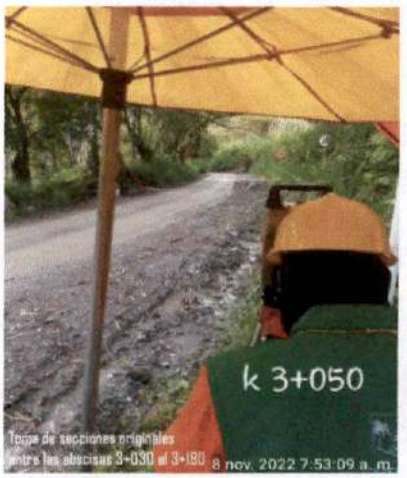






Ilustración 12. Actividades realizadas el día 08/11/2022 Tramo 2



Ilustración 13. Actividades realizadas el día 09/11/2022 Tramo 2





Ilustración 14. Actividades realizadas el día 10/11/2022 Tramo 2







Ilustración 15. Actividades realizadas el día 11/11/2022 Tramo 2





Ilustración 16. Actividades realizadas el día 12/11/2022 Tramo 2





Ilustración 17. Actividades realizadas el día 15/11/2022 Tramo 2





Ilustración 18. Actividades realizadas el día 16/11/2022 Tramo 2







Ilustración 19. Actividades realizadas el día 17/11/2022 Tramo 2





Ilustración 20. Actividades realizadas el día 18/11/2022 Tramo 2





Ilustración 21. Actividades realizadas el día 19/11/2022 Tramo 2





Ilustración 22. Actividades realizadas el día 21/11/2022 Tramo 2







Ilustración 23. Actividades realizadas el día 22/11/2022 Tramo 2





Ilustración 24. Actividades realizadas el día 23/11/2022 Tramo 2





Ilustración 25. Actividades realizadas el día 24/11/2022 Tramo 2

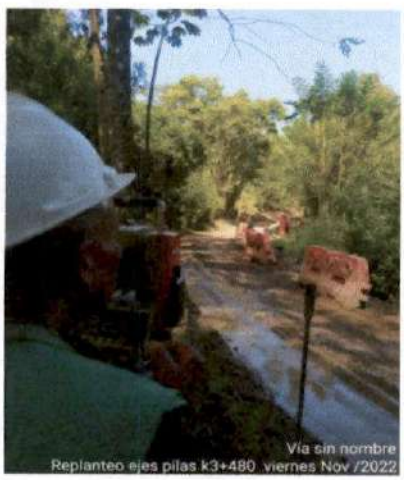




Ilustración 26. Actividades realizadas el día 25/11/2022 Tramo 2

7. ANEXOS 1: CERTIFICADOS DE CALIBRACION DE LOS EQUIPOS

INGEMANCA S.A.S.
Aliado en tus proyectos

CERTIFICADO N°3471

Fecha de calibración: 21-06-2022
Próxima revisión sugerida: 20-12-2022

INSPECCION INICIAL

HORIZONTAL

POSICION 1 H (D): 0° 0' 0''	POSICION 2 H (D): 180° 0' 12''	ERROR HORIZONTAL: 0° 0' 12''

VERTICAL

POSICION 1 V: 90° 0' 0''	POSICION 2 V: 270° 0' 07''	ERROR VERTICAL: 0° 0' 7''

INSPECCION SISTEMA ANGULAR COLIMADORES DE 5 TUBOS MODELO DEL EQUIPO W550-5

COMPENSADOR ELECTRONICO:	VERIFICADO Y AJUSTADO
COMPENSADOR ELECTROMECANICO:	VERIFICADO Y AJUSTADO
LOS COMPENSADOR ESTAN EN OPTIMAS CONDICIONES	

INSPECCION EDM SOBRE LA LINEA BASE 210.053 (DISTANCIOMETRO)
CONDICIONES: TEMPERATURA 24.2°C, PRESION ATMOSFERICA 640MMHG
CONSTANTE DE PRISMA: -30

PRISMA:	VERIFICADO Y AJUSTADO
CONSTANTE DE PRISMA:	VERIFICADO Y AJUSTADO
CONSTANTE PPM:	VERIFICADO Y AJUSTADO
MEDIDA DE DISTANCIA:	VERIFICADO Y AJUSTADO
EL SISTEMA DE MEDICION ESTA EN OPTIMAS CONDICIONES	

CONTROL Y VISUALIZACION ELECTRONICA

MONITOR:	PERFECTO ESTADO
TECLADO:	PERFECTO ESTADO
ACCESORIO DE MEMORIA:	PERFECTO ESTADO
BATERIA:	PERFECTO ESTADO
PUERTO DE COMUNICACION:	PERFECTO ESTADO
CARGADOR:	PERFECTO ESTADO
EL SISTEMA ELECTRONICO ESTA EN OPTIMAS CONDICIONES	

INGEMANCA S.A.S.
Aliado en tus proyectos

CERTIFICADO N°3471

Fecha de calibración: 21-06-2022
Próxima revisión sugerida: 20-12-2022

VALORACION DE LA INCERTIDUMBRE

La Incertidumbre adquirida en los resultados del ajuste corresponden a la Incertidumbre Expandida con un coeficiente de cobertura K=2, para un nivel de confianza del 95,01%.
No considerándose la estabilidad del instrumento a más largo plazo.
Para la valoración de la incertidumbre se tuvieron en cuenta los siguientes parámetros: la desviación estándar de los datos en la prueba de precisión, la división de escala del equipo y la resolución de retículo del tubo del colimador.

TRAZABILIDAD

El laboratorio afirma la trazabilidad de las mediciones y de sus patrones al sistema internacional de unidades SI, por medio del ajuste de sus equipos a intervalos precisos con laboratorios externos.

EQUIPO: ESTACION TOTAL	MARCA: GEOMAX	MODELO: ZIPP 10R PRO
SERIE: 2103828	FECHA CALIBRACION: 19/02/2020	
LABORATORIO DE CALIBRACION: SENA LACET	CERTIFICADO DE CALIBRACION: CAL-2020-0005	

EQUIPO: NIVEL PRECISION	MARCA: GEOMAX	MODELO: ZAL132
SERIE: 303507	FECHA CALIBRACION: 19/02/2020	
LABORATORIO DE CALIBRACION: SENA LACET	CERTIFICADO DE CALIBRACION: CAL-2020-0004	

EQUIPO: FIVE TUBES COLLIMATOR	MARCA: SUNWAY	MODELO: W550-5
SERIE: 1130	FECHA CALIBRACION: 20/11/2019	

Este certificado se Emite de acuerdo con las condiciones y capacidades de medida del laboratorio y Su trazabilidad.
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin el consentimiento por escrito del laboratorio que lo expida.

INSPECCION OPTOMECANICA

BASE NIVELANTE:	PERFECTO ESTADO
AJUSTE EJE VERTICAL:	PERFECTO ESTADO
AJUSTE EJE HORIZONTAL:	PERFECTO ESTADO
VERTICALIDAD:	PERFECTO ESTADO
OPTICA GENERAL:	PERFECTO ESTADO
PLOMADA OPTICA O LASER:	PERFECTO ESTADO
FRENOS MOVIMIENTOS LENTOS:	PERFECTO ESTADO

INGEMANCA S.A.S.
Aliado en tus proyectos

CERTIFICADO N°3471

Fecha de calibración: 21-06-2022
Próxima revisión sugerida: 20-12-2022

ESTACION TOTAL

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACION

DATOS GENERALES

Propiedad: EXPLANAN S.A.S.	NIT/CC: 890910591-5
TELEFONO: 4440012	DIRECCION: CALLE 26 No 38-26 ED. BIO 26

DATOS DEL EQUIPO

MARCA DEL EQUIPO: GEOMAX	MODELO DEL EQUIPO: ZOOM25	SERIAL: 2837907
PRECISIÓN ANGULAR: 2 "	PRECISIÓN DISTANCIÓMETRO: 2/2 mm/pp	LECTURA EN DISTANCIÓMETRO: 1 mm

Los resultados de este certificado solo están relacionados con el equipo ajustado en el momento y en las condiciones en las cuales se realizaron las mediciones.

INGEMANCA SAS no se hace responsable de los daños que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento, ni de una errónea interpretación de los resultados del ajuste aquí declarados.

Es responsabilidad del usuario hacer chequeos al instrumento en períodos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base en las características del trabajo y el tiempo de uso del instrumento.

PROCEDIMIENTO EMPLEADO

Procedimiento de Ajuste de equipos de medición de dirección horizontal, ángulo vertical y Distancia.

El Ajuste se realiza mediante el análisis de la precisión del equipo con respecto a varios puntos enfocados al infinito en tubos colimadores (según norma ISO 17123-3:2001), y del análisis de la exactitud con respecto al concepto geométrico de la vuelta de campana sobre un mismo punto establecido enfocado al infinito en un tubo colimador. El Distanciometro se evalúa con la precisión y exactitud de la medición comparativa de una estación total patrón.

CONDICIONES AMBIENTALES

Las condiciones ambientales de temperatura y humedad referente, son registradas en el laboratorio al inicio y final del ajuste del equipo con un termohigrómetro.

TEMPERATURA AMBIENTE INICIAL: 24.2 °C	TEMPERATURA AMBIENTE FINAL: 24.2 °C
HUMEDAD RELATIVA INICIAL: 48.6 %HR	HUMEDAD RELATIVA FINAL: 51.6 %HR

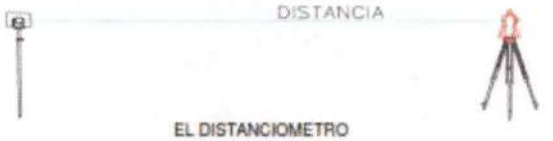
INGEMANCA S.A.S.
Aliado en tus proyectos

CERTIFICADO N°3471

Fecha de calibración: 21-06-2022
Próxima revisión sugerida: 20-12-2022

MEMORIAS DE MEDICION DEL DISTANCIOMETRO

N° MEDIDA	Xi
1	210.053
2	210.052
3	210.052
4	210.052
5	210.053
6	210.053
7	210.052
8	210.053
9	210.053
10	210.053
SUMA	2100.526
PROMEDIO	210.0526
DESVIACION	0.0004899
VARIANZA	2.0E-7
DISTANCIA PATRONADA	210.053



EL DISTANCIOMETRO

CUMPLE

Desviación estándar experimental del distanciometro:	**0.00049**
Precisión del equipo verificado en mm:	**2/2**
Lectura promedio del distanciometro en mm:	**210.0526**
Error promedio del equipo ya ajustado en mm:	**0.0004**

LIBARDO ÁLVAREZ
TECNICO DE INGEMANCA S.A.S.

INGEMANCA S.A.S.
Aliado en tus proyectos

CERTIFICADO N°3471

Fecha de calibración: 21-06-2022
Próxima revisión sugerida: 20-12-2022

INGEMANCA S.A.S certifica que el instrumento y sus accesorios se entregan en óptimas condiciones de funcionamiento y los errores encontrados al ingreso del equipo han sido corregidos de acuerdo con los parámetros de tolerancia establecidos por el fabricante, pero no exime al operador de efectuar controles periódicos.

Es importante aclarar que este documento por sí solo, no es una fuente confiable para corroborar la veracidad del certificado; es por ello que INGEMANCA S.A.S le ofrece al interesado la posibilidad de verificarlo, ingresando al QR.

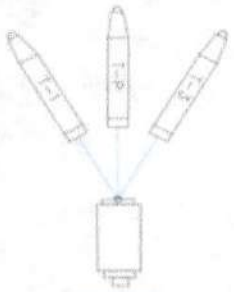
MEMORIAS DE CALCULO EN LABORATORIO

MEMORIAS DE MEDICION ANGULO HORIZONTAL

N° LECTURA		H-DIRECTO ° ' "	H-INVERSO ° ' "	DIFERENCIA
LECTURA 1	(L1)T-1	26 17 28	206 17 28	0
	(L1)T-P	24 13 28	204 13 28	0
	(L1)T-3	35 1 30	215 1 29	0
LECTURA 2	(L2)T-3	24 1 30	204 1 32	0
	(L2)T-P	15 11 25	195 11 24	0
	(L2)T-1	54 22 16	234 22 17	0
LECTURA 3	(L3)T-P	1 18 19	181 18 17	0
	(L3)T-1	102 12 12	282 12 12	0
	(L3)T-3	50 23 13	230 23 13	0

La desviación estándar experimental para este equipo	0
Precisión angular del equipo verificado	0
Promedio de diferencia angular del equipo ajustado	180
Error promedio del equipo ya ajustado	0
La varianza estándar experimental para este equipo	4.7632E-6

ESQUEMA DE TUBOS HORIZONTALES



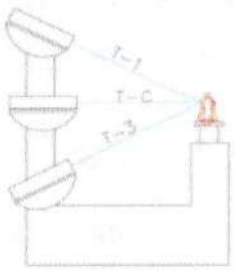
CUMPLE

MEMORIAS DE MEDICION ANGULO VERTICAL

N° LECTURA		H-DIRECTO ° ' "	H-INVERSO ° ' "	DIFERENCIA
LECTURA 1	(L1)T-1	90 3 35	269 56 26	0
	(L1)T-C	90 3 24	269 56 37	0
	(L1)T-3	90 3 15	269 56 44	0
LECTURA 2	(L2)T-3	90 3 14	269 56 45	0
	(L2)T-C	90 3 15	269 56 45	0
	(L2)T-1	269 3 17	269 56 44	0
LECTURA 3	(L3)T-C	90 3 20	269 56 40	0
	(L3)T-1	90 3 32	269 56 28	0
	(L3)T-3	90 3 25	269 56 34	0

La desviación estándar experimental para este equipo	0
Precisión angular del equipo verificado	0
Promedio de diferencia angular del equipo ajustado	0
Error promedio del equipo ya ajustado	0
La varianza estándar experimental para este equipo	1.7147E-9

ESQUEMA DE TUBOS VERTICALES



CUMPLE

INSOLTOP

INGENIERÍA Y SOLUCIONES TOPOGRÁFICAS
Nit. 900.774.364-1

CERTIFICADO DE CALIBRACION
NIVEL AUTOMATICO **IST-2702**

FECHA DE EXPEDICION: 08-ago.-22 RECOMENDAMOS CALIBRAR: 08-feb.-23

1. DATOS DEL CLIENTE

Nombre:	EXPLANAN S.A.S		NIT/C.C:		890910591-5
Direccion:	CLL 26 N° 38 26 VIA PALMAS EDF BIOS	Tel:	(4) 4440012	CIUDAD	MEDELLIN

2. DATOS DEL EQUIPO

Marca:	GEOMAX	Referencia:	ZAL-232	Serie No:	210422
Magnificacion:	32X	Precision de medicion:			+/-1,9MM KM2

3. DATOS DE CALIBRACION

INSOLTOP S.A.S Certifica que el equipo fue sometido al proceso de confirmacion metrologica, calibrado y ajustado según lo establesido en manuales de usuarios y reparacion expedidos por el fabricante, y teniendo como base fundamentada los procedimientos establecidos para verificacion en campo según la norma 17123 y sus 8 numerales. el propietario debe realizar sus respectivas verificaciones antes de iniciar cualquier trabajo.

Para mayor entendiemiento se describen a continuacion los item empleados

1 (A) Perfecto estado de funcionamiento
2 (B) se efectuo mantenimiento preventivo (correctivo)
3 (C) se efectuo mantenimiento (Reparacion o cambio)
4 (N/A) No revisado por tanto no aplica

4. INSPECCION OPTOMECANICA

Tripode	N/A
Regla o mira de lecturas	N/A
Niveles esfericos	A
Base nivelante	A
Lentes y sistema de enfoque	A
Excentricidad (reticula)	A

5. INSPECCION SISTEMA DE COMPENSADOR AUTOMATICO

2.1 movimiento secuencial directo	A
2.2 oscilacion compensador	A

6. DATOS OBTENIDOS EN LA INSPECCION PRELIMINAR CON LECTURAS REALES

Detalle	Vista (+)	Altura	Vista (-)	Altura	Cota ajuste	Cota calculo	Incertidimbre	Error
BM1	1,166	101,166	1,165	101,165	100	100	0.001MM	0,001
BM2	1,188	91,188	1,189	91,189	90	90	0.001MM	-0,001

7. DATOS OBTENIDOS DESPUES DEL AJUSTE RESPECTIVO

Detalle	Vista (+)	Altura	Vista (-)	Altura	Cota ajuste	Cota calculo	Incertidimbre	Error
BM1	1,322	101,322	1,322	101,322	100	100	0.001MM	0
BM2	1,29	91,29	1,29	91,29	90	90	0.001MM	0

8. PATRONES UTILIZADOS

EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	PRECISION	MAGNIFICACION
NIVEL DE COLIMACION	WILD	N2	148892	+/-2.0MM KM2	28X

SE UTILIZO ADICIONAL COLIMADOR W420-3 SERIE 1167

NOTA: 1 MM DE ERROR EN PATRON DE NIVELACION (REGLAS NIVELADAS, COLIMADOR) UNIDADES DE ERROR EN MM

"Este certificado no atribuye al equipo otras caracteristicas que las mostradas por los datos aquí contenidos"
"Insoltop S.A.S no acredita en este certificacion propiedad del instrumento descrito"

Ahora puedes verificar la vigencia de tu certificado con lector de codigo QR

BRUNO DANIEL CUEVAS RIVERA
Tecnico Especializado

Cra. 79D #44-25
Medellín, Antioquia, Colombia
604 590 1050
311 364 9352
319 268 6159

impulsado por CamScanner

INSOLTOP
INGENIERÍA Y SOLUCIONES TOPOGRÁFICAS
Nit. 900.774.364-1

CERTIFICADO DE CALIBRACION
ESTACION TOTAL Nº IST-2798

Fecha de Expedición: 18-oct.-2022 Recomendamos calibrar: 18-abr.-2023

DATOS DEL CLIENTE

Nom/Cliente:	DARLAY MARIN GONZALEZ	**Nit:**	18509752	**CIUDAD**	STA R CABAL
Dirección:	CLL 30Nº 14 54	**TELEFONO**			3104026815

DATOS DEL INSTRUMENTO

Tipo de Equipo:	ESTACION TOTAL	**Marca:**	PENTAX	**Referencia:**	R 326NX	**Serie:**	847703
Precisión Ang:	6 SEG	**Precisión en distancia:**		+/-2MM+2PPM	**Aproximación en distancia:**		1 MM

1 (A) Perfecto estado de funcionamiento
2 (B) se efectuó mantenimiento preventivo (correctivo)
3 (C) se efectuó mantenimiento correctivo (Reparación o cambio)
4 (N/A) No revisado por tanto no aplica

Nivel circular	B	Plomada Óptica	N/A
Nivel tubular	N/A	Plomada laser	A
Base nivelante	A	Eje horizontal	A
Tornillo de fijación Horiz	A	Cargador	A
Tornillo de fijación Vert	A	Baterías	A
Display y funciones	A	Prisma con porta prisma	N/A
Sistema de compensador elect X, Y	A	Ojo de pollo del bastón	N/A
Sistema de enfoque, lentes	A	Sistema EDM	A
Colimación horizontal, vertical	A	Constante del prisma	-30
Verticalidad	A	Constante de PPM	49.7

INSOLTOP S.A.S Certifica que el equipo fue sometido al proceso de confirmación metrológica, calibrado y ajustando según lo establecido en manuales de usuarios y reparación expedidos por el fabricante, y teniendo como base fundamentada los procedimientos establecidos para verificación en campo según la norma 17123 y sus 8 numerales. el propietario debe hacer sus respectivos chequeos antes de iniciar cualquier trabajo.

MEDIDAS DE ENTRADA

INSPECCION ANGULO HORIZONTAL

	Lectura Directa	Lectura inversa	Desviación	Nominal	Tolerancia	Diferencia
Lecturas	00°00'00	180°00'09	00°00'09	180°00'00	00°00'06	00°00'03

INSPECCION ANGULO VERTICAL

	Lectura Directa	Lectura inversa	Desviación	Nominal	Tolerancia	Diferencia
Lecturas	90°00'00	270°00'21	00°00'21	360°00'00	00°00'06	00°00'15

INSPECCION EN DISTANCIA

	Lectura Directa	Desviación	Nominal	Tolerancia	Diferencia
Lecturas	12,728	0,002	12,730	0,001	0,001

MEDIDAS DE SALIDA

INSPECCION ANGULO HORIZONTAL

	Lectura Directa	Lectura inversa	Desviación	Nominal	Tolerancia	Diferencia
Lecturas	00°00'00	180°00'00	00°00'00	180°00'00	00°00'06	00°00'00

INSPECCION ANGULO VERTICAL

	Lectura Directa	Lectura inversa	Desviación	Nominal	Tolerancia	Diferencia
Lecturas	90°00'00	270°00'00	00°00'00	360°00'00	00°00'06	00°00'00

INSPECCION EN DISTANCIA

	Lectura Directa	Desviación	Nominal	Tolerancia	Diferencia
Lecturas	12,730	0,000	12,730	0,001	0,000

CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura			
23	Grados	640	mmHg

"Este certificado no atribuye al equipo otras características que las mostradas por los datos aquí contenidos"
"Insoltop S.A.S no acredita en esta certificación propiedad del instrumento descrito"
PATRON UTILIZADO, COLIMADOR MODELO W420-3 SERIE N° 1167, NIVEL WILD N2 148892 PRECISION (+/-2.0MM KM2) 28X, NIVEL AUTOENFOQUE PENTAX AFL 320SERIE 610643, PRECISION (+/-0.8MM KM2) 32X.

Ahora puedes verificar la vigencia de tu certificado con lector de codigo QR

BRUNO DANIEL CUEVAS RIVERA
Técnico Especializado

Cra. 79D #44-25
Medellín, Antioquia, Colombia
604 590 1050
311 364 9352
319 268 6159

INSOLTOP
INGENIERÍA Y SOLUCIONES TOPOGRÁFICAS
Nit. 900.774.364-1

CERTIFICADO DE CALIBRACION
NIVEL AUTOMATICO IST-2799

FECHA DE EXPEDICION:	18-oct.-22	RECOMENDAMOS CALIBRAR:	17-abr.-23

1. DATOS DEL CLIENTE

Nombre:	DARLAY MARIN GONZALEZ			**NIT/C.C:**	18509752
Direccion:	CLL 30N° 14 54	**Tel:**	3104026815	CIUDAD	STA R CABAL

2. DATOS DEL EQUIPO

Marca:	PENTAX	**Referencia:**	AP 281	**Serie No:**	197802
Magnificacion:	24X	**Precision de medicion:**			+/-1,5MM KM2

3. DATOS DE CALIBRACION

INSOLTOP S.A.S Certifica que el equipo fue sometido al proceso de confirmacion metrologica, calibrado y ajustado según lo establesido en manuales de usuarios y reparacion expedidos por el fabricante, y teniendo como base fundamentada los procedimientos establecidos para verificacion en campo según la norma 17123 y sus 8 numerales. el propietario debe realizar sus respectivas verificaciones antes de iniciar cualquier trabajo.

Para mayor entendiemiento se describen a continuacion los item empleados

1 (A) Perfecto estado de funcionamiento
2 (B) se efectuo mantenimiento preventivo (correctivo)
3 (C) se efectuo mantenimiento (Reparacion o cambio)
4 (N/A) No revisado por tanto no aplica

4. INSPECCION OPTOMECANICA

Tripode	N/A
Regla o mira de lecturas	N/A
Niveles esfericos	A
Base nivelante	A
Lentes y sistema de enfoque	A
Excentricidad (reticula)	A

5. INSPECCION SISTEMA DE COMPENSADOR AUTOMATICO

2.1 movimiento secuencial directo	A
2.2 oscilacion compensador	A

6. DATOS OBTENIDOS EN LA INSPECCION PRELIMINAR CON LECTURAS REALES

Detalle	Vista (+)	Altura	Vista (-)	Altura	Cota ajuste	Cota calculo	Incertidimbre	Error
BM1	1,229	101,229	1,226	101,226	100	100	0.001MM	0,003
BM2	1,19	91,19	1,187	91,187	90	90	0.001MM	0,003

7. DATOS OBTENIDOS DESPUES DEL AJUSTE RESPECTIVO

Detalle	Vista (+)	Altura	Vista (-)	Altura	Cota ajuste	Cota calculo	Incertidimbre	Error
BM1	1,322	101,322	1,322	101,322	100	100	0.001MM	0
BM2	1,29	91,29	1,29	91,29	90	90	0.001MM	0

8. PATRONES UTILIZADOS

EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	PRECISION	MAGNIFICACION
NIVEL DE COLIMACION	WILD	N2	148892	+/-2.0MM KM2	28X

SE UTILIZO ADICIONAL COLIMADOR W420-3 SERIE 1167, NIVEL AUTOENFOQUE PENTAX AFL 320SERIE 610643, PRECISION (+/-0.8MM KM2) 32X.

NOTA: 1 MM DE ERROR EN PATRON DE NIVELACION (REGLAS NIVELADAS, COLIMADOR) UNIDADES DE ERROR EN MM

"Este certificado no atribuye al equipo otras caracteristicas que las mostradas por los datos aquí contenidos"

"Insoltop S.A.S no acredita en esta certificacion propiedad del instrumento descrito"

Ahora puedes verificar la vigencia de tu certificado con lector de codigo QR

BRUNO DANIEL CUEVAS RIVERA
Tecnico Especializado

Cra. 79D #44-25
Medellín, Antioquia, Colombia
604 590 1050
311 364 9352
319 268 6159

INGEMANCA S.A.S.
Aliado en tus proyectos

CERTIFICADO N°3471

Ingemanca SAS

Fecha de calibración: 21-06-2022
Próxima revisión sugerida: 20-12-2022

INGEMANCA S.A.S certifica que el instrumento y sus accesorios se entregan en óptimas condiciones de funcionamiento y los errores encontrados al ingreso del equipo han sido corregidos de acuerdo con los parámetros de tolerancia establecidos por el fabricante, pero no exime al operador de efectuar controles periódicos.

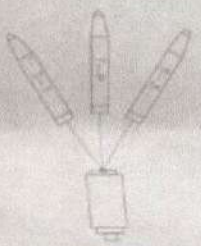
Es importante aclarar que este documento por sí solo, no es una fuente confiable para corroborar la veracidad del certificado; es por ello que INGEMANCA S.A.S le ofrece al interesado la posibilidad de verificarlo, ingresando al QR.

MEMORIAS DE CALCULO EN LABORATORIO

MEMORIAS DE MEDICION ANGULO HORIZONTAL

N° LECTURA		H DIRECTO ° ' "	H INVERSO ° ' "	DIFERENCIA ° ' "
LECTURA 1	(L1)T-1	26 17 28	206 17 28	0° 0' 0"
	(L1)T-P	24 13 28	204 13 28	0° 0' 0"
	(L1)T-3	35 1 30	215 1 29	0° 0' 1"
LECTURA 2	(L2)T-3	24 1 30	204 1 32	0° 0' 2"
	(L2)T-P	15 11 25	195 11 24	0° 0' 1"
	(L2)T-1	54 22 16	234 22 17	0° 0' 1"
LECTURA 3	(L3)T-P	1 18 19	181 18 17	0° 0' 2"
	(L3)T-1	162 12 12	342 12 12	0° 0' 0"
	(L3)T-3	59 23 13	239 23 13	0° 0' 0"
La desviación estándar experimental para este equipo				0° 0' 1"
Precisión angular del equipo verificado				0° 0' 2"
Promedio de diferencia angular del equipo ajustado				180° 0' 1"
Error promedio del equipo ya ajustado				0° 0' 1"
La varianza estándar experimental para este equipo				4.761E-8

ESQUEMA DE TUBOS HORIZONTALES

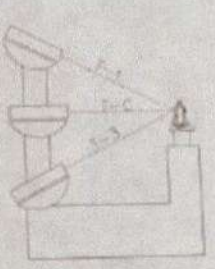


CUMPLE

MEMORIAS DE MEDICION ANGULO VERTICAL

N° LECTURA		H DIRECTO ° ' "	H INVERSO ° ' "	DIFERENCIA ° ' "
LECTURA 1	(L1)T-1	90 3 35	269 56 26	0° 0' 1"
	(L1)T-C	90 3 24	269 56 37	0° 0' 1"
	(L1)T-3	90 3 15	269 56 44	0° 0' 1"
LECTURA 2	(L2)T-3	90 3 14	269 56 45	0° 0' 1"
	(L2)T-C	90 3 15	269 56 45	0° 0' 0"
	(L2)T-1	269 3 17	269 56 44	0° 0' 1"
LECTURA 3	(L3)T-C	90 3 20	269 56 40	0° 0' 0"
	(L3)T-1	90 3 32	269 56 28	0° 0' 0"
	(L3)T-3	90 3 25	269 56 34	0° 0' 1"
La desviación estándar experimental para este equipo				0° 0' 0"
Precisión angular del equipo verificado				0° 0' 2"
Promedio de diferencia angular del equipo ajustado				0° 0' 1"
Error promedio del equipo ya ajustado				0° 0' 1"
La varianza estándar experimental para este equipo				1.714T-8

ESQUEMA DE TUBOS VERTICALES



CUMPLE

INGEMANCA S.A.S.
Aliado en tus proyectos

CERTIFICADO N°3471

Fecha de calibración: 21-06-2022
Próxima revisión sugerida: 25-12-2022

INSPECCION INICIAL

HORIZONTAL

POSICION 1 H (D): 0° 0' 0"	POSICION 2 H (D): 180° 0' 12"	ERROR HORIZONTAL: 0° 0' 12"

VERTICAL

POSICION 1 V: 90° 0' 0"	POSICION 2 V: 279° 0' 07"	ERROR VERTICAL: 0° 0' 7"

INSPECCION SISTEMA ANGULAR COLIMADORES DE 5 TUBOS MODELO DEL EQUIPO WS50-5

COMPENSADOR ELECTRONICO:	VERIFICADO Y AJUSTADO
COMPENSADOR ELECTROMECANICO:	VERIFICADO Y AJUSTADO
LOS COMPENSADOR ESTAN EN OPTIMAS CONDICIONES	

INSPECCION EDM SOBRE LA LINEA BASE 210.053 (DISTANCIOMETRO)
CONDICIONES: TEMPERATURA 24.2°C, PRESION ATMOSFERICA 640MMHG
CONSTANTE DE PRISMA: -30

PRISMA:	VERIFICADO Y AJUSTADO
CONSTANTE DE PRISMA:	VERIFICADO Y AJUSTADO
CONSTANTE PPM:	VERIFICADO Y AJUSTADO
MEDIDA DE DISTANCIA:	VERIFICADO Y AJUSTADO
EL SISTEMA DE MEDICION ESTA EN OPTIMAS CONDICIONES	

CONTROL Y VISUALIZACION ELECTRONICA

MONITOR:	PERFECTO ESTADO
TECLADO:	PERFECTO ESTADO
ACCESORIO DE MEMORIA:	PERFECTO ESTADO
BATERIA:	PERFECTO ESTADO
PUERTO DE COMUNICACION:	PERFECTO ESTADO
CARGADOR:	PERFECTO ESTADO
EL SISTEMA ELECTRONICO ESTA EN OPTIMAS CONDICIONES	

224

INGEMANCA S.A.S.
Aliado en tus proyectos

CERTIFICADO N°3471

Fecha de calibración: 21-06-2022
Próxima revisión sugerida: 20-12-2022

ESTACION TOTAL

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACION

DATOS GENERALES

Propiedad: EXPLANAN S.A.S.	NIT/CC: 890910591-5
TELEFONO: 4440012	DIRECCION: CALLE 26 No 38-26 ED. BIO 26

DATOS DEL EQUIPO

MARCA DEL EQUIPO: GEOMAX	MODELO DEL EQUIPO: ZOOM25	SERIAL: 2837907
PRECISION ANGULAR: 2	PRECISION DISTANCIOMETRO: 2/2 mm/pp	LECTURA EN DISTANCIOMETRO: 1 mm

Los resultados de este certificado solo están relacionados con el equipo ajustado en el momento y en las condiciones en las cuales se realizaron las mediciones.

INGEMANCA SAS no se hace responsable de los daños que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento, ni de una errónea interpretación de los resultados del ajuste aquí declarados.

Es responsabilidad del usuario hacer chequeos al instrumento en periodos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base en las características del trabajo y el tiempo de uso del instrumento.

PROCEDIMIENTO EMPLEADO

Procedimiento de Ajuste de equipos de medición de dirección horizontal, ángulo vertical y Distancia.

El Ajuste se realiza mediante el análisis de la precisión del equipo con respecto a varios puntos enfocados al infinito en tubos colimadores (según norma ISO 17123-3:2001), y del análisis de la exactitud con respecto al concepto geométrico de la vuelta de campana sobre un mismo punto establecido enfocado al infinito en un tubo colimador. El Distanciometro se evalúa con la precisión y exactitud de la medición comparativa de una estación total patrón.

CONDICIONES AMBIENTALES

Las condiciones ambientales de temperatura y humedad referente, son registradas en el laboratorio al inicio y final del ajuste del equipo con un termohigrómetro.

TEMPERATURA AMBIENTE INICIAL: 24.2 °C	TEMPERATURA AMBIENTE FINAL: 24.2 °C
HUMEDAD RELATIVA INICIAL: 48.6 %HR	HUMEDAD RELATIVA FINAL: 51.6 %HR

INGEMANCA S.A.S.
Aliado en tus proyectos

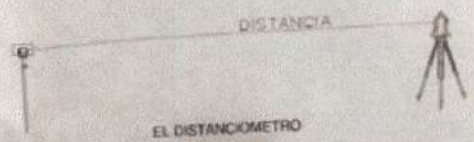
CERTIFICADO N°3471

Ingemanca S.A.S.

Fecha de calibración: 21-06-2022
Próxima revisión sugerida: 20-12-2022

MEMORIAS DE MEDICION DEL DISTANCIOMETRO

N° MEDIDA	Xi
1	210.053
2	210.052
3	210.052
4	210.052
5	210.053
6	210.053
7	210.052
8	210.053
9	210.053
10	210.053
SUMA	2100.526
PROMEDIO	210.0526
DESVIACION	0.0004690
VARIANZA	2.0E-7
DISTANCIA PATRONADA	210.053



EL DISTANCIOMETRO

CUMPLE

Desviación estándar experimental del distanciometro:	0.00049
Precisión del equipo verificado en mm:	2/2
Lectura promedio del distanciometro en mm:	210.0526
Error promedio del equipo ya ajustado en mm:	0.0004

URIANDO ÁLVAREZ
TECNICO DE INGEMANCA S.A.S.

MEDELLIN: CALLE 16A N°55-48 - TEL:(034)3229570
URL: https://ingemanca.com/ - CORREO:info@ingemanca.com
Página 5/5

Página **5** de **5**

RESOLUCIÓN No: 02-10562
DEL 6 DE NOVIEMBRE DE 2020
"POR LA CUAL SE EXPIDE UNA LICENCIA PROFESIONAL"

El Consejo Profesional Nacional de Topografia, en ejercicio de las facultades concedidas por el Artículo 8 de la Ley 70 de 1979.

CONSIDERANDO:

1.- Que el(la) señor(a) **JOSUA RENE PENAGOS CASTAÑEDA**, identificado(a) con cédula de ciudadanía **No. 1017236611**, egresado(a) de la institución de educación superior **SENA** , presentó y dejó para el archivo, los documentos requeridos para obtener la Licencia Profesional de **TECNÓLOGO EN TOPOGRAFÍA**, de conformidad con lo establecido por la Ley 70 de 1979 y el Reglamento Interno del CPNT.

2.- Que revisada la documentación presentada, se encontró correcta y completa conforme a la Ley y los Reglamentos del Consejo, siendo aprobada mediante Acta No. **17** de **6/11/2020.**

RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO: Expedir a **JOSUA RENE PENAGOS CASTAÑEDA, TECNÓLOGO EN TOPOGRAFÍA**, la Licencia Profesional No. **01-20561** para ejercer su profesión legalmente en la República de Colombia.

ARTICULO SEGUNDO: Radíquese en el Libro correspondiente la presente Resolución.

ARTICULO TERCERO: Elabórese y entréguese a **JOSUA RENE PENAGOS CASTAÑEDA**, la Licencia Profesional, original de la Presente Resolución y Certificado de Vigencia.

ARTICULO CUARTO: Archívese el expediente que dio lugar a esta providencia.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá, D.C. a los **6 días del mes de noviembre de 2020.**

WILMAR DARIO FERNANDEZ GOMEZ
Presidente

LUIS ALEJANDRO ZAFRA JARAMILLO
Director Ejecutivo

8. ANEXO 2.CERTIFICADOS MATRICULA PROFESIONAL TOPOGRAFO

República de Colombia

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFIA

Nombre: JOSÉ DARLAY MARÍN GONZÁLEZ
Cédula: 18509752
Licencia Profesional No: 01-21129
De Fecha: 4 de junio de 2021



TECNÓLOGO EN TOPOGRAFÍA
SENA

Presidente

R: 02-11130

Validar la autenticidad de esta licencia mediante el Código QR anexo en la imagen
Recuerde que en el Registro Único de Topógrafos -RUTOPO, mediante la página Web www.cpnt.gov.co, también puede verificar esta licencia y su vigencia

Powered by CamScanner

INGEMANCA S.A.S.
Aliado en tus proyectos

CERTIFICADO N°3471

Fecha de calibración: 21-06-2022
Próxima revisión sugerida: 20-12-2022

VALORACION DE LA INCERTIDUMBRE

La incertidumbre adjuntada en los resultados del ajuste corresponden a la Incertidumbre Expandida con un coeficiente de cobertura K=2, para un nivel de confianza del 95,01%.
No considerándose la estabilidad del instrumento a más largo plazo.
Para la valoración de la incertidumbre se tuvieron en cuenta los siguientes parámetros: la desviación estándar de los datos en la prueba de precisión, la división de escala del equipo y la resolución de retículo del tubo del colimador.

TRAZABILIDAD

El laboratorio afirma la trazabilidad de las mediciones y de sus patrones al sistema internacional de unidades SI, por medio del ajuste de sus equipos a intervalos precisos con laboratorios externos.

EQUIPO: ESTACION TOTAL	MARCA: GEOMAX	MODELO: Zi/PP 10R PRO
SERIE: 2103828	FECHA CALIBRACION: 19/02/2020	
LABORATORIO DE CALIBRACION: SENA LACET	CERTIFICADO DE CALIBRACION: CAL-2020-0005	

EQUIPO: NIVEL PRECISION	MARCA: GEOMAX	MODELO: ZAL132
SERIE: 303507	FECHA CALIBRACION: 19/02/2020	
LABORATORIO DE CALIBRACION: SENA LACET	CERTIFICADO DE CALIBRACION: CAL-2020-0004	

EQUIPO: FIVE TUBES COLLIMATOR	MARCA: SUNWAY	MODELO: W550-5
SERIE: 1130	FECHA CALIBRACION: 20/11/2019	

Este certificado se Emite de acuerdo con las condiciones y capacidades de medida del laboratorio y Su trazabilidad.
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin el consentimiento por escrito del laboratorio que lo expida.

INSPECCION OPTOMECANICA

BASE NIVELANTE:	PERFECTO ESTADO
AJUSTE EJE VERTICAL:	PERFECTO ESTADO
AJUSTE EJE HORIZONTAL:	PERFECTO ESTADO
VERTICALIDAD:	PERFECTO ESTADO
OPTICA GENERAL:	PERFECTO ESTADO
PLOMADA OPTICA O LASER:	PERFECTO ESTADO
FRENOS MOVIMIENTOS LENTOS:	PERFECTO ESTADO

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA | UNIDOS

NORBERTO BAYONA ESPITIA
Ingeniero Civil
Diseño - Construcción - Interventoría

ANEXO CONTROL CALIDAD OBRA

CERTIFICADOS DE CALIDAD MATERIALES E INSUMOS

DEACERO

EXCELENCIA EN CALIDAD

Acería Celaya
Carretera 45 Panamericana Km 64.6 Poblado el Chinaco
C.P./ZIP 38260 MPIO. VILLAGRAN, GUANAJUATO
Tel/Phone (+52) 01 818 368 1111
MX 01 800 021 3322, USA 1800 332 2376

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE BARRAS CORRUGADAS DE BAJA ALEACIÓN, PARA REFUERZOS DE CONCRETO /

No. Certificado / Certificate No:	17561 - 24009860 - 7
Fecha / Date:	21/09/2022

Hecho en México / Made in Mexico

Propiedades Mecánicas / Mechanical Properties

Colada / Heat	Secuencia / Sequence	Producto / Description of Goods	Grado / Steel Grade	Calibre / Diameter	Cantidad / Quantity	RT kg/mm²	TS MPa	% Elong / Elong	LF kg/mm²	YS MPa	RT/LF	P. Doblez / Bend Test	Acabado	Peso metro (Kg/m)	Máx. Espaciamiento	Min. Altura	Separación Extr. Resaltes
						AVG	AVG	AVG	AVG	AVG			Punto 11 de la Norma NTC2289 /	AVG	AVG	AVG	AVG
135414	180834	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/4" 12.0 m P41 R	G60	3/4"	44	63.75	625.18	15.80	47.65	467.34	1.33	Cumple / Successfully	CUMPLE	2.16	12.40	1.58	5.60
135482	180833	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/4" 12.0 m P41 R	G60	3/4"	16	63.84	626.07	16.00	48.95	480.04	1.30	Cumple / Successfully	CUMPLE	2.17	12.40	1.56	5.84
135483	180832	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/4" 12.0 m P41 R	G60	3/4"	31	63.07	618.55	16.01	47.58	466.66	1.32	Cumple / Successfully	CUMPLE	2.15	12.40	1.60	5.90
135484	180836	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/4" 12.0 m P41 R	G60	3/4"	18	63.72	624.93	16.00	47.59	466.72	1.33	Cumple / Successfully	CUMPLE	2.16	12.40	1.40	5.80
133935	147023	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/4" 14.0 m P77 R	G60	3/4"	25	65.77	645.02	15.80	50.72	497.39	1.29	Cumple / Successfully	CUMPLE	2.15	12.85	1.12	4.12
135176	146339	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/4" 14.0 m P77 R	G60	3/4"	53	63.30	620.77	15.50	48.85	479.10	1.29	Cumple / Successfully	CUMPLE	2.15	12.46	1.19	5.51
135177	146338	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/4" 14.0 m P77 R	G60	3/4"	61	62.24	610.40	16.50	47.07	461.67	1.32	Cumple / Successfully	CUMPLE	2.13	12.46	1.19	5.52
135178	146337	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/4" 14.0 m P77 R	G60	3/4"	58	85.56	842.93	15.56	51.17	501.86	1.28	Cumple / Successfully	CUMPLE	2.12	12.50	1.37	5.47
135195	146340	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/4" 14.0 m P77 R	G60	3/4"	47	64.41	631.65	16.11	48.74	478.05	1.32	Cumple / Successfully	CUMPLE	2.14	12.46	1.19	4.88
135484	180837	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/4" 6.0 m P75 R	G60	3/4"	6	62.03	608.31	15.17	47.48	465.70	1.30	Cumple / Successfully	CUMPLE	2.12	12.40	1.48	5.82
135194	146342	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/4" 9.0m P76 R	G60	3/4"	22	63.91	626.76	16.00	48.88	479.42	1.30	Cumple / Successfully	CUMPLE	2.13	12.89	1.10	4.25
129437	176294	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/8" 12.0 m P67 R	G60	3/8"	3	73.21	718.02	14.52	48.60	476.63	1.50	Cumple / Successfully	CUMPLE	0.54	6.55	0.60	2.83
134806	180225	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/8" 12.0 m P67 R	G60	3/8"	1	65.61	643.49	15.46	45.40	445.26	1.44	Cumple / Successfully	CUMPLE	0.53	6.28	0.59	2.70
134806	180226	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/8" 12.0 m P67 R	G60	3/8"	50	66.28	650.06	16.67	45.06	441.89	1.47	Cumple / Successfully	CUMPLE	0.53	6.29	0.59	2.19
134807	180232	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/8" 12.0 m P67 R	G60	3/8"	35	66.62	653.37	15.72	45.02	441.54	1.47	Cumple / Successfully	CUMPLE	0.53	6.32	0.69	2.29
134810	180231	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/8" 12.0 m P67 R	G60	3/8"	46	70.25	688.95	16.25	45.60	447.17	1.54	Cumple / Successfully	CUMPLE	0.53	6.32	0.63	2.50
134811	180227	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/8" 12.0 m P67 R	G60	3/8"	5	67.07	657.73	15.83	45.33	444.60	1.47	Cumple / Successfully	CUMPLE	0.53	6.29	0.56	2.85
134812	180229	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/8" 12.0 m P67 R	G60	3/8"	31	66.98	656.90	15.50	45.35	444.81	1.47	Cumple / Successfully	CUMPLE	0.53	6.30	0.55	2.80
134812	180230	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/8" 12.0 m P67 R	G60	3/8"	40	67.98	666.71	16.25	46.05	451.68	1.47	Cumple / Successfully	CUMPLE	0.53	6.36	0.56	2.86
134813	180228	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/8" 12.0 m P67 R	G60	3/8"	6	67.28	659.80	15.95	45.28	444.06	1.48	Cumple / Successfully	CUMPLE	0.53	6.29	0.57	2.74

DEACERO +VERDE

Certificamos que este material ha sido producido, inspeccionado y probado de acuerdo a la norma NTC 2289:2020 y con el reglamento técnico de barras corrugadas y lisas de acero de baja aleación para refuerzos de concreto Resolución1856 de 2017 del MCIT. La información de las propiedades químicas y mecánicas contenida en el presente certificado son valores promedio obtenidos de los registros internos de la compañía, cumpliendo con la norma antes mencionada. / We certify that this material has been produced, inspected and tested according to standards applicable NTC2289:2020. All information described in the certificate are average values that are based on internal company records in compliance with the above rule 2015.

EMPRESA CERTIFICADA
ISO 9001:2015 Gestión de calidad
CERTIFICADO NO 9001.2015 NO. 2021CRE-898 CERTIFICADO DESDE 2021-04-01

ING. JOSÉ CARLOS OREGEL AYALA
Gerente de Aseguramiento de Calidad / Quality Assurance Manager

DEACERO

EXCELENCIA EN CALIDAD

Acería Celaya
Carretera 45 Panamericana Km 64.5 Poblado el Chinaco
C.P./ZIP 38260 MPIO. VILLAGRAN, GUANAJUATO
Tel/Phone (+52) 01 818 368 1111
MX 01 800 021 3322, USA 1800 332 2376

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE BARRAS CORRUGADAS DE BAJA ALEACIÓN, PARA REFUERZOS DE CONCRETO /

No. Certificado / Certificate No:	17561 - 24009880 - 7
Fecha / Date:	21/09/2022

Hecho en México / Made in Mexico

Propiedades Mecánicas / Mechanical Properties

Colada / Heat	Secuencia / Sequence	Producto / Description of Goods	Grado / Steel Grade	Calibre / Diameter	Cantidad / Quantity	RT kg/mm²	TS MPa	% Elong / Elong	LF kg/mm²	YS MPa	RT/LF	P. Doblez / Bend Test	Acabado	Peso metro (Kg/m)	Máx. Espaciamiento	Mín. Altura	Separación Extr. Resaltes
						AVG	AVG	AVG	AVG	AVG			Punto 11 de la Norma NTC2289 /	AVG	AVG	AVG	AVG
135414	180834	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/4" 12.0 m P41 R	G60	3/4"	44	63.75	625.18	15.80	47.65	467.34	1.33	Cumple / Successfully	CUMPLE	2.15	12.40	1.58	5.60
135482	180833	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/4" 12.0 m P41 R	G60	3/4"	16	63.84	626.07	16.00	48.95	480.04	1.30	Cumple / Successfully	CUMPLE	2.17	12.40	1.56	5.84
135483	180832	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/4" 12.0 m P41 R	G60	3/4"	31	63.07	618.55	16.01	47.58	466.66	1.32	Cumple / Successfully	CUMPLE	2.15	12.40	1.60	5.90
135484	180836	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/4" 12.0 m P41 R	G60	3/4"	18	63.72	624.93	16.00	47.59	466.72	1.33	Cumple / Successfully	CUMPLE	2.16	12.40	1.40	5.80
133935	147023	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/4" 14.0 m P77 R	G60	3/4"	25	65.77	645.02	15.80	50.72	497.39	1.29	Cumple / Successfully	CUMPLE	2.15	12.85	1.12	4.12
135176	148339	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/4" 14.0 m P77 R	G60	3/4"	53	63.30	620.77	15.50	48.85	479.10	1.29	Cumple / Successfully	CUMPLE	2.15	12.46	1.19	5.51
135177	148338	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/4" 14.0 m P77 R	G60	3/4"	61	62.24	610.40	16.50	47.07	461.67	1.32	Cumple / Successfully	CUMPLE	2.13	12.46	1.19	5.52
135178	148337	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/4" 14.0 m P77 R	G60	3/4"	58	65.58	642.93	15.56	51.17	501.86	1.28	Cumple / Successfully	CUMPLE	2.12	12.60	1.37	5.47
135195	148340	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/4" 14.0 m P77 R	G60	3/4"	47	64.41	631.65	16.11	48.74	478.05	1.32	Cumple / Successfully	CUMPLE	2.14	12.46	1.19	4.68
135484	180837	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/4" 6.0 m P75 R	G60	3/4"	6	62.03	608.31	15.17	47.48	465.70	1.30	Cumple / Successfully	CUMPLE	2.12	12.40	1.48	5.82
135194	148342	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/4" 8.0m P76 R	G60	3/4"	22	63.91	626.76	16.00	48.88	479.42	1.30	Cumple / Successfully	CUMPLE	2.13	12.89	1.10	4.25
129437	176294	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/8" 12.0 m P67 R	G60	3/8"	3	73.21	718.02	14.52	48.60	476.63	1.50	Cumple / Successfully	CUMPLE	0.54	6.55	0.60	2.83
134806	180225	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/8" 12.0 m P67 R	G60	3/8"	1	65.61	643.49	15.46	45.45	445.26	1.44	Cumple / Successfully	CUMPLE	0.53	6.28	0.59	2.70
134808	180226	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/8" 12.0 m P67 R	G60	3/8"	50	66.28	650.06	16.67	45.06	441.89	1.47	Cumple / Successfully	CUMPLE	0.53	6.29	0.59	2.19
134807	180232	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/8" 12.0 m P67 R	G60	3/8"	35	66.62	653.37	15.72	45.02	441.54	1.47	Cumple / Successfully	CUMPLE	0.53	6.32	0.69	2.29
134810	180231	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/8" 12.0 m P67 R	G60	3/8"	46	70.25	688.95	16.25	45.60	447.17	1.54	Cumple / Successfully	CUMPLE	0.53	6.32	0.53	2.50
134811	180227	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/8" 12.0 m P67 R	G60	3/8"	5	67.07	657.73	15.83	45.33	444.80	1.47	Cumple / Successfully	CUMPLE	0.53	6.29	0.56	2.85
134812	180229	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/8" 12.0 m P67 R	G60	3/8"	31	66.98	656.90	15.50	45.35	444.81	1.47	Cumple / Successfully	CUMPLE	0.53	6.30	0.55	2.80
134812	180230	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/8" 12.0 m P67 R	G60	3/8"	40	67.98	666.71	16.25	46.05	451.68	1.47	Cumple / Successfully	CUMPLE	0.53	6.36	0.56	2.86
134813	180228	VARILLA DA- 2289 G60 C2 3/8" 12.0 m P67 R	G60	3/8"	6	67.28	659.80	15.95	45.28	444.06	1.48	Cumple / Successfully	CUMPLE	0.53	6.29	0.57	2.74

DEACERO +VERDE

Certificamos que este material ha sido producido, inspeccionado y probado de acuerdo a la norma NTC 2289:2020 y con el reglamento técnico de barras corrugadas y lisas de acero de baja aleación para refuerzos de concreto Resolución1856 de 2017 del MCIT. La información de las propiedades químicas y mecánicas contenida en el presente certificado son valores promedio obtenidos de los registros internos de la compañía, cumpliendo con la norma antes mencionada. / We certify that this material has been produced, inspected and tested according to standards applicable NTC2289:2020. All information described in the certificate are average values that are based on internal company records in compliance with the above rule 2015.

EMPRESA CERTIFICADA
ISO 9001:2015 Gestión de calidad
CERTIFICADO ISO 9001:2015
NO. 2021CR8-895
CERTIFICADO DESDE 2021-01-05

ING. JOSE CARLOS OREGEL AYALA
Gerente de Aseguramiento de Calidad / Quality Assurance Manager

PROALCO BEKAERT	ALAMBRES CON TRATAMIENTO TERMICO	CÓDIGO	FT-PL-10
		VERSION	16

NUMERO DE INFORME	FECHA DE ELABORACION	CONSECUTIVO
DCE-295-2022	07/10/2022	295

	CLIENTE	CIUDAD
	G y J FERRETERIAS S.A	BELLO
PRODUCTO :	ALAMBRE RECOCIDO NEGRO Ø 1,60mm X 25Kg	

CODIGO DEL PRODUCTO:	270095	LOTES DE PRODUCCION:	FABQ006631
		DESARROLLO:	NA
		FICHA TÉCNICA :	FT-PL-10

ESPECIFICACIONES MECÁNICAS							
ESPECIFICACION	CALIBRE (BWG)	DIÁMETRO (mm)	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN (kgf/mm²)	PROMEDIO (kgf/mm²)	ELONGACION (%)	REDUCCIÓN DE ÁREA (%)	OVALIDAD
	N/A	1,60 +/- 0,02	Max 42	36	NO APLICA	NO APLICA	MAX 0,02

CARACTERÍSTICAS DEL DESPACHO		
NUMERO DE UNIDADES (UND)	PESO PROMEDIO (Kg)	PESO TOTAL (kg)
1000	25	25.000

OBSERVACIONES :

Material libre de Radiactividad.

PROALCO BEKAERT

Se recomienda que la selección, separación y disposición de residuos de los Productos de Proalco SAS, se realice de acuerdo a la Norma técnica Colombiana GTC 24

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium Siderurgica de Caldas Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 900174468-4
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales

INFORMACION GENERAL

Cliente: FERROSVEL S A S
Dirección: CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN
Teléfono: 4440616

Fecha Impresión 22/11/02
No. Remisión: 82534341
Página: 1 de 10

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010290905	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.13	0.20	0.035	0.012	0.002	0.48	0.149	0.081	0.195
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010290907	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.13	0.20	0.035	0.012	0.002	0.48	0.149	0.081	0.195
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010290908	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.13	0.20	0.035	0.012	0.002	0.48	0.149	0.081	0.195
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010290909	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.13	0.20	0.035	0.012	0.002	0.48	0.149	0.081	0.195
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010290917	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.13	0.20	0.035	0.012	0.002	0.48	0.149	0.081	0.195
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291008	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.06	0.21	0.037	0.013	0.001	0.47	0.139	0.098	0.170
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291009	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.06	0.21	0.037	0.013	0.001	0.47	0.139	0.098	0.170
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291010	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.06	0.21	0.037	0.013	0.001	0.47	0.139	0.096	0.170
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291011	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.06	0.21	0.037	0.013	0.001	0.47	0.139	0.096	0.170
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291012	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.06	0.21	0.037	0.013	0.001	0.47	0.139	0.096	0.170
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291013	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.06	0.21	0.037	0.013	0.001	0.47	0.139	0.096	0.170
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291014	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.06	0.21	0.037	0.013	0.001	0.47	0.139	0.096	0.170
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291015	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.06	0.21	0.037	0.013	0.001	0.47	0.139	0.096	0.170
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291016	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.06	0.21	0.037	0.013	0.001	0.47	0.139	0.096	0.170
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291017	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.06	0.21	0.037	0.013	0.001	0.47	0.139	0.096	0.170
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291018	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.06	0.21	0.037	0.013	0.001	0.47	0.139	0.096	0.170
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291019	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.06	0.21	0.037	0.013	0.001	0.47	0.139	0.096	0.170

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

152

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium Siderurgica de Caldas Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 900174468-4
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales

INFORMACION GENERAL

Cliente: FERROSVEL S A S
Dirección: CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN
Teléfono: 4440616

Fecha Impresión 22/11/02
No. Remisión: 82534341
Página: 3 de 10

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia psi	Resistencia Tracción psi	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal mm2	Carga Fluencia N	Carga Tracción N
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010290905	NTC 2289 GR60	Ternium	68882	93413	17	Sin Grieta	1.36	199	94509	128168
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010290907	NTC 2289 GR60	Ternium	68882	93413	17	Sin Grieta	1.36	199	94509	128168
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010290908	NTC 2289 GR60	Ternium	68882	93413	17	Sin Grieta	1.36	199	94509	128168
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010290909	NTC 2289 GR60	Ternium	68882	93413	17	Sin Grieta	1.36	199	94509	128168
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010290917	NTC 2289 GR60	Ternium	68882	93413	17	Sin Grieta	1.36	199	94509	128168
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291008	NTC 2289 GR60	Ternium	67287	90643	17	Sin Grieta	1.35	199	92294	124367
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291009	NTC 2289 GR60	Ternium	67287	90643	17	Sin Grieta	1.35	199	92294	124367
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291010	NTC 2289 GR60	Ternium	67287	90643	17	Sin Grieta	1.35	199	92294	124367
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291011	NTC 2289 GR60	Ternium	67287	90643	17	Sin Grieta	1.35	199	92294	124367
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291012	NTC 2289 GR60	Ternium	67287	90643	17	Sin Grieta	1.35	199	92294	124367
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291013	NTC 2289 GR60	Ternium	67287	90643	17	Sin Grieta	1.35	199	92294	124367
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291014	NTC 2289 GR60	Ternium	67287	90643	17	Sin Grieta	1.35	199	92294	124367
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291015	NTC 2289 GR60	Ternium	67287	90643	17	Sin Grieta	1.35	199	92294	124367
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291016	NTC 2289 GR60	Ternium	67287	90643	17	Sin Grieta	1.35	199	92294	124367
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291017	NTC 2289 GR60	Ternium	67287	90643	17	Sin Grieta	1.35	199	92294	124367

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

252

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Siderurgica de Caldas** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **900174468-4**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **FERROSVEL S A S** Fecha Impresión **22/11/02**
Dirección: **CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN** No. Remisión: **82534341**
Teléfono: **4440616** Página: **5 de 10**

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES FISICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291008	NTC 2289 GR60	Temium	20221024
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291009	NTC 2289 GR60	Temium	20221024
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291010	NTC 2289 GR60	Temium	20221024
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291011	NTC 2289 GR60	Temium	20221024
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291012	NTC 2289 GR60	Temium	20221024
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291013	NTC 2289 GR60	Temium	20221024
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291014	NTC 2289 GR60	Temium	20221024
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291015	NTC 2289 GR60	Temium	20221024
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291016	NTC 2289 GR60	Temium	20221024

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social:	**Ternium Siderurgica de Caldas**	Página Web:	**www.ternium.com.co**
NIT:	**900174468-4**		
Teléfono:	**01 8000 423 724**		
Dirección:	**Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**FERROSVEL S A S**	Fecha Impresión	**22/11/02**
Dirección:	**CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN**	No. Remisión:	**82534341**
Teléfono:	**4440616**	Página:	**7 de 10**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Separación Extremos	Espaciamiento	Peso Metro (Masa)	Angulo de Resalte
					mm	mm	Kg/m	°
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291010	NTC 2289 GR60	Ternium	4.0	10.7	1.561	51
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291011	NTC 2289 GR60	Ternium	4.0	10.7	1.561	51
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291012	NTC 2289 GR60	Ternium	4.0	10.7	1.561	51
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291013	NTC 2289 GR60	Ternium	4.0	10.7	1.561	51
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291014	NTC 2289 GR60	Ternium	4.0	10.7	1.561	51
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291015	NTC 2289 GR60	Ternium	4.0	10.7	1.561	51
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291016	NTC 2289 GR60	Ternium	4.0	10.7	1.561	51
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291017	NTC 2289 GR60	Ternium	4.0	10.7	1.561	51
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291018	NTC 2289 GR60	Ternium	4.0	10.7	1.561	51
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291019	NTC 2289 GR60	Ternium	4.0	10.7	1.561	51

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Altura Resalte
					mm
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010290905	NTC 2289 GR60	Ternium	1.34
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010290907	NTC 2289 GR60	Ternium	1.34
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010290908	NTC 2289 GR60	Ternium	1.34

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Siderurgica de Caldas** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **900174468-4**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **FERROSVEL S A S** Fecha Impresión **22/11/02**
Dirección: **CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN** No. Remisión: **82534341**
Teléfono: **4440616** Página: **9 de 10**

Declaración de Incertidumbre de la medición

* Composición Química: NTC 5192: 2019 Num. 9.1.2 (Método E415) NTC 5231: 2020
* Tracción: NTC 2289: 2020 Num. 9 y 15.2 (Caida de la curva) NTC 3353: 2019 Num. 6, 8, 13 y 14 NTC 2: 2018
* Dimensionales: NTC 2289: 2020 Num. 7 y 8
* Variación permisible en peso: NTC 2289: 2020 Num. 11

Con la siguiente evaluación de incertidumbre de medición:

Variable	Incertidumbre Expandida(1)
% C	± 0.0097 %
% Mn	± 0.0092 %
% Si	± 0.0192%
% S	± 0.002 %
% P	± 0.004 %
% Cr	± 0.002 %
% Ni	± 0.001 %
% Cu	± 0.004 %
% V	± 0.002 %
% Nb	± 0.001 %
% Mo	± 0.002 %
Resistencia a la Fluencia	± 640.6 psi / ± 4.417 Mpa

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

232

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Siderurgica de Caldas** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **900174468-4**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **FERROSVEL S A S**
Dirección: **CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN**
Teléfono: **4440616**

Fecha Impresión **22/11/05**
No. Remisión: **82535964**
Página: **1 de 10**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010236618	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.12	0.21	0.039	0.018	0.002	0.48	0.169	0.072	0.161
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010236620	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.12	0.21	0.039	0.018	0.002	0.48	0.169	0.072	0.161
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010236621	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.12	0.21	0.039	0.018	0.002	0.48	0.169	0.072	0.161
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010236622	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.12	0.21	0.039	0.018	0.002	0.48	0.169	0.072	0.161
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010236624	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.12	0.21	0.039	0.018	0.002	0.48	0.169	0.072	0.161
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010236626	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.12	0.21	0.039	0.018	0.002	0.48	0.169	0.072	0.161
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010279406	NTC 2289 GR60	Ternium	0.29	1.14	0.19	0.027	0.014	0.002	0.50	0.116	0.063	0.144
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010279407	NTC 2289 GR60	Ternium	0.29	1.14	0.19	0.027	0.014	0.002	0.50	0.116	0.063	0.144
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010279408	NTC 2289 GR60	Ternium	0.29	1.14	0.19	0.027	0.014	0.002	0.50	0.116	0.063	0.144
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010283709	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	1.11	0.19	0.034	0.014	0.002	0.48	0.111	0.071	0.192
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010283710	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	1.11	0.19	0.034	0.014	0.002	0.48	0.111	0.071	0.192
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010283711	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	1.11	0.19	0.034	0.014	0.002	0.48	0.111	0.071	0.192
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010283712	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	1.11	0.19	0.034	0.014	0.002	0.48	0.111	0.071	0.192
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010283716	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	1.11	0.19	0.034	0.014	0.002	0.48	0.111	0.071	0.192
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010283717	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	1.11	0.19	0.034	0.014	0.002	0.48	0.111	0.071	0.192
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010283718	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	1.11	0.19	0.034	0.014	0.002	0.48	0.111	0.071	0.192

Elvy Jerez.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

276

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium Siderurgica de Caldas Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 900174468-4
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales

INFORMACION GENERAL

Cliente: FERROSVEL S A S
Dirección: CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN
Teléfono: 4440616

Fecha Impresión 22/11/05
No. Remisión: 82535964
Página: 5 de 10

DATOS GENERALES / PROPIEDADES FISICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010236824	NTC 2289 GR60	Ternium	20221019
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010236826	NTC 2289 GR60	Ternium	20221019
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010279406	NTC 2289 GR60	Ternium	20221019
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010279407	NTC 2289 GR60	Ternium	20221019
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010279408	NTC 2289 GR60	Ternium	20221019
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010283709	NTC 2289 GR60	Ternium	20221019
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010283710	NTC 2289 GR60	Ternium	20221019
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010283711	NTC 2289 GR60	Ternium	20221019

Autoriza
Elvy Dayan Jarez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium Siderurgica de Caldas Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 900174468-4
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales

INFORMACION GENERAL

Cliente: FERROSVEL S A S
Dirección: CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN
Teléfono: 4440616

Fecha Impresión 22/11/05
No. Remisión: 82535964
Página: 7 de 10

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Separación Extremos	Espaciamiento	Peso Metro (Masa)	Angulo de Resalte
					mm	mm	Kg/m	°
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010236626	NTC 2289 GR60	Ternium	4.2	10.7	1.544	51
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010279406	NTC 2289 GR60	Ternium	3.9	10.7	1.519	51
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010279407	NTC 2289 GR60	Ternium	3.9	10.7	1.519	51
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010279408	NTC 2289 GR60	Ternium	3.9	10.7	1.519	51
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010283709	NTC 2289 GR60	Ternium	3.9	10.7	1.513	51
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010283710	NTC 2289 GR60	Ternium	3.9	10.7	1.513	51
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010283711	NTC 2289 GR60	Ternium	3.9	10.7	1.513	51
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010283712	NTC 2289 GR60	Ternium	3.9	10.7	1.513	51
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010283716	NTC 2289 GR60	Ternium	3.9	10.7	1.513	51
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010283717	NTC 2289 GR60	Ternium	3.9	10.7	1.513	51
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010283718	NTC 2289 GR60	Ternium	3.9	10.7	1.513	51

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Altura Resalte
					mm
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010236618	NTC 2289 GR60	Ternium	1.29
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010236620	NTC 2289 GR60	Ternium	1.29

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium Siderurgica de Caldas Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 900174468-4
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales

INFORMACIÓN GENERAL

Cliente: FERROSVEL S A S
Dirección: CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN
Teléfono: 4440616

Fecha Impresión 22/11/05
No. Remisión: 82535964
Página: 9 de 10

Declaración de Incertidumbre de la medición

* Composición Química: NTC 5192: 2019 Num. 9.1.2 (Método E415) NTC 5231: 2020
* Tracción: NTC 2289: 2020 Num. 9 y 15.2 (Caída de la curva, método de desplazamiento) NTC 3353: 2019 Num. 6, 8, 13 y 14 NTC 2: 2018
* Dimensionales: NTC 2289: 2020 Num. 7 y 8
* Variación permisible en peso: NTC 2289: 2020 Num. 11

Con la siguiente evaluación de incertidumbre de medición:

Variable	Incertidumbre Expandida(1)
% C	± 0.0097 %
% Mn	± 0.0092 %
% Si	± 0.0182%
% S	± 0.002 %
% P	± 0.004 %
% Cr	± 0.002 %
% Ni	± 0.001 %
% Cu	± 0.004 %
% V	± 0.002 %
% Nb	± 0.001 %
% Mo	± 0.002 %
Resistencia a la Fluencia	± 640.6 psi / ± 4.417 Mpa

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium Siderurgica de Caldas Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 900174468-4
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales

INFORMACION GENERAL

Cliente: FERROSVEL S A S
Dirección: CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN
Teléfono: 4440616

Fecha Impresión 22/11/05
No. Remisión: 82534005
Página: 1 de 5

DATOS GENERALES / PROPIEDADES QUIMICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu
9001226	BARRA COR 1"(No.8) 9m NTC2289/G60	A010220611	NTC 2289 GR60	Temium	0.27	1.12	0.22	0.023	0.012	0.002	0.47	0.102	0.065	0.160
9001226	BARRA COR 1"(No.8) 9m NTC2289/G60	A010271104	NTC 2289 GR60	Temium	0.28	1.05	0.18	0.035	0.016	0.002	0.48	0.173	0.087	0.181
9001226	BARRA COR 1"(No.8) 9m NTC2289/G60	A010273511	NTC 2289 GR60	Temium	0.27	1.09	0.20	0.033	0.020	0.002	0.48	0.152	0.074	0.164
9001226	BARRA COR 1"(No.8) 9m NTC2289/G60	A010273516	NTC 2289 GR60	Temium	0.27	1.09	0.20	0.033	0.020	0.002	0.48	0.152	0.074	0.164
9001226	BARRA COR 1"(No.8) 9m NTC2289/G60	A010274305	NTC 2289 GR60	Temium	0.28	1.17	0.22	0.026	0.012	0.002	0.49	0.114	0.060	0.156

DATOS GENERALES / PROPIEDADES QUIMICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
9001226	BARRA COR 1"(No.8) 9m NTC2289/G60	A010220611	NTC 2289 GR60	Temium	0.022	0.039
9001226	BARRA COR 1"(No.8) 9m NTC2289/G60	A010271104	NTC 2289 GR60	Temium	0.022	0.018
9001226	BARRA COR 1"(No.8) 9m NTC2289/G60	A010273511	NTC 2289 GR60	Temium	0.023	0.020
9001226	BARRA COR 1"(No.8) 9m NTC2289/G60	A010273516	NTC 2289 GR60	Temium	0.023	0.020
9001226	BARRA COR 1"(No.8) 9m NTC2289/G60	A010274305	NTC 2289 GR60	Temium	0.024	0.013

DATOS GENERALES / PROPIEDADES FISICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia	Resistencia Tracción	Alargamiento	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal	Carga Fluencia	Carga Tracción

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium Siderurgica de Caldas Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 900174468-4
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales

INFORMACION GENERAL

Cliente: FERROSVEL S A S
Dirección: CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN
Teléfono: 4440616

Fecha Impresión 22/11/05
No. Remisión: 82534005
Página: 3 de 5

DATOS GENERALES / PROPIEDADES FISICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
9001226	BARRA COR 1"(No.8) 9m NTC2289/G60	A010273516	NTC 2289 GR60	Ternium	20221013
9001226	BARRA COR 1"(No.8) 9m NTC2289/G60	A010274305	NTC 2289 GR60	Ternium	20221013

DATOS GENERALES / PROPIEDADES DIMENSIONALES

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Separación Extremos	Espaciamiento	Peso Metro (Masa)	Angulo de Resalte
					mm	mm	Kg/m	°
9001226	BARRA COR 1"(No.8) 9m NTC2289/G60	A010220611	NTC 2289 GR60	Ternium	5.7	16.2	3.970	50
9001226	BARRA COR 1"(No.8) 9m NTC2289/G60	A010271104	NTC 2289 GR60	Ternium	5.4	16.2	3.977	51
9001226	BARRA COR 1"(No.8) 9m NTC2289/G60	A010273511	NTC 2289 GR60	Ternium	5.4	16.2	3.955	50
9001226	BARRA COR 1"(No.8) 9m NTC2289/G60	A010273516	NTC 2289 GR60	Ternium	5.4	16.2	3.955	50
9001226	BARRA COR 1"(No.8) 9m NTC2289/G60	A010274305	NTC 2289 GR60	Ternium	5.1	16.2	3.959	50

DATOS GENERALES / PROPIEDADES DIMENSIONALES

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Altura Resalte
					mm
9001226	BARRA COR 1"(No.8) 9m NTC2289/G60	A010220611	NTC 2289 GR60	Ternium	2.09

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

2472

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium Siderurgica de Caldas Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 900174468-4
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales

INFORMACION GENERAL

Cliente: FERROSVEL S A S
Dirección: CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN
Teléfono: 4440616

Fecha Impresión 22/11/05
No. Remisión: 82534005
Página: 5 de 5

Variable	Incertidumbre Expandida(1)
% S	± 0.002 %
% P	± 0.004 %
% Cr	± 0.002 %
% Ni	± 0.001 %
% Cu	± 0.004 %
% V	± 0.002 %
% Nb	± 0.001 %
% Mo	± 0.002 %
Resistencia a la Fluencia	± 640.6 psi / ± 4.417 Mpa
Resistencia a la Tracción	± 640.6 psi / ± 4.417 Mpa
Alargamiento	± 0,5 %
Altura Resalte	± 0.036 mm
Separación entre extremos	± 0,152 mm
Espaciamiento	± 0,043 mm
Angulo de Resalte	± 0.61 °
Peso metro (masa)	± 0,029 kg/m

(1) La incertidumbre expandida se basa en una incertidumbre estándar multiplicada por un factor de cobertura k = 2, con un nivel de confianza de 95%.

Elvy Jerez.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium Siderurgica de Caldas Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 900174468-4
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales

INFORMACION GENERAL

Cliente: FERROSVEL S A S
Dirección: CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN
Teléfono: 4440616

Fecha Impresión 22/11/07
No. Remisión: 82535966
Página: 1 de 11

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Co	% Cr	% Ni	% Cu
9001220	BARRA COR 3/4"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010172401	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.15	0.22	0.035	0.009	0.001	0.48	0.090	0.084	0.180
9001220	BARRA COR 3/4"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010172406	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.15	0.22	0.035	0.009	0.001	0.48	0.090	0.084	0.180
9001220	BARRA COR 3/4"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010172408	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.15	0.22	0.035	0.009	0.001	0.48	0.090	0.084	0.180
9001220	BARRA COR 3/4"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010172409	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.15	0.22	0.035	0.009	0.001	0.48	0.090	0.084	0.180
9001220	BARRA COR 3/4"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010172419	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.15	0.22	0.035	0.009	0.001	0.48	0.090	0.084	0.180
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225801	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	1.08	0.20	0.031	0.013	0.001	0.48	0.153	0.066	0.155
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225802	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	1.08	0.20	0.031	0.013	0.001	0.48	0.153	0.066	0.155
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225803	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	1.08	0.20	0.031	0.013	0.001	0.48	0.153	0.066	0.155
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225812	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	1.08	0.20	0.031	0.013	0.001	0.48	0.153	0.066	0.155
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225813	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	1.08	0.20	0.031	0.013	0.001	0.48	0.153	0.066	0.155
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225814	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	1.08	0.20	0.031	0.013	0.001	0.48	0.153	0.066	0.155
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225815	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	1.08	0.20	0.031	0.013	0.001	0.48	0.153	0.066	0.155
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225817	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	1.08	0.20	0.031	0.013	0.001	0.48	0.153	0.066	0.155
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225818	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	1.08	0.20	0.031	0.013	0.001	0.48	0.153	0.066	0.155
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225819	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	1.08	0.20	0.031	0.013	0.001	0.48	0.153	0.066	0.155
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225916	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	1.09	0.20	0.030	0.011	0.001	0.48	0.105	0.068	0.145
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225917	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	1.09	0.20	0.030	0.011	0.001	0.48	0.105	0.068	0.145

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

2/6

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium Siderurgica de Caldas Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 900174468-4
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales

INFORMACION GENERAL

Cliente: FERROSVEL S A S
Dirección: CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN
Teléfono: 4440616

Fecha Impresión 22/11/07
No. Remisión: 82535966
Página: 3 de 11

DATOS GENERALES / PROPIEDADES QUIMICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225818	NTC 2289 GR60	Ternium	0.022	0.026
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225819	NTC 2289 GR60	Ternium	0.022	0.026
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225916	NTC 2289 GR60	Ternium	0.021	0.033
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225917	NTC 2289 GR60	Ternium	0.021	0.033
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225918	NTC 2289 GR60	Ternium	0.021	0.033

DATOS GENERALES / PROPIEDADES FISICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia psi	Resistencia Tracción psi	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal mm2	Carga Fluencia N	Carga Tracción N
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010172401	NTC 2289 GR60	Ternium	69553	92760	18	Sin Grieta	1.33	284	136192	181635
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010172406	NTC 2289 GR60	Ternium	69553	92760	18	Sin Grieta	1.33	284	136192	181635
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010172408	NTC 2289 GR60	Ternium	69553	92760	18	Sin Grieta	1.33	284	136192	181635
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010172409	NTC 2289 GR60	Ternium	69553	92760	18	Sin Grieta	1.33	284	136192	181635
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010172419	NTC 2289 GR60	Ternium	69553	92760	18	Sin Grieta	1.33	284	136192	181635
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225801	NTC 2289 GR60	Ternium	67999	91081	17	Sin Grieta	1.34	284	133149	178347
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225802	NTC 2289 GR60	Ternium	67999	91081	17	Sin Grieta	1.34	284	133149	178347

Elvy Jerez.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium Siderurgica de Caldas Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 900174468-4
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales

INFORMACION GENERAL

Cliente: FERROSVEL S A S
Dirección: CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN
Teléfono: 4440616

Fecha Impresión 22/11/07
No. Remisión: 82535966
Página: 5 de 11

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
					20220917
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010172406	NTC 2289 GR60	Temium	
					20220917
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010172408	NTC 2289 GR60	Temium	
					20220917
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010172409	NTC 2289 GR60	Temium	
					20220917
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010172419	NTC 2289 GR60	Temium	
					20220917
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225801	NTC 2289 GR60	Temium	
					20220917
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225802	NTC 2289 GR60	Temium	
					20220917
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225803	NTC 2289 GR60	Temium	
					20220917
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225812	NTC 2289 GR60	Temium	
					20220917

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Ternium

Razón Social:	Ternium Siderurgica de Caldas	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	900174468-4		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	FERROSVEL S A S	Fecha Impresión	22/11/07
Dirección:	CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN	No. Remisión:	82535966
Teléfono:	4440616	Página:	7 de 11

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Separación Extremos	Espaciamiento	Peso Metro (Masa)	Angulo de Resalte
					mm	mm	Kg/m	°
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010172401	NTC 2289 GR60	Temium	5.1	12.4	2.244	51
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010172406	NTC 2289 GR60	Temium	5.1	12.4	2.244	51
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010172408	NTC 2289 GR60	Temium	5.1	12.4	2.244	51
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010172409	NTC 2289 GR60	Temium	5.1	12.4	2.244	51
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010172419	NTC 2289 GR60	Temium	5.1	12.4	2.244	51
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225801	NTC 2289 GR60	Temium	5.1	12.4	2.214	51
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225802	NTC 2289 GR60	Temium	5.1	12.4	2.214	51
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225803	NTC 2289 GR60	Temium	5.1	12.4	2.214	51
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225812	NTC 2289 GR60	Temium	5.1	12.4	2.214	51
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225813	NTC 2289 GR60	Temium	5.1	12.4	2.214	51
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225814	NTC 2289 GR60	Temium	5.1	12.4	2.214	51
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225815	NTC 2289 GR60	Temium	5.1	12.4	2.214	51
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225817	NTC 2289 GR60	Temium	5.1	12.4	2.214	51
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225818	NTC 2289 GR60	Temium	5.1	12.4	2.214	51
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225819	NTC 2289 GR60	Temium	5.1	12.4	2.214	51
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225916	NTC 2289 GR60	Temium	5.2	12.4	2.225	51

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

7/7

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social:	Ternium Siderurgica de Caldas	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	900174468-4		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	FERROSVEL S A S	Fecha Impresión	22/11/07
Dirección:	CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN	No. Remisión:	82535966
Teléfono:	4440616	Página:	9 de 11

DATOS GENERALES

PROPIEDADES DIMENSIONALES

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Altura Resalte
					mm
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225815	NTC 2289 GR60	Ternium	1.49
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225817	NTC 2289 GR60	Ternium	1.49
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225818	NTC 2289 GR60	Ternium	1.49
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225819	NTC 2289 GR60	Ternium	1.49
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225916	NTC 2289 GR60	Ternium	1.49
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225917	NTC 2289 GR60	Ternium	1.49
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225918	NTC 2289 GR60	Ternium	1.49

Declaración de Incertidumbre de la medición

Los resultados de los ensayos en barras corrugadas para refuerzo de concreto cumplen con los métodos descritos en las normas:

* Composición Química: NTC 5162: 2019 Num. 9.1.2 (Método E415) NTC 5231: 2020
* Tracción: NTC 2289: 2020 Num. 9 y 15.2 (Caída de la curva, método de desplazamiento) NTC 3353: 2019 Num. 6, 8, 13 y 14 NTC 2: 2018
* Dimensionales: NTC 2289: 2020 Num. 7 y 8
* Variación permisible en peso: NTC 2289: 2020 Num. 11

Con la siguiente evaluación de incertidumbre de medición:

Variable	Incertidumbre Expandida(1)

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

9 de 11

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium Siderurgica de Caldas Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 900174468-4
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales

INFORMACION GENERAL

Cliente:	FERROSVEL S A S	Fecha Impresión	22/11/07
Dirección:	CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN	No. Remisión:	82535966
Teléfono:	4440616	Página:	11 de 11

Variable	Incertidumbre Expandida(1)
Peso metro (masa)	± 0.029 kg/m

(1) La incertidumbre expandida se basa en una incertidumbre estándar multiplicada por un factor de cobertura k = 2, con un nivel de confianza de 95%.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: FERROSVEL S A S
Dirección: CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN
Teléfono: 4440616

Fecha Impresión 22/11/04
No. Remisión: 82535874
Página: 1 de 9

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0360421	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.09	0.19	0.007	0.007	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0360425	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.09	0.19	0.007	0.007	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0365358	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.08	0.18	0.008	0.006	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0365366	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.08	0.18	0.008	0.006	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0365368	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.08	0.18	0.008	0.006	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0365370	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.08	0.18	0.008	0.006	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0365372	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.09	0.18	0.008	0.006	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0365373	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.09	0.18	0.008	0.006	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0365374	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.08	0.18	0.008	0.006	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

2/2

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: FERROSVEL S A S
Dirección: CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN
Teléfono: 4440616

Fecha Impresión 22/11/04
No. Remisión: 82535874
Página: 3 de 9

DATOS GENERALES / PROPIEDADES QUIMICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0365358	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.004
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0365366	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.004
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0365368	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.004
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0365370	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.004
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0365372	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.004
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0365373	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.004
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0365374	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.004
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0365376	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.004
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0365378	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.004

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: FERROSVEL S A S
Dirección: CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN
Teléfono: 4440616

Fecha Impresión 22/11/04
No. Remisión: 82535874

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS					
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia psi	Resistencia Tracción psi	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Angulo de Resalto °
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0365366	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69712	98540	15	Sin Grieta	1.41	48
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0365368	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69712	98540	15	Sin Grieta	1.41	48
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0365370	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69712	98540	15	Sin Grieta	1.41	48
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0365372	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69712	98540	15	Sin Grieta	1.41	48
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0365373	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69712	98540	15	Sin Grieta	1.41	48
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0365374	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69712	98540	15	Sin Grieta	1.41	48
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0365376	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69712	98540	15	Sin Grieta	1.41	48
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0365378	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69712	98540	15	Sin Grieta	1.41	48

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **FERROSVEL S A S**
Dirección: **CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN**
Teléfono: **4440616**

Fecha Impresión **22/11/04**
No. Remisión: **82535874**
Página: **7 de 9**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Separación Extremos	Espaciamiento	Peso Metro (Masa)	Altura Resalte
					mm	mm	Kg/m	mm
	NTC2289/G60							
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0365366	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.5	8.5	0.963	0.81
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0365368	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.5	8.5	0.963	0.81
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0365370	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.5	8.5	0.963	0.81
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0365372	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.5	8.5	0.963	0.81
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0365373	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.5	8.5	0.963	0.81
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0365374	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.5	8.5	0.963	0.81
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0365376	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.5	8.5	0.963	0.81
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2"	BTY0365378	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.5	8.5	0.963	0.81

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **FERROSVEL S A S** Fecha Impresión **22/11/04**
Dirección: **CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN** No. Remisión: **82535874**
Teléfono: **4440616** Página: **9 de 9**

Variable	Incertidumbre Expandida(1)
Resistencia a la Tracción	± 767 psi / ± 5.29 Mpa
Alargamiento	± 0,442 %
Altura Resalte	± 0,017 mm
Separación entre extremos	± 0.031 mm
Espaciamiento	± 0,035 mm
Angulo de Resalte	± 0.462 °
Peso metro (masa)	± 0.008 Kg/m

(1) La incertidumbre expandida se basa en una incertidumbre estándar multiplicada por un factor de cobertura k = 2, con un nivel de confianza de 95%.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: FERROSVEL S A S
Dirección: CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN
Teléfono: 4440616

Fecha Impresión 22/11/04
No. Remisión: 82535874
Página: 8 de 9

DATOS GENERALES / PROPIEDADES DIMENSIONALES

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Separación Extremos mm	Espaciamiento mm	Peso Metro (Masa) Kg/m	Altura Resalte mm
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0365384	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.5	8.5	0.963	0.81
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0365385	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.5	8.5	0.963	0.81
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0365172	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.5	8.4	0.996	0.73

Declaración de Incertidumbre de la medición

Los resultados de los ensayos en barras corrugadas para refuerzo de concreto cumplen con los métodos descritos en las normas:

* Tracción: NTC 2289; 2020 Num. 9 y 15.2 (Caída de la curva, método de desplazamiento) NTC 3353: 2018 Num. 6, 8, 13 y 14 NTC 2: 2018
* Dimensionales: NTC 2289; 2020 Num. 7 y 8
* Variación permisible en peso; NTC 2289; 2020 Num. 11.

Con la siguiente evaluación de incertidumbre de medición:

Variable	Incertidumbre Expandida (1)
Resistencia a la Fluencia	± 767 psi / ± 5.29 Mpa

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

244

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: FERROSVEL S A S
Dirección: CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN
Teléfono: 4440616

Fecha Impresión 22/11/04
No. Remisión: 82535874
Página: 6 de 9

DATOS GENERALES / PROPIEDADES FISICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia psi	Resistencia Tracción psi	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Angulo de Resalte °
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0365384	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69712	98540	15	Sin Grieta	1.41	48
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0365385	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69712	98540	15	Sin Grieta	1.41	48
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0366172	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	72147	103117	15	Sin Grieta	1.43	50

DATOS GENERALES / PROPIEDADES DIMENSIONALES

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Separación Extremos mm	Espaciamiento mm	Peso Metro (Masa) Kg/m	Altura Resalto mm
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0360421	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.6	8.5	0.976	0.76
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0360425	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.6	8.5	0.976	0.76
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2"	BTY0365358	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.5	8.5	0.963	0.81

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

PR48

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: FERROSVEL S A S
Dirección: CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN
Teléfono: 4440616

Fecha Impresión 22/11/04
No. Remisión: 82535874
Página: 4 de 9

DATOS GENERALES / PROPIEDADES QUIMICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0365384	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.004
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0365385	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.004
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0368172	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.003	0.004

DATOS GENERALES / PROPIEDADES FISICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia psi	Resistencia Tracción psi	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Angulo de Resalte °
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0360421	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	70415	99525	15	Sin Grieta	1.41	50
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0360425	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	70415	99525	15	Sin Grieta	1.41	50
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0365358	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69712	98540	15	Sin Grieta	1.41	48

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: FERROSVEL S A S
Dirección: CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN
Teléfono: 4440616

Fecha Impresión 22/11/04
No. Remisión: 82535874
Página: 2 de 9

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Co	% Cr	% Ni	% Cu
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G50	BTY0365376	NTC 2289 GR50	Ternium Atlántic	0.28	1.08	0.18	0.008	0.006	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G50	BTY0365378	NTC 2289 GR50	Ternium Atlántic	0.28	1.08	0.18	0.008	0.006	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G50	BTY0365384	NTC 2289 GR50	Ternium Atlántic	0.28	1.08	0.18	0.008	0.006	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G50	BTY0365385	NTC 2289 GR50	Ternium Atlántic	0.28	1.08	0.18	0.008	0.006	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G50	BTY0366172	NTC 2289 GR50	Ternium Atlántic	0.28	1.09	0.19	0.008	0.005	0.001	0.46	0.01	0.00	0.00

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS	
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G50	BTY0360421	NTC 2289 GR50	Ternium Atlántic	0.003	0.003
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G50	BTY0360425	NTC 2289 GR50	Ternium Atlántic	0.003	0.003

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium Siderurgica de Caldas Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 900174468-4
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales

INFORMACION GENERAL

Cliente: FERROSVEL S A S
Dirección: CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN
Teléfono: 4440616

Fecha Impresión 22/11/07
No. Remisión: 82535966
Página: 10 de 11

Variable	Incertidumbre Expandida(1)
% C	± 0.0067 %
% Mn	± 0.0092 %
% Si	± 0.0192%
% S	± 0.002 %
% P	± 0.004 %
% Cr	± 0.002 %
% Ni	± 0.001 %
% Cu	± 0.004 %
% V	± 0.002 %
% Nb	± 0.001 %
% Mo	± 0.002 %
Resistencia a la Fluencia	± 640.6 psi / ± 4.417 Mpa
Resistencia a la Tracción	± 640.6 psi / ± 4.417 Mpa
Alargamiento	± 0.5 %
Altura Resalte	± 0.036 mm
Separación entre extremos	± 0.152 mm
Espaciamiento	± 0.043 mm
Angulo de Resalte	± 0.61 °

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social:	**Ternium Siderurgica de Caldas**	Página Web:	**www.ternium.com.co**
NIT:	**900174468-4**		
Teléfono:	**01 8000 423 724**		
Dirección:	**Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	FERROSVEL S A S	Fecha Impresión	22/11/07
Dirección:	CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN	No. Remisión:	82535966
Teléfono:	4440616	Página:	8 de 11

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Separación Extremos	Espaciamiento	Peso Metro (Masa)	Angulo de Resalte
					mm	mm	Kg/m	°
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225917	NTC 2289 GR60	Ternium	5.2	12.4	2.225	51
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225918	NTC 2289 GR60	Ternium	5.2	12.4	2.225	51

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Altura Resalte
					mm
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010172401	NTC 2289 GR60	Ternium	1.53
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010172406	NTC 2289 GR60	Ternium	1.53
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010172408	NTC 2289 GR60	Ternium	1.53
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010172409	NTC 2289 GR60	Ternium	1.53
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010172419	NTC 2289 GR60	Ternium	1.53
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225801	NTC 2289 GR60	Ternium	1.49
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225802	NTC 2289 GR60	Ternium	1.49
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225803	NTC 2289 GR60	Ternium	1.49
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225812	NTC 2289 GR60	Ternium	1.49
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225813	NTC 2289 GR60	Ternium	1.49
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225814	NTC 2289 GR60	Ternium	1.49

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

292

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social:	Ternium Siderurgica de Caldas	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	900174468-4		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Km 2 Vía Termales la Enea, Manizales		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	FERROSVEL S A S	Fecha Impresión	22/11/07
Dirección:	CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN	No. Remisión:	82535966
Teléfono:	4440616	Página:	6 de 11

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225813	NTC 2289 GR60	Ternium	20220917
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225814	NTC 2289 GR60	Ternium	20220917
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225815	NTC 2289 GR60	Ternium	20220917
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225817	NTC 2289 GR60	Ternium	20220917
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225818	NTC 2289 GR60	Ternium	20220917
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225819	NTC 2289 GR60	Ternium	20220917
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225916	NTC 2289 GR60	Ternium	20220917
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225917	NTC 2289 GR60	Ternium	20220917
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225918	NTC 2289 GR60	Ternium	20220917

Elvy Jerez.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

253

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium Siderurgica de Caldas Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 900174468-4
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales

INFORMACION GENERAL

Cliente: FERROSVEL S A S
Dirección: CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN
Teléfono: 4440616

Fecha Impresión 22/11/07
No. Remisión: 82535966
Página: 4 de 11

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia psi	Resistencia Tracción psi	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal mm2	Carga Fluencia N	Carga Tracción N
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225803	NTC 2289 GR60	Temium	67999	91081	17	Sin Grieta	1.34	284	133149	178347
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225812	NTC 2289 GR60	Temium	67999	91081	17	Sin Grieta	1.34	284	133149	178347
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225813	NTC 2289 GR60	Temium	67999	91081	17	Sin Grieta	1.34	284	133149	178347
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225814	NTC 2289 GR60	Temium	67999	91081	17	Sin Grieta	1.34	284	133149	178347
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225815	NTC 2289 GR60	Temium	67999	91081	17	Sin Grieta	1.34	284	133149	178347
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225817	NTC 2289 GR60	Temium	67999	91081	17	Sin Grieta	1.34	284	133149	178347
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225818	NTC 2289 GR60	Temium	67999	91081	17	Sin Grieta	1.34	284	133149	178347
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225819	NTC 2289 GR60	Temium	67999	91081	17	Sin Grieta	1.34	284	133149	178347
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225915	NTC 2289 GR60	Temium	65810	88920	17	Sin Grieta	1.35	284	128864	174116
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225917	NTC 2289 GR60	Temium	65810	88920	17	Sin Grieta	1.35	284	128864	174116
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225918	NTC 2289 GR60	Temium	65810	88920	17	Sin Grieta	1.35	284	128864	174116

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010172401	NTC 2289 GR60	Temium	

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

269

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Siderurgica de Caldas** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **900174468-4**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **FERROSVEL S A S** Fecha Impresión **22/11/07**
Dirección: **CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN** No. Remisión: **82535966**
Teléfono: **4440616** Página: **2 de 11**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Co	% Cr	% Ni	% Cu
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225818	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	1.09	0.20	0.030	0.011	0.001	0.48	0.105	0.068	0.145

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS	
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010172401	NTC 2289 GR60	Ternium	0.021	0.016
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010172406	NTC 2289 GR60	Ternium	0.021	0.016
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010172408	NTC 2289 GR60	Ternium	0.021	0.016
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010172409	NTC 2289 GR60	Ternium	0.021	0.016
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010172419	NTC 2289 GR60	Ternium	0.021	0.016
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225801	NTC 2289 GR60	Ternium	0.022	0.028
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225802	NTC 2289 GR60	Ternium	0.022	0.028
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225803	NTC 2289 GR60	Ternium	0.022	0.028
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225812	NTC 2289 GR60	Ternium	0.022	0.028
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225813	NTC 2289 GR60	Ternium	0.022	0.028
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225814	NTC 2289 GR60	Ternium	0.022	0.028
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225815	NTC 2289 GR60	Ternium	0.022	0.028
9001220	BARRA COR 3/4"(No.6) 12m NTC2289/G60	A010225817	NTC 2289 GR60	Ternium	0.022	0.028

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

292

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium Siderurgica de Caldas Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 900174468-4
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales

INFORMACION GENERAL

Cliente: FERROSVEL S A S
Dirección: CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN
Teléfono: 4440616

Fecha Impresión 22/11/05
No. Remisión: 82534005
Página: 4 de 5

DATOS GENERALES / PROPIEDADES DIMENSIONALES

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Altura Resalte mm
9001228	BARRA COR 1"(No.8) 9m NTC2289/G60	A010271104	NTC 2289 GR60	Temium	1.95
9001228	BARRA COR 1"(No.8) 9m NTC2289/G60	A010273511	NTC 2289 GR60	Temium	1.96
9001228	BARRA COR 1"(No.8) 9m NTC2289/G60	A010273516	NTC 2289 GR60	Temium	1.96
9001228	BARRA COR 1"(No.8) 9m NTC2289/G60	A010274305	NTC 2289 GR60	Temium	1.97

Declaración de Incertidumbre de la medición

Los resultados de los ensayos en barras corrugadas para refuerzo de concreto cumplen con los métodos descritos en las normas:

* Composición Química: NTC 5192: 2019 Num. 9.1.2 (Método E415) NTC 5231: 2020
* Tracción: NTC 2289: 2020 Num. 9 y 15.2 (Caída de la curva, método de desplazamiento) NTC 3353: 2019 Num. 6, 8, 13 y 14 NTC 2: 2018
* Dimensionales: NTC 2289: 2020 Num. 7 y 8
* Variación permisible en peso: NTC 2289: 2020 Num. 11

Con la siguiente evaluación de incertidumbre de medición:

Variable	Incertidumbre Expandida(1)
% C	± 0.0097 %
% Mn	± 0.0092 %
% Si	± 0.0192%

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Siderurgica de Caldas** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **900174468-4**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **FERROSVEL S A S** Fecha Impresión **22/11/05**
Dirección: **CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN** No. Remisión: **82534005**
Teléfono: **4440616** Página: **2 de 5**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia psi psi	Resistencia Tracción psi psi	Alargamiento % %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal mm2 mm2	Carga Fluencia N N	Carga Tracción N N
9001226	BARRA COR 1"(No.8) 9m NTC2289/G60	A010220611	NTC 2289 GR60	Ternium	65406	88445	16	Sin Grieta	1.35	510	229854	310822
9001226	BARRA COR 1"(No.8) 9m NTC2289/G60	A010271104	NTC 2289 GR60	Ternium	66811	90009	17	Sin Grieta	1.35	510	234929	316502
9001226	BARRA COR 1"(No.8) 9m NTC2289/G60	A010273511	NTC 2289 GR60	Ternium	66332	89861	16	Sin Grieta	1.35	510	233245	315980
9001226	BARRA COR 1"(No.8) 9m NTC2289/G60	A010273518	NTC 2289 GR60	Ternium	66332	89861	16	Sin Grieta	1.35	510	233245	315980
9001226	BARRA COR 1"(No.8) 9m NTC2289/G60	A010274305	NTC 2289 GR60	Ternium	69071	92602	16	Sin Grieta	1.34	510	242878	325620

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
9001226	BARRA COR 1"(No.8) 9m NTC2289/G60	A010220611	NTC 2289 GR60	Ternium	20220914
9001226	BARRA COR 1"(No.8) 9m NTC2289/G60	A010271104	NTC 2289 GR60	Ternium	20221013
9001226	BARRA COR 1"(No.8) 9m NTC2289/G60	A010273511	NTC 2289 GR60	Ternium	20221013

Autoriza
Elvy Dayan Jarez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

492

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium Siderurgica de Caldas Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 900174468-4
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales

INFORMACION GENERAL

Cliente: FERROSVEL S A S
Dirección: CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN
Teléfono: 4440616

Fecha Impresión 22/11/05
No. Remisión: 82535964
Página: 10 de 10

Variable	Incertidumbre Expandida(1)
Resistencia a la Tracción	± 640.6 psi / ± 4.417 Mpa
Alargamiento	± 0.5 %
Altura Resalte	± 0.036 mm
Separación entre extremos	± 0.152 mm
Espaciamiento	± 0.043 mm
Angulo de Resalte	± 0.61 °
Peso metro (masa)	± 0.029 kg/m

(1) La incertidumbre expandida se basa en una incertidumbre estándar multiplicada por un factor de cobertura k = 2, con un nivel de confianza de 95%.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

292

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium Siderurgica de Caldas Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 900174468-4
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales

INFORMACION GENERAL

Cliente: FERROSVEL S A S
Dirección: CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN
Teléfono: 4440616

Fecha Impresión 22/11/05
No. Remisión: 82535964
Página: 8 de 10

DATOS GENERALES / PROPIEDADES DIMENSIONALES

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Altura Resalte
					mm
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010236621	NTC 2289 GR60	Ternium	1.29
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010236622	NTC 2289 GR60	Ternium	1.29
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010236624	NTC 2289 GR60	Ternium	1.29
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010236626	NTC 2289 GR60	Ternium	1.29
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010279406	NTC 2289 GR60	Ternium	1.32
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010279407	NTC 2289 GR60	Ternium	1.32
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010279408	NTC 2289 GR60	Ternium	1.32
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010283709	NTC 2289 GR60	Ternium	1.34
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010283710	NTC 2289 GR60	Ternium	1.34
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010283711	NTC 2289 GR60	Ternium	1.34
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010283712	NTC 2289 GR60	Ternium	1.34
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010283716	NTC 2289 GR60	Ternium	1.34
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010283717	NTC 2289 GR60	Ternium	1.34
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010283718	NTC 2289 GR60	Ternium	1.34

Declaración de incertidumbre de la medición

Los resultados de los ensayos en barras corrugadas para refuerzo de concreto cumplen con los métodos descritos en las normas:

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

269

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium Siderurgica de Caldas Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 900174468-4
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales

INFORMACION GENERAL

Cliente: FERROSVEL S A S
Dirección: CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN
Teléfono: 4440616

Fecha Impresión 22/11/05
No. Remisión: 82535964
Página: 6 de 10

DATOS GENERALES — PROPIEDADES FISICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010283712	NTC 2289 GR60	Ternium	20221019
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010283716	NTC 2289 GR60	Ternium	20221019
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010283717	NTC 2289 GR60	Ternium	20221019
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010283718	NTC 2289 GR60	Ternium	20221019

DATOS GENERALES — PROPIEDADES DIMENSIONALES

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Separación Extremos	Espaciamiento	Peso Metro (Masa)	Angulo de Resalte
					mm	mm	Kg/m	°
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010236818	NTC 2289 GR60	Ternium	4.2	10.7	1.544	51
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010236820	NTC 2289 GR60	Ternium	4.2	10.7	1.544	51
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010236821	NTC 2289 GR60	Ternium	4.2	10.7	1.544	51
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010236822	NTC 2289 GR60	Ternium	4.2	10.7	1.544	51
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010236824	NTC 2289 GR60	Ternium	4.2	10.7	1.544	51

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium Siderurgica de Caldas Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 900174468-4
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales

INFORMACION GENERAL

Cliente: FERROSVEL S A S
Dirección: CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN
Teléfono: 4440616

Fecha Impresión 22/11/05
No. Remisión: 82535964

DATOS GENERALES / PROPIEDADES QUIMICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo

DATOS GENERALES / PROPIEDADES QUIMICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010236618	NTC 2289 GR60	Ternium	0.022	0.023
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010236620	NTC 2289 GR60	Ternium	0.022	0.023
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010236621	NTC 2289 GR60	Ternium	0.022	0.023
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010236622	NTC 2289 GR60	Ternium	0.022	0.023
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010236624	NTC 2289 GR60	Ternium	0.022	0.023
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010236626	NTC 2289 GR60	Ternium	0.022	0.023
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010279406	NTC 2289 GR60	Ternium	0.022	0.032
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010279407	NTC 2289 GR60	Ternium	0.022	0.032
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010279408	NTC 2289 GR60	Ternium	0.022	0.032
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010283709	NTC 2289 GR60	Ternium	0.022	0.022
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010283710	NTC 2289 GR60	Ternium	0.022	0.022
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010283711	NTC 2289 GR60	Ternium	0.022	0.022
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010283712	NTC 2289 GR60	Ternium	0.022	0.022
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010283716	NTC 2289 GR60	Ternium	0.022	0.022
9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A010283717	NTC 2289 GR60	Ternium	0.022	0.022

Autoriza
Elvy Dayan Jaraz Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social:	**Ternium Siderurgica de Caldas**	Página Web:	**www.ternium.com.co**
NIT:	**900174468-4**		
Teléfono:	**01 8000 423 724**		
Dirección:	**Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**FERROSVEL S A S**	Fecha Impresión	**22/11/02**
Dirección:	**CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN**	No. Remisión:	**82534341**
Teléfono:	**4440616**	Página:	**10 de 10**

Variable	Incertidumbre Expandida(1)
Resistencia a la Tracción	± 640.6 psi / ± 4.417 Mpa
Alargamiento	± 0.5 %
Altura Resalte	± 0.036 mm
Separación entre extremos	± 0.152 mm
Espaciamiento	± 0.043 mm
Angulo de Resalte	± 0.61 °
Peso metro (masa)	± 0.029 kg/m

(1) La incertidumbre expandida se base en una incertidumbre estándar multiplicada por un factor de cobertura k = 2, con un nivel de confianza de 95%.

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Elvy Dayan Jarez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium Siderurgica de Caldas Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 900174468-4
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales

INFORMACION GENERAL

Cliente: FERROSVEL S A S
Dirección: CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN
Teléfono: 4440616

Fecha Impresión 22/11/02
No. Remisión: 82534341
Página: 8 de 10

DATOS GENERALES

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Altura Resalte mm
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010290909	NTC 2289 GR60	Ternium	1.34
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010290917	NTC 2289 GR60	Ternium	1.34
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291008	NTC 2289 GR60	Ternium	1.29
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291009	NTC 2289 GR60	Ternium	1.29
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291010	NTC 2289 GR60	Ternium	1.29
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291011	NTC 2289 GR60	Ternium	1.29
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291012	NTC 2289 GR60	Ternium	1.29
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291013	NTC 2289 GR60	Ternium	1.29
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291014	NTC 2289 GR60	Ternium	1.29
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291015	NTC 2289 GR60	Ternium	1.29
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291016	NTC 2289 GR60	Ternium	1.29
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291017	NTC 2289 GR60	Ternium	1.29
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291018	NTC 2289 GR60	Ternium	1.29
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291019	NTC 2289 GR60	Ternium	1.29

PROPIEDADES DIMENSIONALES

Declaración de incertidumbre de la medición

Los resultados de los ensayos en barras corrugadas para refuerzo de concreto cumplen con los métodos descritos en las normas:

Elvy Jerez.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

223

INFORME DE ENSAYOS

Ternium

Razón Social:	Ternium Siderurgica de Caldas	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	900174468-4		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	FERROSVEL S A S	Fecha Impresión	22/11/02
Dirección:	CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN	No. Remisión:	82534341
Teléfono:	4440616	Página:	6 de 10

DATOS GENERALES / PROPIEDADES FISICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291017	NTC 2289 GR60	Ternium	20221024
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291018	NTC 2289 GR60	Ternium	20221024
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291019	NTC 2289 GR60	Ternium	20221024

DATOS GENERALES / PROPIEDADES DIMENSIONALES

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Separación Extremos	Espaciamiento	Peso Metro (Masa)	Angulo de Resalte
					mm	mm	Kg/m	°
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010290905	NTC 2289 GR60	Ternium	4.0	10.7	1.539	51
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010290907	NTC 2289 GR60	Ternium	4.0	10.7	1.539	51
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010290908	NTC 2289 GR60	Ternium	4.0	10.7	1.539	51
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010290909	NTC 2289 GR60	Ternium	4.0	10.7	1.539	51
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010290917	NTC 2289 GR60	Ternium	4.0	10.7	1.539	51
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291008	NTC 2289 GR60	Ternium	4.0	10.7	1.561	51
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291009	NTC 2289 GR60	Ternium	4.0	10.7	1.561	51

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

242

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium Siderurgica de Caldas Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 900174468-4
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales

INFORMACION GENERAL

Cliente: FERROSVEL S A S
Dirección: CL 31 B 69 E 140 MEDELLIN
Teléfono: 4440616

Fecha Impresión 22/11/02
No. Remisión: 82534341
Página: 4 de 10

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia psi	Resistencia Tracción psi	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal mm2	Carga Fluencia N	Carga Tracción N
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291018	NTC 2289 GR60	Temium	67267	90643	17	Sin Grieta	1.35	199	92294	124387
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291019	NTC 2289 GR60	Temium	67267	90643	17	Sin Grieta	1.35	199	92294	124387

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010290905	NTC 2289 GR60	Temium	20221024
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010290907	NTC 2289 GR60	Temium	20221024
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010290908	NTC 2289 GR60	Temium	20221024
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010290909	NTC 2289 GR60	Temium	20221024
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010290917	NTC 2289 GR60	Temium	20221024

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium Siderurgica de Caldas
NIT: 900174468-4
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales
Página Web: www.ternium.com.co

INFORMACION GENERAL

Cliente: FERROSVEL S A S
Dirección: CL 31 B 89 E 140 MEDELLIN
Teléfono: 4440616

Fecha Impresión 22/11/02
No. Remisión: 82534341

DATOS GENERALES / PROPIEDADES QUIMICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010290905	NTC 2289 GR60	Ternium	0.022	0.036
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010290907	NTC 2289 GR60	Ternium	0.022	0.036
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010290908	NTC 2289 GR60	Ternium	0.022	0.036
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010290909	NTC 2289 GR60	Ternium	0.022	0.036
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010290917	NTC 2289 GR60	Ternium	0.022	0.036
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291008	NTC 2289 GR60	Ternium	0.021	0.037
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291009	NTC 2289 GR60	Ternium	0.021	0.037
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291010	NTC 2289 GR60	Ternium	0.021	0.037
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291011	NTC 2289 GR60	Ternium	0.021	0.037
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291012	NTC 2289 GR60	Ternium	0.021	0.037
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291013	NTC 2289 GR60	Ternium	0.021	0.037
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291014	NTC 2289 GR60	Ternium	0.021	0.037
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291015	NTC 2289 GR60	Ternium	0.021	0.037
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291016	NTC 2289 GR60	Ternium	0.021	0.037
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291017	NTC 2289 GR60	Ternium	0.021	0.037
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291018	NTC 2289 GR60	Ternium	0.021	0.037
9001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 9m NTC2289/G60	A010291019	NTC 2289 GR60	Ternium	0.021	0.037

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

962

REPORTE DIARIO DE RESULTADOS
NOVIEMBRE 2022
Cementos Argos-Planta Rioclaro
Uso Estructural *Max*

ARGOS

Fecha despacho	PARÁMETROS QUÍMICOS			PARÁMETROS FÍSICOS					FRAGUADO [min]		RESISTENCIA A COMPRESIÓN [MPa]				FASES CALCULADAS BOGUE			
	MgO [%]	SO3 [%]	PI [%]	Blaine cm2/g	Cont Aire [%]	Exp. Autocl. [%]	Exp. Agua [%]	% Retenido M325	Inicial	Final	R1 día	R3 días	R7 días	R28 días	C3S [%]	C2S [%]	C3A [%]	C4AF [%]
1-nov	1,85	2,81	3,15	4649				1,08	111	200	16,31	29,08	34,05		58,39	4,86	5,93	8,90
2-nov	1,95	2,79	3,31	4723				1,29	128	240	16,81	31,53	37,41		57,11	5,83	5,75	8,87
3-nov	1,96	2,71	3,44	4885		0,01		1,22	123	230	18,44	31,19	36,52		58,87	5,05	5,65	8,59
4-nov	1,99	2,78	3,29	4734				1,20	114	220	16,91	28,91	36,82		58,34	5,38	5,79	8,67
5-nov	2,03	2,72	3,31	4728				1,66	118	240	16,58	30,86	36,71		58,87	5,59	5,87	8,77
6-nov	2,02	2,76	3,43	4577				1,88	123	240	16,81	29,79	35,07		59,19	4,60	5,88	8,69
7-nov	2,10	2,83	3,18	4566				1,41	128	240	17,02	30,06	34,75		56,22	7,37	5,92	8,79
8-nov	2,04	2,77	3,42	4592				1,85	131	220	15,83	30,32	35,07		55,24	8,24	5,97	8,80
9-nov	2,08	2,85	3,86	4626				2,20	123	210	14,23	25,62	33,04		50,80	13,07	6,52	8,73
10-nov	2,03	2,92	3,90	4558				2,20	122	210	15,45	27,75	33,85		48,67	14,44	6,33	8,78
11-nov	2,03	2,95	3,29	4416				1,62	122	220	14,61	29,09	37,40		50,38	12,96	6,13	8,70
12-nov	2,02	2,95	3,32	4361				1,56	127	210	14,40	28,29	34,43		54,38	17,90	7,41	9,57
13-nov	1,98	2,75	3,87	4600				1,14	123	200	14,98	28,93			54,68	17,14	7,54	9,99
14-nov	2,21	2,85	3,03	4545				1,21	125	210	14,20	27,22			56,42	15,48	7,02	10,17
15-nov	2,40	2,87	2,75	4510				0,90	126	220	14,96	29,12			57,33	15,32	6,84	9,61
16-nov	2,36	2,86	2,74	4412				0,94	128	220	14,98	30,17			50,92	14,59	6,57	9,35
17-nov	2,29	2,91	2,77	4384				1,13	145	250	13,52				56,88	9,55	6,12	9,21
18-nov	2,27	2,70	2,55	4099				0,73	132	230	15,27				57,03	9,42	6,09	9,08
19-nov	2,33	2,75	2,09	4144				0,64	130	240					57,22	9,86	6,12	9,14
20-nov			3,41	4063				1,69										
21-nov																		
22-nov																		
23-nov																		
24-nov																		
25-nov																		
26-nov																		
27-nov																		
28-nov																		
29-nov																		
30-nov																		
PROM	2,1	2,8	3,2	4508,6	#DIV/0!	0,0	#DIV/0!	1,4	125,2	223,7	15,6	29,2	35,4	#DIV/0!	55,6	10,3	6,3	9,1
SD	1,0	1,4	1,6	2130		0,001		0,7	61	109	7,8	14,8	17,8		27,0	6,2	3,1	4,4
MAX	2,4	3,0	3,9	4885		0,005		2,2	145	250	18,4	31,5	37,4		59,2	17,9	7,5	10,2
MIN	1,9	2,7	2,1	4063,0		0,0		0,6	111,0	200,0	13,5	25,6	33,0		48,7	4,6	5,6	8,6
CONTROL	--	--	--	--	Máx 12.0	Máx 0.80	Máx 0.020	--	Mín 90	Máx 320	Mín 12.0	Mín 24.0	--	Mín 43.4	Cálculo según ASTM C150			

RESPONSABLE Andrea Rueda

Jefe de Calidad

PVC GERFOR S.A.
NIT.860.502.509-1

PLANTA INDUSTRIAL PRINCIPAL
AUT. MEDELLIN KM 2, 600 MTS ENTRADA
VIA PARCELAS, COTA
COTA - CUNDINAMARCA
PBX: 8776820-8776800 FAX: 8776849
Email: pvcgerfor@gerfor.com

Gerfor

SEÑOR(ES):

Nombre cliente: EXPLANAN S.A.S.
Código: 1001860 **NIT:** 890910591

REMISIÓN
No. 8000291010

DESTINO:

Cliente YEIN ALVAREZ
Ciudad: TÁMESIS **Dpto:** ANTIOQUIA
Dirección: CORR PALERMO VIA PUENTE IGLESIAS KM 7 ANTES DE TAMESIS

FECHA	DÍA	MES	AÑO
	29	09	2022

CÓDIGO	NOMBRE DEL ARTÍCULO	CANTIDAD	UND	ORD.COMPRA	PEDIDO
201605	GEOTEXTIL NO TEJIDO 700N-2500	2.280	M2	15200021	1000081026
100001	TUBO DRENAJE 4" + UNION	17	ROL	15200021	1000081026

** LA PRESENTE REMISIÓN SE EXPIDE EN TRES EJEMPLARES, UN ORIGINAL PARA EL CLIENTE, OTRO PARA EL TRANSPORTADOR (CON DESTINO A P.V.C. GERFOR S.A.) Y OTRO PARA EL CONSECUTIVO CONTABLE DE P.V.C. GERFOR S.A. EL EJEMPLAR QUE EL TRANSPORTADOR ENTREGA A P.V.C. GERFOR S.A., FIRMADO POR EL CLIENTE EN CALIDAD DE RECIBO Y ACEPTACIÓN, PRESTARÁ MÉRITO EJECUTIVO POR HACER PARTE INTEGRAL DE LA FACTURA DE VENTA.

** ES TIEMPO CLIENTE: CUALQUIER DIFERENCIA EN LA ENTREGA DE LA MERCANCÍA, DEBE QUEDAR POR ESCRITO EN LA PRESENTE REMISIÓN, ESPECÍFICAMENTE EN EL EJEMPLAR PARA EL TRANSPORTADOR (CON DESTINO A P.V.C. GERFOR S.A.) EN EL SITIO RESERVADO PARA OBSERVACIONES. SI TIENE ALGÚN RECLAMO, ESTE DEBE EFECTUARSE DENTRO DE LOS TRES (3) DÍAS SIGUIENTES AL RECIBO DE LA MERCANCÍA.

LA RESPONSABILIDAD DEL DESCARGUE, MANIPULACIÓN Y PRESERVACIÓN DE LA TUBERÍA DE GRANDES DIÁMETROS A PARTIR DE 20" ES DEL CLIENTE; POR LO ANTERIOR, SE DEBERÁ DISPONER DE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA TAL FIN.

ISO 9001
icontec
SC 156-1

RECIBÍ A SATISFACCIÓN LA MERCANCÍA DETALLADA EN LA PRESENTE REMISIÓN, LA CUAL HACE PARTE INTEGRAL DE LA FACTURA, DE CONFORMIDAD CON EL ART. 774 DEL CÓDIGO DE COMERCIO

CLIENTE

FIRMA Y SELLO

NOMBRE: Santiago Espinal

C.C: 1039[illegible] FECHA RECIBO: 4-10-22

SE ENVÍAN:

TUBERÍA: A CAJAS: 1

UNIDADES SUELTAS: — ROLLOS: 5

OTROS: _____ PESO KG.: _____

OBSERVACIONES: Cliente YEIN ALVAREZ

Te 3113549817

CLIENTE

Gerfor

CERTIFICADO GEOTEXTIL NO TEJIDO 700N-250

PVC GERFOR, certifica que el Geotextil cumple con los valores de las propiedades abajo mencionadas y ha sido manufacturado bajo los controles establecidos por un sistema de gestión de calidad que cumple con la normatividad ISO 2001-2015

TEST REPORT

Product name:	GEOTEXTIL NO TEJIDO	PO No.:	3000029766
Spec.:	700N-2500 3.8X120M Black	Testing Date:	July 12, 2022

Test Results

Test Items	Test Methord	Unit	Result	Conclusion
Tensile Strength(MD)	ASTM D4595	kN/m	11.4	eligible
Tensile Strength(TD)	ASTM D4595	kN/m	11.5	eligible
Elongation at maximum Load (MD)	ASTM D4595	%	60.8	eligible
Elongation at maximum Load (TD)	ASTM D4595	%	60.5	eligible
Grab Tensile Strength (MD)	ASTM D4632	N	812	eligible
Grab Tensile Strength (TD)	ASTM D4632	N	797	eligible
Grab Elongation (MD)	ASTM D4632	%	61.1	eligible
Grab Elongation (TD)	ASTM D4632	%	60.8	eligible
Trapezoidal Tear Strength(MD)	ASTM D4533	N	316	eligible
Trapezoidal Tear Strength(TD)	ASTM D4533	N	310	eligible
CBR Burst Strength	ASTM D6241	N	2040	eligible
Weight	ASTM D5261	g/m2	161.1	eligible
Roll width	-	m	3.8	eligible
Roll length	-	m	120.2	eligible
Quantity	288 Rolls/131,328.00m2			
Conclusion: It is eligible.				

DIANA PAOLA FRANCO GARCIA
GERENTE GEOSISTEMAS GERFOR

Nit: 860 502 509 – 1
Autopista Medellín kilómetro 2
600 m. Vía Parcelas, Cota
Cundinamarca, Colombia.
PBX (1) 8776800/20
Fax (1) 8776849
www.gerfor.com

Kanaflex
S/A INDUSTRIA DE PLÁSTICOS

Certificado de Conformidad

05836/22

Cliente: DRENCOL SAS

Producto: LUVA DE EMENDA KANADUTO-A DN160 PTAC10983 REV01

Lote: MQ211210215238 - KDX.019/22

Factura: 331583

Este certificado garantiza la conformidad de los productos deste(s) lote(s), cuyos resultados fueron obtenidos a partir de ensayos y inspecciones realizadas por amostraje, conforme critérios internos de la Kanaflex.

Ensayo	Especificaciones	Resultado
d (mm)	163,5 ± 1,5	Correcto
L (mm)	230,0 ± 3,0	Correcto

Este Certificado de Conformidad fue emitido eletronicamiente, y tiene validad sin firmar.

Emisión: 26/04/2022

Unidade Itu/SP (11) 4025-2724
Rod. Waldomiro Correa de Camargo, 16.300 - Km 60,5
Bairro Vila Martins - Itu/SP - CEP 13308-200

Unidade Embu das Artes/SP (11) 4785-2100
Rua José Semião Rodrigues Agostinho - 282
Bairro Quinhau - Embu das Artes/SP - CEP 06833-905

Kanaflex
S/A INDUSTRIA DE PLASTICOS

Certificado de Conformidad

05838/22

Cliente: DRENCOL SAS

Producto: TUBO PEAD KANADREN SW DN 160 PRETO C/5,9M EXP

Lote: D011522 - KDX.019/22

Factura: 331583

Este certificado garantiza la conformidad de los productos deste(s) lote(s), cuyos resultados fueron obtenidos a partir de ensayos y inspecciones realizadas por amostraje, conforme critérios internos de la Kanaflex.

Ensayo	Especificaciones	Resultado
Dia.Externo (mm)	161,0 ± 1,0	Correcto
Dia.Interno (mm)	138,0 ± 1,0	Correcto
Classe rigidez (Pa)	min. 4000	Correcto
Resist. Impacto (J)	35	Correcto

Este Certificado de Conformidad fue emitido eletronicamiente, y tiene validad sin firmar.

Emisión: 26/04/2022

Unidade Itu/SP (11) 4025-2724
Rod. Waldomiro Correa de Camargo, 16.300 - Km 60,5
Bairro Vila Martins - Itu/SP - CEP 13308-200

Unidade Embu das Artes/SP (11) 4785-2100
Rua José Semião Rodrigues Agostinho - 282
Bairro Quinhau - Embu das Artes/SP - CEP 06833-905

ENSAYOS DE LABORATORIO

LABORATORIO DE METROLOGÍA DIRIMPEX
Ingeniería consciente y dinámica

Certificado de Calibración

LAB-PT03-R02
VERSIÓN 13

NUMERO:	N092-21M
LABORATORIO:	LABORATORIO DE METROLOGÍA - FUERZA
SOLICITANTE:	EXPLANAN S.A.S
DIRECCIÓN,CIUDAD	Carrera 47 # 64-61, Rionegro - Antioquia
LUGAR DE CALIBRACIÓN:	Laboratorio de obra Rio 127
NOMBRE DEL CONTACTO:	Juan Carlos Cubillos
NUMERO DEL CONTACTO:	3215691663
INSTRUMENTO:	MÁQUINA DE ENSAYO A COMPRESIÓN
FABRICANTE:	PINZUAR
MODELO:	PC-180
NÚMERO DE SERIE:	127
CODIGO:	No Porta
VALOR NOMINAL:	1 000.0 kN
FECHA DE CALIBRACIÓN:	2021-12-20 (aaaa-mm-dd)
FECHA DE EMISIÓN:	2022-01-11 (aaaa-mm-dd)

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO: Cuatro (4)

OBSERVACIONES: En el certificado se toma el "." como seperación decimal y para las unidades de mil se deja espacio.

CALIBRADO POR: JULIÁN BLANDON
METRÓLOGO 2

FIRMA AUTORIZADA:

APROBADO POR:
JOSÉ A. LARGO P.
METRÓLOGO 1

JOSE AUNER LARGO PESCADOR
Firmado digitalmente por JOSE AUNER LARGO PESCADOR
Fecha: 2022.01.11 16:14:23 -05'00'

* Este certificado (informe/reporte) expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas.
No podrá ser reproducido, excepto en su totalidad, con autorización previa y por escrito del laboratorio de DIRIMPEX S.A.S

CARACTERÍSTICAS DEL INDICADOR DEL EQUIPO A CALIBRAR

Intervalo de medición	: 100.0 kN	a	970.0	kN	
Tipo Indicación	: DIGITAL				
Marca	: PINZUAR		División de Escala:	0.1	kN
Modelo	: PC-180		Resolución:	0.3	kN
Serie	: 127				

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN

	F1	F2	F2'	F3	F4
Temperatura Mínima (°C)	25.2	26.7	*	27.1	*
Temperatura Máxima (°C)	26.8	27.0	*	28.2	*
Humedad Mínima (%HR)	69	71	*	74	*
Humedad Máxima (%HR)	75	77	*	79	*

CARACTERÍSTICAS DEL PATRÓN DE CALIBRACIÓN

Indicador

Tipo	: Lector digital.
Marca	: Sensy
Modelo	: COND-USB-ASCI
Serie	: 2160529000
Unidad de medida:	: mV/V

TRAZABILIDAD

Dirimpex S.A.S. asegura el mantenimiento de la trazabilidad de los patrones de trabajo utilizados en las mediciones a través de patrones nacionales. Sistema de transferencia con celda de carga HBM C18/1MN del CENAM.

Transductor de Fuerza

Intervalo de medición	: 100 kN a 1 000 kN
Marca	: SENSY
Modelo	: 3115
Serie	: 2180210000
Certificado de calibración	: CNM-CC-720-048/2021
Fecha de calibración	: 2021-02-23
Clase	: 0.0
Incertidumbre de medición (k=2)	: 0.078 %

DATOS DE CALIBRACIÓN

Dirección de Carga: COMPRESIÓN

FI [kN]	LECTURAS INDICADOR PATRÓN [mV/V]					
	L1 (Asc)	L2 (Asc)	L2' (Desc)	L3 (Asc)	L4 (Acc)	Promedio
100.0	0.202 27	0.200 94	*	0.198 77	*	0.200 66
200.0	0.399 70	0.398 21	*	0.397 03	*	0.398 31
300.0	0.600 96	0.599 51	*	0.597 13	*	0.600 21
400.0	0.807 80	0.799 57	*	0.798 12	*	0.801 83
500.0	1.012 86	1.001 05	*	1.000 99	*	1.004 97
600.0	1.214 40	1.206 15	*	1.201 44	*	1.207 33
700.0	1.419 92	1.408 86	*	1.401 23	*	1.409 68
800.0	1.627 38	1.606 03	*	1.598 22	*	1.610 54
900.0	1.849 67	1.807 89	*	1.805 72	*	1.818 09
970.0	1.997 42	1.952 00	*	1.949 37	*	1.966 26

* Este certificado (informe/reporte) expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas.
No podrá ser reproducido, excepto en su totalidad, con autorización previa y por escrito del laboratorio de DIRIMPEX S.A.S

Calle 18 A Nº 68 D - 80 Bogotá - Colombia PBX: (+57) (1) 482 40 02
metrologia@dirimpex.com

Procesamiento de Datos

Límite inferior de la Escala del Instrumento:	20.1	kN

	Indicación del Instrumento Patrón					Unidad: [kN]	Errores Encontrado Unidad [% de la fuerza indicada por el instrumento (Fi)]						
Indicación del Instrumento a Calibrar Fi [kN]	F1 [kN]	F2 [kN]	F2' [kN]	F3 [kN]	F4 [kN]	Fx' [kN]	a*	q*	b*	v*	Accesorios*	Incertidumbre expandida	k
100.0	101.0	100.3	*	99.2	*	100.1	0.30	-0.15	1.74	*	*	1.0	2.0
200.0	199.5	198.9	*	198.2	*	198.6	0.15	0.58	0.67	*	*	0.41	2.0
300.0	301.6	299.4	*	298.2	*	299.7	0.10	0.09	1.14	*	*	0.58	2.0
400.0	403.6	399.6	*	398.7	*	400.6	0.08	-0.15	1.21	*	*	0.76	2.0
500.0	506.3	500.3	*	500.3	*	502.3	0.06	-0.46	1.16	*	*	0.79	2.0
600.0	607.3	603.1	*	600.8	*	603.7	0.05	-0.62	1.09	*	*	0.64	2.0
700.0	709.9	704.8	*	701.0	*	705.2	0.04	-0.74	1.26	*	*	0.74	2.0
800.0	814.6	803.9	*	799.9	*	806.1	0.04	-0.76	1.82	*	*	1.1	2.0
900.0	921.8	905.3	*	904.3	*	910.5	0.03	-1.15	1.93	*	*	1.3	2.0
970.0	1 000.7	977.9	*	976.5	*	985.1	0.03	-1.63	2.46	*	*	1.6	2.0

(Fi0)	0.1	-0.3	*	-0.2	*

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LAS SERIES DE MEDICIÓN

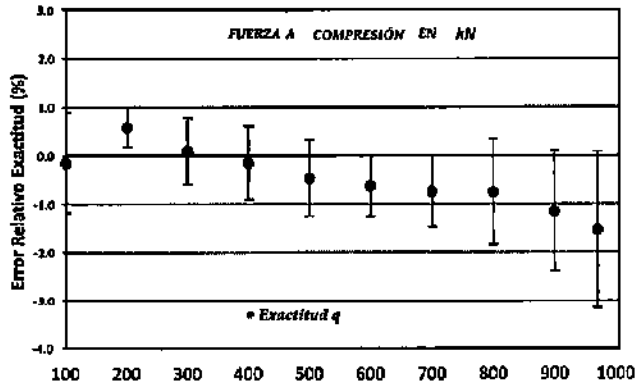
	F1	F2	F2'	F3	F4
T. Inicial	25.2	26.7	*	27.1	*
T. Final	25.8	27.0	*	28.2	*

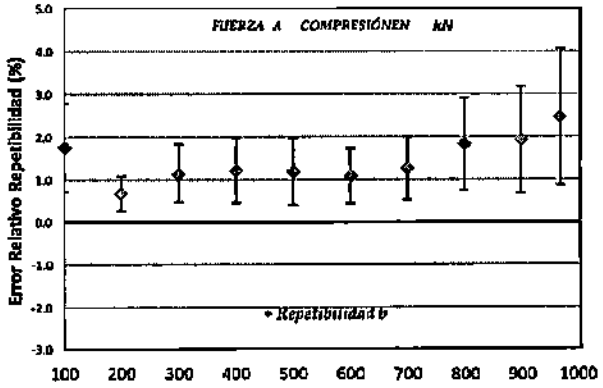
Unidad [°C]

CONVENCIONES
a = Resolución relativa;*
q = Error relativo de Exactitud;*
b = Error relativo de Repetibilidad;*
v = Error relativo de Reversibilidad;*
Accesorios = Error por accesorios (aguja testigo);*
F0 = Error relativo de cero.

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" para una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

DIAGRAMAS DE CALIBRACIÓN





* Este certificado (informa/reporte) expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas.
No podrá ser reproducido, excepto en su totalidad, con autorización previa y por escrito del laboratorio de DIRIMPEX S.A.S

Calle 18 A N° 68 D - 80 Bogotá - Colombia PBX: (+57) (1) 482 40 02
metrologia@dirimpex.com

PROPIEDADES METROLÓGICAS DE LA MÁQUINA DE ENSAYO

Sentido de carga : ***COMPRESIÓN***
Intervalo de medición : ***100.0 kN a 970.0 kN***

Errores relativos máximos hallados:

	a	*q*	*b*	*v*	*fo*	*Accesorios*	*Incertidumbre expandida %*	*k*
	0.30	*-1.53*	*2.46*	*	*-0.03*	*	*1.3E+00*	*2.0*
NTC-ISO 7500-1:2007 Numeral:	*6.3*	*6.5.1*	*6.5.2*	*6.4.8*	*6.4.5*	*6.4.6*	*Anexo D*	

Clase de la escala: *Unidad: [%]*

Tabla 2, numeral 7, NTC-ISO 7500-1:2007.

CLASE DE LA ESCALA DE LA MAQUINA	*Valor máximo permitido (%) Error relativo de:*				*Resolución relativa*
	Exactitud	*Repetibilidad*	*Reversibilidad**	*Cero*	
	q	*b*	*v*	*fo*	*a*
0.5	*±0.5*	*0.5*	*±0.75*	*±0.05*	*0.25*
1	*±1.0*	*1.0*	*±1.5*	*±0.1*	*0.5*
2	*±2.0*	*2.0*	*±3.0*	*±0.2*	*1.0*
3	*±3.0*	*3.0*	*±4.5*	*±0.3*	*1.5*

**De acuerdo con el numeral 6.4.8 el error de reversibilidad solo se determina cuando se solicita*

NOTAS:

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Fuerza indicada constante: Una fuerza Fi, indicada por el indicador de fuerza de la máquina, se aplica a la misma y se anota la fuerza real F indicada por el instrumento patrón de medición de fuerza.

OBSERVACIONES

Los resultados contenidos en el presente certificado se relacionan solamente al instrumento calibrado, al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. DIRIMPEX S.A.S, no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos de medición.

Periodo de Validez

Depende del tipo de máquina de ensayo, de las normas de mantenimiento y de la frecuencia del uso. En cualquier caso, la máquina debe calibrarse si se realiza un cambio de ubicación que requiera desmontaje, o si se somete a ajustes o reparaciones importantes.

No es recomendable la reproducción parcial de este certificado, ya que puede dar lugar a interpretaciones equivocadas de sus resultados.

Factores de equivalencias entre unidades de fuerza

Con base en la guía de uso del SI establecidos en el "Guide for the Use of the International System of Units (SI) - NIST Special Publication 811, 2008 Edition". Pag 59.

	N
1 N	*1*
1 kgf	*9.806.65*
1 lbf	*4.448 222*
1 dina	*1.0E-05*

FIN DEL CERTIFICADO

* *Este certificado (informe/reporte) expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas.*
No podrá ser reproducido, excepto en su totalidad, con autorización previa y por escrito del laboratorio de DIRIMPEX S.A.S

Calle 18 A N° 68 D - 60 Bogotá - Colombia PBX: (+57) (1) 482 40 02
metrologia@dirimpex.com

DV&P
Diseños, Vías y Pavimentos S.A.S.

AMPLIACION, RECTIFICACION, PAVIMENTACION Y CONSTRUCCION DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VIAS PUENTE IGLESIA - LA YE - LIBANO Y LA LORENA - MARATON ETAPA 1, DE LA SUBREGION SUR OESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

INFORME MENSUAL LABORATORIO
NOVIEMBRE - 2022

288

DV&P
Diseños, Vías y Pavimentos S.A.S.

CONTENIDO

1. CONCRETOS: RESISTENCIA CONCRETOS, CARACTERIZACION ARENA 3/8 , TRITURADO 1/2. Y TRITURADO 3/4

DV&P
Diseños, Vías y Pavimentos S.A.S.

CONCRETOS DE 280-210-140 PSI

NOVIEMBRE – 2022

250

CONTROL DE CALIDAD DE LOS ENSAYOS EN OBRA TAM-152

OBRA: AMPLIACION, RECTIFICACION, PAVIMENTACION Y CONSTRUCCION DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VIAS PUENTE IGLESIA - LA YE - LIBANO Y LA LORENA - MARATON ETAPA 1, DE LA SUBREGION SUR OESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

FECHA INICIAL INFORME:	martes, 1 de noviembre de 2022
FECHA FINAL INFORME:	miércoles, 30 de noviembre de 2022

ENSAYOS PARA CONCRETOS ESTRUCTURALES PLANTA ARENAS Y TRITURADOS DEL ORIENTE

ENSAYOS DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS CONCRETO ESTRUCTURAL	FECHAS ENSAYO	NORMA-ASO	ESPECIFICACION	RESULTADOS ENSAYOS	CUMPLE
GRANULOMETRIA GRUESA	martes, 22 de noviembre de 2022	INV.E-213-13	AG-25	SI	SI
GRANULOMETRIA FINA	martes, 22 de noviembre de 2022	INV.E-213-13	UNICA	SI	SI
EQUIVALENTE DE ARENA	martes, 22 de noviembre de 2022	INV.E-133-13	> 60%	88,3%	SI
MATERIAL QUE PASA (TAMIZ # 200) MAXIMO (%)	martes, 22 de noviembre de 2022	INV.E-214-13	< 5%	2,7%	SI
INDICE DE PLASTICIDAD FRACCION FINA	martes, 22 de noviembre de 2022	INV.E-125-126-13	N.P	N.P	SI
MATERIA ORGANICA	martes, 22 de noviembre de 2022	INV.E-212-13	3 ESTANDAR	1	SI

RESISTENCIA A LA COMPRESIÒN DE CILINDROS DE CONCRETOS A 7 Y 28 DIAS

PROCEDENCIA, CONCRETOS EN OBRA	FECHA VACIADO	FECHA ROTURA	DISEÑO PSI	RESULTADOS ENSAYOS	CUMPLE
MURO CANAL K1+822 DERECHA TRAMO-1	viernes, 14 de octubre de 2022	18/11/2022	3000PSI	6656,6	SI
MURO CANAL K1+822 DERECHA TRAMO-1	viernes, 14 de octubre de 2022	18/11/2022	3000PSI	6822,5	SI
MURO CANAL K1+822 DERECHA TRAMO-1	viernes, 14 de octubre de 2022		3000PSI		SI
MURO CANAL K1+822 DERECHA TRAMO-1	viernes, 14 de octubre de 2022		3000PSI		SI
MURO CANAL K1+822 DERECHA TRAMO-1	viernes, 14 de octubre de 2022	testigo	3000PSI		SI
MURO CANAL K1+822 DERECHA TRAMO-1	viernes, 14 de octubre de 2022	testigo	3000PSI		SI
PROCEDENCIA, CONCRETOS EN OBRA	FECHA VACIADO	FECHA ROTURA	DISEÑO PSI	RESULTADOS ENSAYOS	CUMPLE
MURO CANAL K1+880 Y CUNETAS TRAMO 2 K0+220	jueves, 20 de octubre de 2022	18/11/2022	3000 PSI	4167,3	SI
MURO CANAL K1+880 Y CUNETAS TRAMO 2 K0+220	jueves, 20 de octubre de 2022	18/11/2022	3000 PSI	3965,9	SI
MURO CANAL K1+880 Y CUNETAS TRAMO 2 K0+220	jueves, 20 de octubre de 2022		3000 PSI		SI
MURO CANAL K1+880 Y CUNETAS TRAMO 2 K0+220	jueves, 20 de octubre de 2022		3000 PSI		SI
MURO CANAL K1+880 Y CUNETAS TRAMO 2 K0+220	jueves, 20 de octubre de 2022	testigos	3000 PSI		SI
MURO CANAL K1+880 Y CUNETAS TRAMO 2 K0+220	jueves, 20 de octubre de 2022	testigos	3000 PSI		SI
PROCEDENCIA, CONCRETOS EN OBRA	FECHA VACIADO	FECHA ROTURA	DISEÑO PSI	RESULTADOS ENSAYOS	CUMPLE
MURO CANAL K1+880 Y CUNETAS TRAMO 2 K0+220	viernes, 21 de octubre de 2022	18/11/2022	3000PSI	4726,0	SI
MURO CANAL K1+880 Y CUNETAS TRAMO 2 K0+220	viernes, 21 de octubre de 2022	18/11/2022	3000PSI	4434,9	SI
MURO CANAL K1+880 Y CUNETAS TRAMO 2 K0+220	viernes, 21 de octubre de 2022		3000PSI		
MURO CANAL K1+880 Y CUNETAS TRAMO 2 K0+220	viernes, 21 de octubre de 2022		3000PSI		
MURO CANAL K1+880 Y CUNETAS TRAMO 2 K0+220	viernes, 21 de octubre de 2022	testigos	3000PSI		
MURO CANAL K1+880 Y CUNETAS TRAMO 2 K0+220	viernes, 21 de octubre de 2022	testigos	3000PSI		
PROCEDENCIA, CONCRETOS EN OBRA	FECHA VACIADO	FECHA ROTURA	DISEÑO PSI	RESULTADOS ENSAYOS	CUMPLE
LOSA CANAL TRAMO-2 K1+880	jueves, 27 de octubre de 2022	18/11/2022	3000 PSI	5834,2	SI
LOSA CANAL TRAMO-2 K1+880	jueves, 27 de octubre de 2022	18/11/2022	3000 PSI	5761,0	SI
LOSA CANAL TRAMO-2 K1+880	jueves, 27 de octubre de 2022	24/11/2022	3000 PSI	6878,2	SI
LOSA CANAL TRAMO-1 K1+880	jueves, 27 de octubre de 2022	24/11/2022	3000 PSI	6469,2	SI
LOSA CANAL TRAMO-1 K1+880	jueves, 27 de octubre de 2022	testigos	3000 PSI		
LOSA CANAL TRAMO-1 K1+880	jueves, 27 de octubre de 2022	testigos	3000 PSI		
PROCEDENCIA, CONCRETOS EN OBRA	FECHA VACIADO	FECHA ROTURA	DISEÑO PSI	RESULTADOS ENSAYOS	CUMPLE
VIGAS PUENTE K5+400	jueves, 30 de noviembre de 2022	17/11/2022	4000 PSI	4039,5	SI
VIGAS PUENTE K5+400	jueves, 30 de noviembre de 2022	17/11/2022	4000 PSI	4054,6	SI
VIGAS PUENTE K5+400	jueves, 30 de noviembre de 2022	8/12/2022	4000 PSI		
VIGAS PUENTE K5+400	jueves, 30 de noviembre de 2022	8/12/2022	4000 PSI		
VIGAS PUENTE K5+400	jueves, 30 de noviembre de 2022	testigos	4000 PSI		
VIGAS PUENTE K5+400	jueves, 30 de noviembre de 2022	testigos	4000 PSI		
PROCEDENCIA, CONCRETOS EN OBRA	FECHA VACIADO	FECHA ROTURA	DISEÑO PSI	RESULTADOS ENSAYOS	CUMPLE
CUNETAS K0+260 TRAMO 2 HOMBRO IZQUIERDO	viernes, 11 de noviembre de 2022	18/11/2022	3000PSI	2648,5	SI
CUNETAS K0+260 TRAMO 2 HOMBRO IZQUIERDO	viernes, 11 de noviembre de 2022	18/11/2022	3000PSI	2488,1	SI
CUNETAS K0+260 TRAMO 2 HOMBRO IZQUIERDO	viernes, 11 de noviembre de 2022	25/11/2022	3000PSI		
CUNETAS K0+260 TRAMO 2 HOMBRO IZQUIERDO	viernes, 11 de noviembre de 2022	25/11/2022	3000PSI		
CUNETAS K0+260 TRAMO 2 HOMBRO IZQUIERDO	viernes, 11 de noviembre de 2022	9/12/2022	3000PSI		
CUNETAS K0+260 TRAMO 2 HOMBRO IZQUIERDO	viernes, 11 de noviembre de 2022	9/12/2022	3000PSI		
PROCEDENCIA, CONCRETOS EN OBRA	FECHA VACIADO	FECHA ROTURA	DISEÑO PSI	RESULTADOS ENSAYOS	CUMPLE
MURO CANAL K0+800 Y CUNETAS TRAMO 2 K0+260	miércoles, 16 de noviembre de 2022	23/11/2022	3000 PSI	2649,5	SI
MURO CANAL K0+800 Y CUNETAS TRAMO 2 K0+260	miércoles, 16 de noviembre de 2022	23/11/2022	3000 PSI	2488,1	SI
MURO CANAL K0+800 Y CUNETAS TRAMO 2 K0+260	miércoles, 16 de noviembre de 2022	14/12/2022	3000 PSI		
MURO CANAL K0+800 Y CUNETAS TRAMO 2 K0+260	miércoles, 16 de noviembre de 2022	14/12/2022	3000 PSI		
MURO CANAL K0+800 Y CUNETAS TRAMO 2 K0+260	miércoles, 16 de noviembre de 2022	testigos	3000 PSI		
MURO CANAL K0+800 Y CUNETAS TRAMO 2 K0+260	miércoles, 16 de noviembre de 2022	testigos	3000 PSI		

PROCEDENCIA. CONCRETOS EN OBRA	FECHA VACIADO	FECHA ROTURA	DISEÑO PSI	RESULTADOS ENSAYOS	CUMPLE
PANTALLAS LATERALES PUENTE ESTRIBO 1 KS+400	sábado, 19 de noviembre de 2022	26/11/2022	4000PSI	3173,9	SI
PANTALLAS LATERALES PUENTE ESTRIBO 1 KS+400	sábado, 19 de noviembre de 2022	26/11/2022	4000PSI	3066,0	SI
PANTALLAS LATERALES PUENTE ESTRIBO 1 KS+400	sábado, 19 de noviembre de 2022	17/12/2022	4000PSI		
PANTALLAS LATERALES PUENTE ESTRIBO 1 KS+400	sábado, 19 de noviembre de 2022	17/12/2022	4000PSI		
PANTALLAS LATERALES PUENTE ESTRIBO 1 KS+400	sábado, 19 de noviembre de 2022	testigos	4000PSI		
PANTALLAS LATERALES PUENTE ESTRIBO 1 KS+400	sábado, 19 de noviembre de 2022	testigos	4000PSI		
PROCEDENCIA. CONCRETOS EN OBRA	FECHA VACIADO	FECHA ROTURA	DISEÑO PSI	RESULTADOS ENSAYOS	CUMPLE
PANTALLAS LATERALES PUENTE ESTRIBO 2 KS+400	lunes, 21 de noviembre de 2022	28/11/2022	4000 PSI	3469,6	SI
PANTALLAS LATERALES PUENTE ESTRIBO 2 KS+400	lunes, 21 de noviembre de 2022	28/11/2022	4000 PSI	3615,0	SI
PANTALLAS LATERALES PUENTE ESTRIBO 2 KS+400	lunes, 21 de noviembre de 2022	19/12/2022	4000 PSI		
PANTALLAS LATERALES PUENTE ESTRIBO 2 KS+400	lunes, 21 de noviembre de 2022	19/12/2022	4000 PSI		
PANTALLAS LATERALES PUENTE ESTRIBO 2 KS+400	lunes, 21 de noviembre de 2022	testigos	4000 PSI		
PANTALLAS LATERALES PUENTE ESTRIBO 2 KS+400	lunes, 21 de noviembre de 2022	testigos	4000 PSI		
PROCEDENCIA. CONCRETOS EN OBRA	FECHA VACIADO	FECHA ROTURA	DISEÑO PSI	RESULTADOS ENSAYOS	CUMPLE
LOZA INFERIOR BOXCULVERT K2+633 TRAMO 2	martes, 22 de noviembre de 2022	29/11/2022	4000PSI	3344,2	SI
LOZA INFERIOR BOXCULVERT K2+633 TRAMO 2	martes, 22 de noviembre de 2022	29/11/2022	4000PSI	3349,7	SI
LOZA INFERIOR BOXCULVERT K2+633 TRAMO 2	martes, 22 de noviembre de 2022	6/12/2022	4000PSI		
LOZA INFERIOR BOXCULVERT K2+633 TRAMO 2	martes, 22 de noviembre de 2022	6/12/2022	4000PSI		
LOZA INFERIOR BOXCULVERT K2+633 TRAMO 2	martes, 22 de noviembre de 2022	testigos	4000PSI		
LOZA INFERIOR BOXCULVERT K2+633 TRAMO 2	martes, 22 de noviembre de 2022	testigos	4000PSI		
PROCEDENCIA. CONCRETOS EN OBRA	FECHA VACIADO	FECHA ROTURA	DISEÑO PSI	RESULTADOS ENSAYOS	CUMPLE
MURO CANAL K1+830 DERECHO TRAMO 1	martes, 22 de noviembre de 2022	29/11/2022	3000PSI	2189,2	SI
MURO CANAL K1+830 DERECHO TRAMO 1	martes, 22 de noviembre de 2022	29/11/2022	3000PSI	2093,3	SI
MURO CANAL K1+830 DERECHO TRAMO 1	martes, 22 de noviembre de 2022	20/12/2022	3000PSI		
MURO CANAL K1+830 DERECHO TRAMO 1	martes, 22 de noviembre de 2022	20/12/2022	3000PSI		
MURO CANAL K1+830 DERECHO TRAMO 1	martes, 22 de noviembre de 2022	testigos	3000PSI		
MURO CANAL K1+830 DERECHO TRAMO 1	martes, 22 de noviembre de 2022	testigos	3000PSI		
PROCEDENCIA. CONCRETOS EN OBRA	FECHA VACIADO	FECHA ROTURA	DISEÑO PSI	RESULTADOS ENSAYOS	CUMPLE
ESPALDAR Y MENSULA ESTRIBO 1 TRAMO 2 KS+400	miércoles, 23 de noviembre de 2022	30/11/2022	4000PSI		
ESPALDAR Y MENSULA ESTRIBO 1 TRAMO 2 KS+400	miércoles, 23 de noviembre de 2022	30/11/2022	4000PSI		
ESPALDAR Y MENSULA ESTRIBO 1 TRAMO 2 KS+400	miércoles, 23 de noviembre de 2022	13/12/2022	4000PSI		
ESPALDAR Y MENSULA ESTRIBO 1 TRAMO 2 KS+400	miércoles, 23 de noviembre de 2022	21/12/2022	4000PSI		
ESPALDAR Y MENSULA ESTRIBO 1 TRAMO 2 KS+400	miércoles, 23 de noviembre de 2022	testigos	4000PSI		
ESPALDAR Y MENSULA ESTRIBO 1 TRAMO 2 KS+400	miércoles, 23 de noviembre de 2022	testigos	4000PSI		
PROCEDENCIA. CONCRETOS EN OBRA	FECHA VACIADO	FECHA ROTURA	DISEÑO PSI	RESULTADOS ENSAYOS	CUMPLE
CUNETAS TRAMO 2 K1+190 IZQUIERDA	jueves, 24 de noviembre de 2022	1/12/2022	3000PSI		
CUNETAS TRAMO 2 K1+190 IZQUIERDA	jueves, 24 de noviembre de 2022	1/12/2022	3000PSI		
CUNETAS TRAMO 2 K1+190 IZQUIERDA	jueves, 24 de noviembre de 2022	22/12/2022	3000PSI		
CUNETAS TRAMO 2 K1+190 IZQUIERDA	jueves, 24 de noviembre de 2022	22/12/2022	3000PSI		
CUNETAS TRAMO 2 K1+190 IZQUIERDA	jueves, 24 de noviembre de 2022	testigos	3000PSI		
CUNETAS TRAMO 2 K1+190 IZQUIERDA	jueves, 24 de noviembre de 2022	testigos	3000PSI		
PROCEDENCIA. CONCRETOS EN OBRA	FECHA VACIADO	FECHA ROTURA	DISEÑO PSI	RESULTADOS ENSAYOS	CUMPLE
MURO BOXCULVERT K2+639 TRAMO 2	jueves, 24 de noviembre de 2022	1/12/2022	4000PSI		
MURO BOXCULVERT K2+639 TRAMO 2	jueves, 24 de noviembre de 2022	1/12/2022	4000PSI		
MURO BOXCULVERT K2+639 TRAMO 2	jueves, 24 de noviembre de 2022	22/12/2022	4000PSI		
MURO BOXCULVERT K2+639 TRAMO 2	jueves, 24 de noviembre de 2022	22/12/2022	4000PSI		
MURO BOXCULVERT K2+639 TRAMO 2	jueves, 24 de noviembre de 2022	testigos	4000PSI		
MURO BOXCULVERT K2+639 TRAMO 2	jueves, 24 de noviembre de 2022	testigos	4000PSI		
PROCEDENCIA. CONCRETOS EN OBRA	FECHA VACIADO	FECHA ROTURA	DISEÑO PSI	RESULTADOS ENSAYOS	CUMPLE
LOZA INFERIOR BOXCULVERT K1+915 IZQUIERDA TRAMO 2	sábado, 26 de noviembre de 2022	3/12/2022	4000PSI		
LOZA INFERIOR BOXCULVERT K1+915 IZQUIERDA TRAMO 2	sábado, 26 de noviembre de 2022	3/12/2022	4000PSI		
LOZA INFERIOR BOXCULVERT K1+915 IZQUIERDA TRAMO 2	sábado, 26 de noviembre de 2022	24/12/2022	4000PSI		
LOZA INFERIOR BOXCULVERT K1+915 IZQUIERDA TRAMO 2	sábado, 26 de noviembre de 2022	24/12/2022	4000PSI		
LOZA INFERIOR BOXCULVERT K1+915 IZQUIERDA TRAMO 2	sábado, 26 de noviembre de 2022	testigos	4000PSI		
LOZA INFERIOR BOXCULVERT K1+915 IZQUIERDA TRAMO 2	sábado, 26 de noviembre de 2022	testigos	4000PSI		

LABORATORISTA

REVISO

DV&P
Diseños, Vías y Pavimentos S.A.S.

CONCRETO ESTRUCTURAL - Articulo 630-13

DETERMINACION GRANULOMETRICA I.N.V. E-123

OBRA: AMPLIACION, RECTIFICACION, PAVIMENTACION Y CONSTRUCCION DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VIAS PUENTE IGLESIA - LA YE - LIBANO Y LA LORENA - MARATON ETAPA 1, DE LA SUBREGION SUR OESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

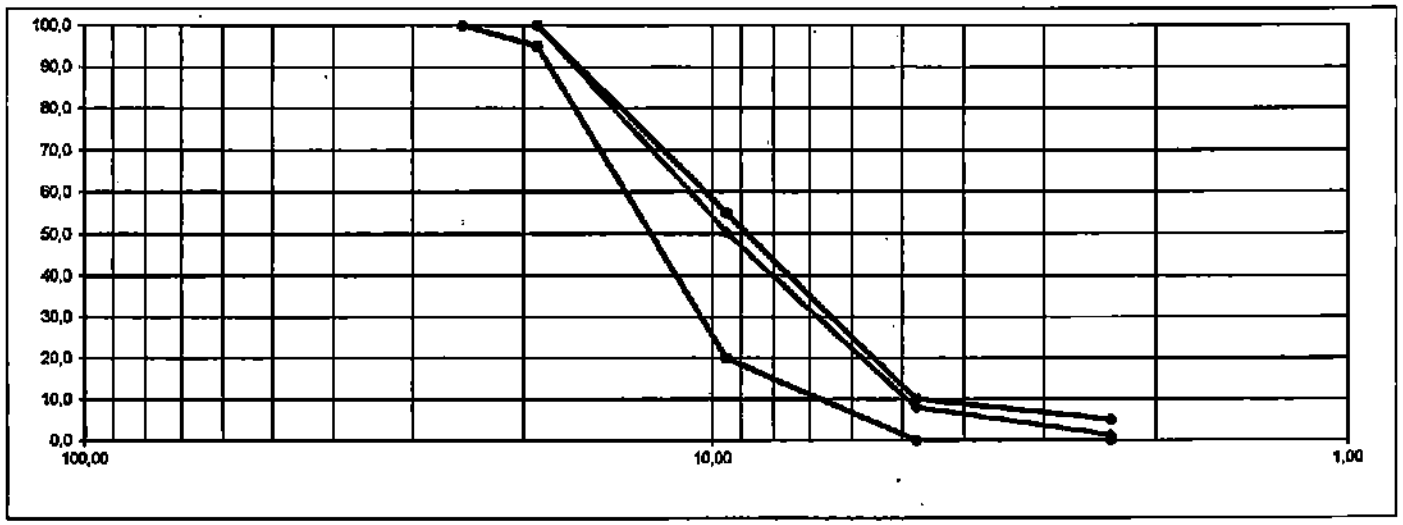
Ensayos de Materiales para Obras de Arte a Ejecutar en Obra

DESCRIPCION: Grava Triturada Pasa 1/2" (Planta peñalisa.) **FECHA:** martes, 22 de noviembre de 2022

GRADACION AG-25

P_1 gr:		5906,0	P_2 gr:	5833,7		NORMA INV 2013	
Tamiz	Y mm	Peso retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	MIN	MAX
11/2"	38,1	0,0	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	0,0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00		0,0	0,0	100,0	95	100
3/8"	9,50	2928,5	49,8	49,8	50,4	20	55
4	4,75	2508,4	42,5	92,1	7,9	0	10
8	2,36	396,8	6,7	98,8	1,2	0	5
Pasa	2,36	11,1	0,2	99,0	1,0	0	5

NORMA AG-25 ARTICULO 630- 4 INV 2013



Laboratorista

Reviso:

Diseños, Vias y Pavimentos S.A.S.

CONCRETO ESTRUCTURAL - Articulo 630-13

DETERMINACION GRANULOMETRICA I.N.V. E-123

OBRA: AMPLIACION, RECTIFICACION, PAVIMENTACION Y CONSTRUCCION DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VIAS PUENTE IGLESIA - LA YE - LIBANO Y LA LORENA - MARATON ETAPA 1, DE LA SUBREGION SUR OESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

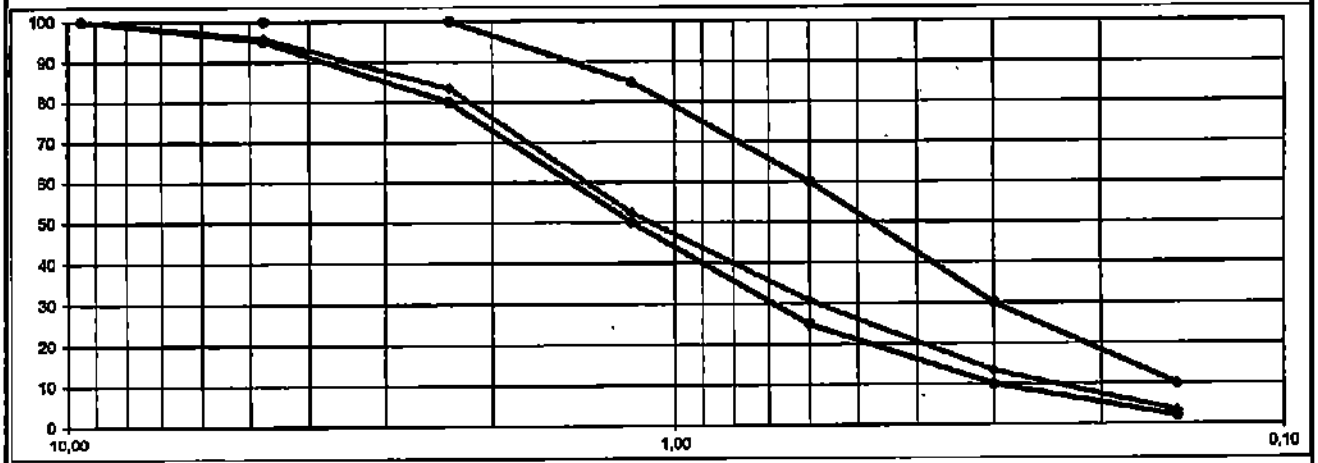
Ensayos de Materiales para Obras de Arte a Ejecutar en Obra

DESCRIPCION: Arena Triturada Pasa 3/8" (Planta peñalisa.) **FECHA:** martes, 22 de noviembre de 2022

GRADACION

P_1 gr:		2539,0	P_2 gr:	2465,1		NORMA INV - 2013	
Tamiz	T mm	Peso retenido	% Retenido	% Acumulado	% Pasa	MIN	MAX
3/8"	9,50	0,0	0,0	0,0	100,0	100	100
#4	4,75	107,8	4,3	4,3	95,7	95	100
#8	2,36	309,8	12,2	16,5	83,5	80	100
#16	1,18	792,0	31,3	47,8	52,2	50	85
#30	0,60	544,3	21,5	69,2	30,8	25	60
#50	0,30	442,6	17,5	86,7	13,3	10	30
#100	0,15	253,4	10,0	96,7	3,3	2	10
#200	0,07	15,2	0,6	97,3	2,7		
P200	0,00	1,0	0,0	97,4	2,6		

NORMA UNICA ARTICULO 630 - 2 /INV 2013



OBSERVACIONES:

Modulo de Finura por Tamizado	3,21
Material Pasa Tamiz de 75 um (No 200) (%)	2,7

Laboratorista

Reviso:

294

DV&P
Diseños, Vías y Pavimentos S.A.S.

CONCRETO ESTRUCTURAL - Articulo 630-13

DETERMINACION EQUIVALENTE DE ARENA I.N.V. E - 133

OBRA: AMPLIACION, RECTIFICACION, PAVIMENTACION Y CONSTRUCCION DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VIAS PUENTE IGLESIA - LA YE - LIBANO Y LA LORENA - MARATON ETAPA 1, DE LA SUBREGION SUR OESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

Ensayos de Materiales para Obras de Arte a Ejecutar en Obra

MATERIAL: Arena Triturada Pasa 3/8" Para Concreto - Pasante Tamiz No 4 (Planta Argos san javier.)

ORDEN:

FECHA: martes, 22 de noviembre de 2022

Condiciones del Material para el ensayo: Material seco al aire

Prueba	1	2	3	4	5
Probetas No	A	B	C		
Lectura de la Arena	93,0	93,0	92,0		
Lectura de la Arcilla	106,0	104,0	105,0		
Equivalente de Arena %	87,7	89,4	87,6		
Promedio %	88,3				

ESPECIFICACIONES	
Pavimentos Concreto Hidrahulico	> 60%
Superficie de concreto asfáltico y capas de liga	> 50%
Mezclas en planta para base y capas Superficiales	>45%
Superficie de Mezcla asfáltica en el Sitio	>40%
Capas de base no asfáltica	>30%
Capas de sub-base no asfáltica	>25%

OBSERVACIONES:

Laboratorista

Reviso

DV&P
Diseños, Vías y Pavimentos S.A.S.

CONCRETO ESTRUCTURAL - Articulo 630/13

DETERMINACION DEL INDICE DE PLASTICIDAD DE LA FRACCION FINA

I.N.V. E-125 - E-126 / 13

OBRA: AMPLIACION, RECTIFICACION, PAVIMENTACION Y CONSTRUCCION DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VIAS PUENTE IGLESIA - LA YE - LIBANO Y LA LORENA - MARATON ETAPA 1, DE LA SUBREGION SUR OESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

Arena Triturada Pasa 3/8" Para Concreto - Pasante Tamiz No 4 (Planta Argos san javier.)

DESCRIPCION: Arena para concreto - Pasa Tamiz No 40 **FECHA:** martes, 22 de noviembre de 2022

LIMITES DE CONSISTENCIA

LIMITE LIQUIDO

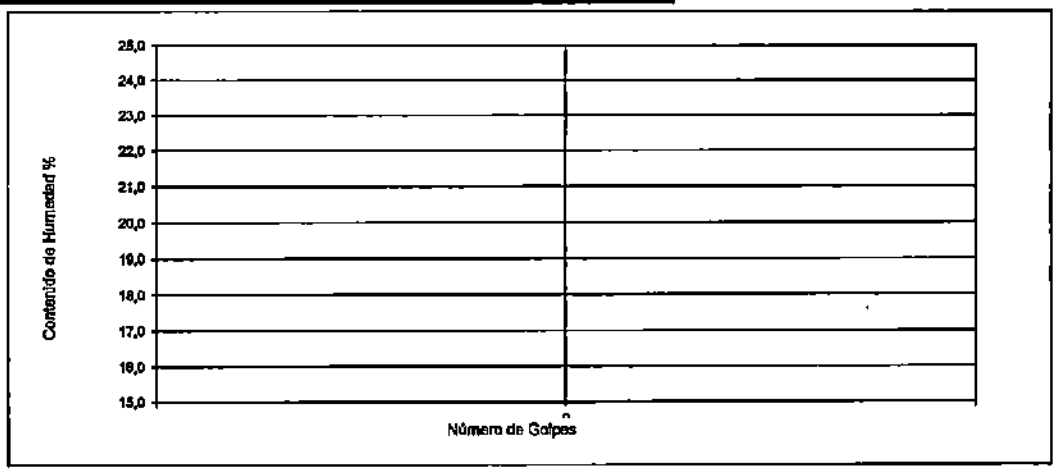
No. de Golpes			
Vidrio No.			
P1 gr.			
P2 gr.			
P3 gr.			
% Humedad			

LIMITE PLASTICO

Vidrio No.			
P_1 gr.			
P_2 gr.			
P_3 gr.			
% Humedad			

RESULTADOS

Limite Liquido	%	N.L.
Limite Plástico	%	N.P.
Indice de Plasticidad	%	NIP



OBSERVACIONES:

Laboratorista

Reviso:

396

DVSP
Diseños, Vías y Pavimentos S.A.S.

CONCRETO ESTRUCTURAL - Articulo 630-13
I.N.V. E - 212

OBRA: AMPLIACION, RECTIFICACION, PAVIMENTACION Y CONSTRUCCION DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VIAS PUENTE IGLESIA - LA YE - LIBANO Y LA LORENA - MARATON ETAPA 1, DE LA SUBREGION SUR OESTE DEL DEPARTAMENTO DE

MATERIAL: Grava Triturada Pasa 1" (Planta Arenas y Triurados del Oriente S.A.) / Arena Triturada Pasa 3/8" Para Concreto - Pasante Tamiz No 4 (Planta Argos san javier.)

ORDEN: 0 **FECHA:** martes, 22 de noviembre de 2022

RESULTADO DE LA MUESTRA ENSAYADA

COLOR	Numero Color Estandar Gardner	Numero de Placa Organica de referencia
Amarillo Claro	5	1

ESCALA DE VIDRIOS DE COLOR NORMALIZADOS

COLOR	Numero Color Estandar Gardner	Numero de Placa Organica de referencia
Amarilo Claro	5	1
Amarilo Oscuro	8	2
Ambar	11	3 (Estandar)
Ambar Oscuro	14	4
Negro	16	5

OBSERVACIONES:

Laboratorista

Reviso:

DVSP Diseños, Vías y Pavimentos S.A.S.	RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO	FS-02-04
VERSION 1	Mayo de 2013	

OBRA: AMPLIACION, RECTIFICACION, PAVIMENTACION Y CONSTRUCCION DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VIAS PUENTE IGLESIA - LA YE - LIBANO Y LA LORENA - MARATON ETAPA 1, DE LA SUBREGION SUR OESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

DESCRIPCION: Mezclas de concreto resistencias 280, 210 Kg/Cm2

FECHA: NOVIEMBRE

NORMA NTC 673

CILINDRO No.	MUESTRA #	ESTRUCTURA O ELEMENTO	DOSIFICACIÓN X SULTO	LOCALIZACION	LADO	FECHA VACIADO D M A	Asentamiento PULGADAS	FECHA ENSAYO D M A	EDAD	CARGA MAXIMA LIBRAS	RESISTENCIA P.S.I	RESISTENCIA NOMINAL PSI	RESISTENCIA Kg/cm2	RESISTENCIA NOMINAL KG/CM2	%	OBSERVACIONES
1	M-1	MURO CANAL	1 - 2,1 - 1,7	K1+840	IZQ	14/10/2022		18/11/2022	35	187.506	6666,6	3000	466,7	210	223,2	
2			1 - 2,1 - 1,7		IZQ	14/10/2022		18/11/2022	35	191.889	6822,5	3000	479,7	210	228,4	
3			1 - 2,1 - 1,7		IZQ	14/10/2022		14/10/2022								
4			1 - 2,1 - 1,7		IZQ	14/10/2022		14/10/2022								
5			1 - 2,1 - 1,7		IZQ	14/10/2022		testigos								
6			1 - 2,1 - 1,7		IZQ	14/10/2022		testigos								
7	M-2	MURO CANAL Y CUNETAS TRAMO 2	1 - 2,1 - 1,7	K1+880 Y K0+220	DER	20/10/2022		18/11/2022	29	117.211	4167,3	3000	293,0	210	139,5	
8			1 - 2,1 - 1,7		DER	20/10/2022		18/11/2022	29	111.546	3965,9	3000	278,6	210	132,8	
9			1 - 2,1 - 1,7		DER	20/10/2022		20/10/2022								
10			1 - 2,1 - 1,7		DER	20/10/2022		20/10/2022								
11			1 - 2,1 - 1,7		DER	20/10/2022		testigos								
12			1 - 2,1 - 1,7		DER	20/10/2022		testigos								
13	M-3	MURO CANAL Y CUNETAS TRAMO 2	1 - 2,1 - 1,7	K1+880 Y K0+220	IZQ	21/10/2022		18/11/2022	28	132.824	4725,0	3000	332,3	210	158,2	
14			1 - 2,1 - 1,7		IZQ	21/10/2022		18/11/2022	28	124.719	4434,3	3000	311,8	210	148,5	
15			1 - 2,1 - 1,7		IZQ	21/10/2022		21/10/2022								
16			1 - 2,1 - 1,7		IZQ	21/10/2022		21/10/2022								
17			1 - 2,1 - 1,7		IZQ	21/10/2022		testigos								
18			1 - 2,1 - 1,7		IZQ	21/10/2022		testigos								
19	M-4	LOSA CANAL	1 - 2,1 - 1,7			27/10/2022		18/11/2022	22	150.032	5334,2	3000	375,0	210	178,6	
20			1 - 2,1 - 1,7			27/10/2022		18/11/2022	22	162.036	5761,0	3000	405,1	210	192,9	
21			1 - 2,1 - 1,7			27/10/2022		24/11/2022	28	167.775	5875,2	3000	469,4	210	223,5	
22			1 - 2,1 - 1,7			27/10/2022		24/11/2022	28	161.953	5469,2	3000	454,6	210	216,6	
23			1 - 2,1 - 1,7			27/10/2022		testigos								
24			1 - 2,1 - 1,7			27/10/2022		testigos								

LABORATORISTA:

REVISO:

298

	RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO	FS-02-04
VERSION 1	Mayo de 2013	

OBRA: AMPLIACION, RECTIFICACION, PAVIMENTACION Y CONSTRUCCION DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VIAS PUENTE IGLESIA - LA YE - LIBANO Y LA LORENA - MARATON ETAPA 1, DE LA SUBREGION SUR OESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

DESCRIPCION: Mezclas de concreto resistencias 280, 210 Kg/Cm2

FECHA: NOVIEMBRE

NORMA NTC 673

CILINDRO No.	MUESTRA #	ESTRUCTURA O ELEMENTO	DOSIFICACIÓN X BULTO	LOCALIZACION	LADO	FECHA VACIADO D M A	Asentamiento PULGADAS	FECHA ENSAYO D M A	EDAD	CARGA MAXIMA LIBRAS	RESISTENCIA P.S.I.	RESISTENCIA NOMINAL PSI	RESISTENCIA Kg/Cm2	RESISTENCIA NOMINAL Kg/Cm2	PESO Kg	OBSERVACIONES
25	M-5	VIGAS PUENTE	PREMEZCLADO	K5+400	DER	10/11/2022		18/11/2022	8	113.052	4019,5	4000	282,6	280	100,8	
26			PREMEZCLADO		DER	10/11/2022		18/11/2022	8	114.041	4054,6	4000	285,1	280	101,8	
27			PREMEZCLADO		DER	10/11/2022		8/12/2022	28							
28			PREMEZCLADO		DER	10/11/2022		8/12/2022	28							
29			PREMEZCLADO		DER	10/11/2022		testigos								
30			PREMEZCLADO		DER	10/11/2022		testigos								
35	M-6	CUNETAS	1 - 2,1 - 1,7	K0+260	IZQ	11/11/2022		18/11/2022	7	65.844	2341,0	3000	164,6	210	78,4	
36			1 - 2,1 - 1,7		IZQ	11/11/2022		18/11/2022	7	59.684	2122,0	3000	149,2	210	71,0	
37			1 - 2,1 - 1,7		IZQ	11/11/2022		9/12/2022	28							
38			1 - 2,1 - 1,7		IZQ	11/11/2022		9/12/2022	28							
39			1 - 2,1 - 1,7		IZQ	11/11/2022		testigos								
40			1 - 2,1 - 1,7		IZQ	11/11/2022		testigos								
41	M-7	CUNETAS TRAMO -2 Y LOSA CANAL TRAMO - 1	1 - 2,1 - 1,7	K1+900 Y 1+260	IZQ Y DER	16/11/2022	6"	23/11/2022	7	74.521	2649,5	3000	186,3	210	88,7	
42			1 - 2,1 - 1,7		IZQ Y DER	16/11/2022	6"	23/11/2022	7	69.980	2488,1	3000	174,9	210	83,3	
43			1 - 2,1 - 1,7		IZQ Y DER	16/11/2022	6"	14/12/2022	28							
44			1 - 2,1 - 1,7		IZQ Y DER	16/11/2022	6"	14/12/2022	28							
45			1 - 2,1 - 1,7		IZQ Y DER	16/11/2022	6"	testigos								
46			1 - 2,1 - 1,7		IZQ Y DER	16/11/2022	6"	testigos								
47	M-8	PANTALLA LATERALES ESTRIBO 1	1 - 2,2- 2,6	K5+400	DER	19/11/2022	6,5"	25/11/2022	7	83.268	3173,9	4000	223,1	280	79,7	
48			1 - 2,2- 2,6		DER	19/11/2022	6,5"	25/11/2022	7	86.233	3066,0	4000	215,6	280	77,0	
49			1 - 2,2- 2,6		DER	19/11/2022	6,5"	17/12/2022	28							
50			1 - 2,2- 2,6		DER	19/11/2022	6,5"	17/12/2022	28							
51			1 - 2,2- 2,6		DER	19/11/2022	6,5"	testigos								
52			1 - 2,2- 2,6		DER	19/11/2022	6,5"	testigos								

LABORATORISTA:

REVISO:

DVSP Diseños Vías y Pavimentos S.A.S.	RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO	FS-02-04
VERSION 1	Mayo de 2013	

OBRA: AMPLIACION, RECTIFICACION, PAVIMENTACION Y CONSTRUCCION DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VIAS PUENTE IGLESIA - LA YE - LIBANO Y LA LORENA - MARATON ETAPA 1, DE LA SUBREGION SUR OESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

DESCRIPCION: Mezclas de concreto resistencias 280, 210 Kg/Cm2

FECHA: NOVIEMBRE

NORMA NTC 673

CILINDRO No.	MUESTRA #	ESTRUCTURA O ELEMENTO	DOSIFICACIÓN X SULTO	LOCALIZACION	LADO	FECHA VACIADO D M A	Asentamiento PULGADAS	FECHA ENSAYO D M A	EDAD	CARGA MAXIMA LIBRAS	RESISTENCIA P.S.I.	RESISTENCIA NOMINAL PSI	RESISTENCIA KG/CM2	RESISTENCIA NOMINAL KG/CM2	% LOGRADO	OBSERVACIONES
53	M-9	PANTALLAS LATERALES PUENTE SALIDA	1-1.1-1.3	K5+400	DER	21/11/2022	7"	28/11/2022	8	97.473	3466,6	4000	243,7	280	87,0	
54			1-1.1-1.3		DER	21/11/2022	7"	28/11/2022	8	101.677	3615,0	4000	254,2	280	90,8	
55			1-1.1-1.3		DER	21/11/2022	7"	19/12/2022	28							
56			1-1.1-1.3		DER	21/11/2022	7"	19/12/2022	28							
57			1-1.1-1.3		DER	21/11/2022	7"	testigos								
58			1-1.1-1.3		DER	21/11/2022	7"	testigos								
59	M-10	LOSA INFERIOR BOXCULVERT	1-1.1-1.3	K2+633	IZQ	21/11/2022	5"	28/11/2022	7	91.246	3244,2	4000	228,1	280	81,5	
60			1-1.1-1.3		IZQ	21/11/2022	5"	28/11/2022	7	94.214	3349,7	4000	235,6	280	84,1	
61			1-1.1-1.3		IZQ	21/11/2022	5"	19/12/2022	28							
62			1-1.1-1.3		IZQ	21/11/2022	5"	19/12/2022	28							
63			1-1.1-1.3		IZQ	21/11/2022	5"	testigos								
64			1-1.1-1.3		IZQ	21/11/2022	5"	testigos								
65	M-11	CANAL INTERNO MURO TRAMO-1	1-1.1-1.3	K1+830	DER	22/11/2022	6"	29/11/2022	7	59.325	2109,2	3000	148,3	210	70,6	
66			1-1.1-1.3		DER	22/11/2022	6"	29/11/2022	7	58.875	2093,3	3000	147,2	210	70,1	
67			1-1.1-1.3		DER	22/11/2022	6"	20/12/2022	28							
68			1-1.1-1.3		DER	22/11/2022	6"	20/12/2022	28							
69			1-1.1-1.3		DER	22/11/2022	6"	testigos								
70			1-1.1-1.3		DER	22/11/2022	6"	testigos								
71	M-12	ESPALDAR Y MENSULA ESTRIBO 1	1-1.1-1.3	K5+400	DER	23/11/2022	5.5"	30/11/2022	7							
72			1-1.1-1.3		DER	23/11/2022	5.5"	30/11/2022	7							
73			1-1.1-1.3		DER	23/11/2022	5.5"	21/12/2022	28							
74			1-1.1-1.3		DER	23/11/2022	5.5"	21/12/2022	28							
75			1-1.1-1.3		DER	23/11/2022	5.5"	testigos								
76			1-1.1-1.3		DER	23/11/2022	5.5"	testigos								

LABORATORISTA:

REVISO:

360

DVSP Diseños, Vías y Pavimentos S.A.S.	**RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO**	**FS-02-04**
VERSION 1	Mayo de 2013	

OBRA: AMPLIACION, RECTIFICACION, PAVIMENTACION Y CONSTRUCCION DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LAS VIAS PUENTE IGLESIA - LA YE - LIBANO Y LA LORENA - MARATON ETAPA 1, DE LA SUBREGION SUR OESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

DESCRIPCION: Mezclas de concreto resistencias 280, 210 Kg/Cm2

FECHA: NOVIEMBRE

NORMA NTC 673

CILINDRO No.	MUESTRA #	ESTRUCTURA O ELEMENTO	DOSIFICACIÓN X SULTO	LOCALIZACION	LADO	FECHA VACIADO D M A	Asentamiento PULGADAS	FECHA ENSAYO D M A	EDAD	CARGA MAXIMA LIBRAS	RESISTENCIA PSI	RESISTENCIA NOMINAL PSI	RESISTENCIA Kg/cm2	RESISTENCIA NOMINAL Kg/cm2	% de ajuste	OBSERVACIONES
77	M-13	CUNETAS	1- 1.1 - 1.3	K1+170	DER	24/11/2022	5"	2/12/2022	8							
78			1- 1.1 - 1.3		DER	24/11/2022	5"	2/12/2022	8							
79			1- 1.1 - 1.3		DER	24/11/2022	5"	22/12/2022	28							
80			1- 1.1 - 1.3		DER	24/11/2022	5"	22/12/2022	28							
81			1- 1.1 - 1.3		DER	24/11/2022	5"	testigos								
82			1- 1.1 - 1.3		DER	24/11/2022	5"	testigos								
83	M-14	MURO BOXCULVERT	1- 1.1 - 1.3	K2+633	IZQ	24/11/2022	6.3	2/12/2022	7							
84			1- 1.1 - 1.3		IZQ	24/11/2022	6.3	2/12/2022	7							
85			1- 1.1 - 1.3		IZQ	24/11/2022	5.3	22/12/2022	28							
86			1- 1.1 - 1.3		IZQ	24/11/2022	5.3	22/12/2022	28							
87			1- 1.1 - 1.3		IZQ	24/11/2022	5.3	testigos								
88			1- 1.1 - 1.3		IZQ	24/11/2022	6.3	testigos								
89	M-15	LOZA INFERIOS BOXCULVER	1- 1.1 - 1.3	K1+815	IZQ	26/11/2022	5"	3/12/2022	7							
90			1- 1.1 - 1.3		IZQ	26/11/2022	5"	3/12/2022	7							
91			1- 1.1 - 1.3		IZQ	26/11/2022	5"	24/12/2022	28							
92			1- 1.1 - 1.3		IZQ	26/11/2022	5"	24/12/2022	28							
93			1- 1.1 - 1.3		IZQ	26/11/2022	5"	testigos								
94			1- 1.1 - 1.3		IZQ	26/11/2022	5"	testigos								

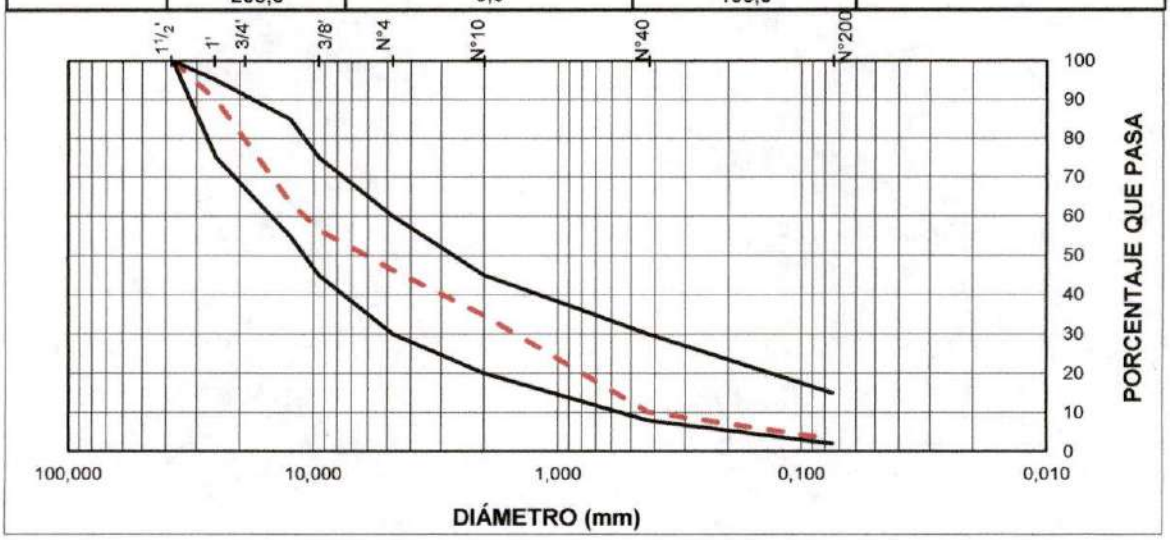
LABORATORISTA:

REVISO:

Triturados Peñalisa S.A.	ANÁLISIS GRANULOMETRICO	Versión: 01
		Fecha: 01/05/2021

Norma Invias:	INV E 213-13
Descripción:	SUB BASE GRANULAR INV-E
Localización:	PLANTA PEÑALISA
Fecha:	21/09/2022

GRADACIÓN				
PESO 1 (g)	6193	% RETENIDO	PESO 2 (g)	5990,0
TAMIZ	P.RETENIDO (g)	% RETENIDO	% ACUMULADO	% PASA
1 1/2"	0,0	0,0	0,0	100,0
1"	625	10,1	10,1	89,9
1/2"	1625	26,2	36,3	63,7
3/8"	441	7,1	43,5	56,5
No 4	632	10,2	53,7	46,3
No 10	713	11,5	65,2	34,8
No 40	1523	24,6	89,8	10,2
No 200	431	7,0	96,7	3,3
	203,0	3,3	100,0	



OBSERVACIONES		
Equipo utilizado	Marca o Referencia	Fecha Calibración
Balanza 20kg	Ohaus	9/06/2022

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBO
Wilder Cano		
Wilder Cano	Jorge Silva	Jairo E.Perez
Cargo: Laboratorista	Cargo: Jefe producción	Cargo: Director

Triturados Peñalisa S.A.	EQUIVALENTE DE ARENA	**Versión:** 01
		Fecha: 01/05/2021

Norma Invias:	PLANTA PEÑALISA		
Descripción:	SUB BASE GRANULAR INV-E		
Localización:	PLANTA PEÑALISA		
Fecha:	21/09/2022		
INV-E 133			
PROBETAS	**LECTURA DE ARCILLA**	**LECTURA DE ARENA**	**EQUIVALENTE ARENA %**
1	**7,2**	**3,3**	**46**
2	**7,1**	**3,4**	**48**
3	**7,6**	**3,6**	**47**
Promedio	**47**		

OBSERVACIONES			
Equipo utilizado	Marca	Fecha Calibración	Cumple norma
Equivalente de arena	Controls	N/A	ASTM D219

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBO
Wilder Cano		
Wilder Cano	Jorge Silva	Jairo E.Perez
Cargo: Laboratorista	Cargo: Jefe producción	Cargo: Director

TP Tritarados Peñalisa S.A.	**LIMITES DE CONSISTENCIA**	**Versión: 01** **Fecha:** 01/05/2021

Norma Invias:	INV E 125-126-13
Descripción:	SUB BASE GRANULAR INV-E
Localización:	PLANTA PEÑALISA
Fecha:	21/09/2022

LIMITE PLASTICO:

Determinaciòn No	1	2
Recipiente No		
P. Recipiente + suelo humedo		
P. Recipiente + suelo seco		
Peso agua g.		
Peso recipiente en g.		
Peso suelo seco g.		
Índice de Alargamiento		
Índice de Aplanamiento		

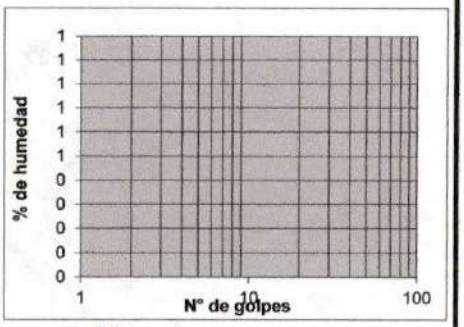
0

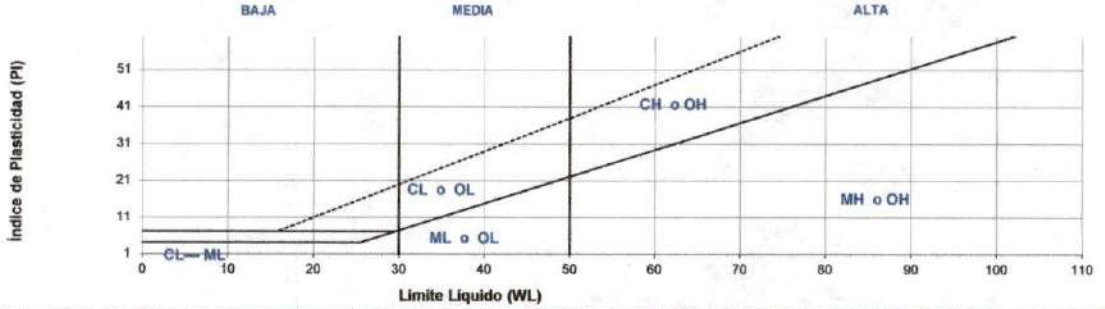
% HUMEDAD NATURAL

1	2	3

LIMITE LIQUIDO:

Determinacion No	1	2	3
No de golpes			
Recipiente No			
P. Recipiente+ suelo humedo g.			
P. Recipiente+ suelo seco g.			
Peso del Agua g.			
Peso del recipiente g.			
Peso suelo seco g.			
% Humedad			





OBSERVACIONES

Limite plastico	% Humedad natural	Limite liquido	Indice de plasticidad
NP		**NL**	**0,0**

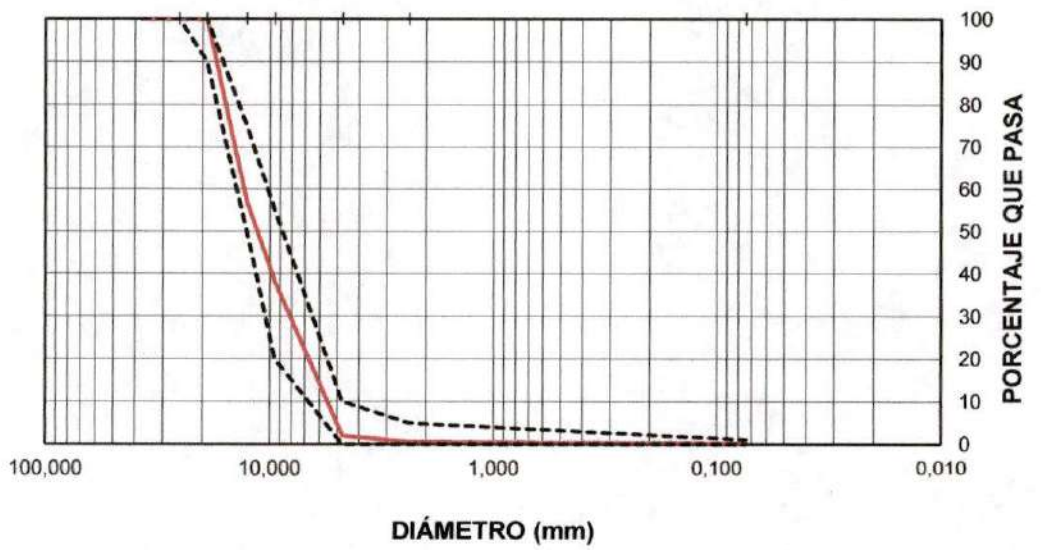
Equipo utilizado	Marca	Fecha Calibración
Casuela casagrande	Pinzuar	-
Balanza 0.6 kg	Mega	9/06/2022

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBO
Wilder Cano		
Wilder Cano	Jorge Silva	Jairo E.Perez
Cargo: Laboratorista	Cargo: Jefe producción	Cargo: Director

Triturados Peñalisa S.A.	Análisis granulométrico de los agregados gruesos y finos	Versión: 01
		Fecha: 01/05/2021

Norma NTC:	NTC 174-67 -INV E 213-13
Desripción:	TRITURADO 3/4"
Localización:	PLANTA PEÑALISA
Fecha:	30/09/2022

GRADACION					
TAMIZ	**PESO 1**	**3468,0**	**PESO 2**	**3459**	**% PASA**
	Diametro (mm)	**PESOS**	**% RETENIDO**	**% ACUMULAD**	
1 1/2"	37,5	0,0	0,0	0,0	100,0
1"	25,4	0,0	0,0	0,0	100,0
3/4"	19,1	0,0	0,0	0,0	100,0
1/2"	12,7	1489,0	42,9	42,9	57,1
3/8"	9,53	659,0	19,0	61,9	38,1
No 4	4,75	1248,0	36,0	97,9	2,1
No 8	2,38	52,0	1,5	99,4	0,6
No 200	0,074	11,0	0,3	99,7	0,3
PASA		9,0	0,3	100,0	



Equipo utilizado	Marca	Fecha Calibración
Balanza 20,0kg	Ohaus	9/06/2022

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBO
Wilder Cano		
Wilder Cano	Jorge Silva	Jairo E.Perez
Cargo: Laboratorista	Cargo: Jefe producción	Cargo: Director

TP Triturados Peñalisa S.A.	**Porcentaje de partículas fracturadas en un agregado grueso**	Versión: 01 Fecha: 01/05/2021

Norma Invias:	INV E 227-13
Desripción:	TRITURADO 3/4"
Localización:	PLANTA PEÑALISA
Fecha:	30-sep-22

UNA CARA FRACTURADA

Tamiz		Peso Muestra (g)	Peso material con una cara fracturada (g)	Peso material sin Fracturación (g)	Retenido Gradación Original (%)	% de Particulas de caras Fracturadas	Caras Fracturadas Ponderadas
PASA	RET						
3/4"	1/2"	1185,0	773,0	412,0	42,9	65,2	2801
1/2"	3/8"	692,0	512,0	180,0	19,0	74,0	1406
TOTAL					61,9		4207
PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA				67,9			

DOS O MAS CARAS FRACTURADAS

Tamiz		Peso Muestra (g)	Peso material con una cara fracturada (g)	Peso material sin Fracturación (g)	Retenido Gradación Original (%)	% de Particulas de caras Fracturadas	Caras Fracturadas Ponderadas
PASA	RET						
3/4"	1/2"	1185,0	613,0	412,0	42,9	59,8	2568
1/2"	3/8"	692,0	456,0	180,0	19,0	71,7	1362
TOTAL					61,9		3930
PORCENTAJE CON DOS O MAS CARAS				63,5			

OBSERVACIONES

Equipo utilizado	Marca	Fecha Calibración
Balanza 20kg	Ohaus	9/06/2022
Balanza 4,0 kg	mega	9/06/2022

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBO
Wilder Cano		
Wilder Cano	Jorge Silva	Jairo E.Perez
Cargo: Laboratorista	Cargo: Jefe producción	Cargo: Director

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA | UNIDOS

NORBERTO BAYONA ESPITIA
Ingeniero Civil
Diseño - Construcción - Interventoria

ANEXO INFORME ESPECIALISTA PAVIMENTOS

Ricardo Cuevas Hernández
Ingeniero Civil

MEMORANDO TECNICO No 5

Bogotá, noviembre 30 de 2022

Para : Ing. Orlando Bayona Director Interventoría

De: Ricardo Cuevas Hernández

DISEÑO DE PAVIMENTOS TRAMO 2 DE K1+400 A K4+000 CARRETERA PUENTE IGLESIA –LA YE-LIBANO.

OBJETO

Definir la estructura de pavimentos para concluir las obras iniciadas en el trayecto mencionado utilizando los materiales granulares que fueron colocados parcialmente por el contratista anterior como capas de subbase y base. Como La capa de base granular colocada parcialmente no cumple las especificaciones técnicas de construcción, es necesario efectuar algunos ajustes al diseño contractual de pavimentos elaborado por la Consultora A&M (ARREDONDO Y MADRID)

REVISIÓN DISEÑO A&M POR EL MÉTO ASSHTO 1993

La estructura diseñada por A&M consiste en una capa de concreto asfáltico de 7.5 cm de espesor + 15 cm de base granular + 20 cm de sub base granular, apoyada sobre un una subrasante de suelos finos que ofrece una capacidad portante expresada en términos de CBR= 5%, la cual fue determinada mediante la utilización de del método racionalista denominado BISAR 3.0, para un tráfico de 318.000 ejes equivalentes de 8.2 t , un grado de confiabilidad del 80% y módulo elástico de la mezcla asfáltica de E=1910 Megapascales, igual esto a 19.100k/cm2 igual a 273000 lb/pul2

La revisión se efectúa utilizando el método AASHTO 1993 y para tal efecto, en primera instancia, se determina el número estructural AASHTO SN para la estructura diseñada por A&M y posteriormente se compara con el SN resultante al utilizar la ecuación general de diseño del método

ASSHTO 1993, empleando los mismos parámetros del diseño de A&M.

$$SN = Ca \times Hca + Cbg \times Hbg \times mbg + Csbg \times Hsbg \times msbg$$ (Sistema inglés).

Powered by CamScanner

Ricardo Cuevas Hernández
Ingeniero Civil

Número AASHTO, SN = 2.72 , que se obtiene para la estructura indicada utilizando los siguientes factores estructurales (a) : CA= 0.35, BG= 0.14, sbg= 0.11 y coeficientes de drenaje m=1.0 tanto para la base y subase granulares .

DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTOS REQUERIDA PARA EL SECTOR K144 A K4000 POR EL MÉTOD DE LA ASSNTO 1993.

Parámetros ASSHTO para el diseño

Número de ejes equivalente de 8.2 t= 418.000

Nivel de confianza 80% Zr= -0.841

Desviación Estandar = 0.45

Indice de servicio inicial = 4.2

Indice de servicio final = 2.0

Pérdida del índice se servicio = 2.2

Módulo de la subrasante CBR=5% x 1500 = 7500 lf/pg2

Utilizando los mismos coeficientes estructurales y de drenaje indicados anteriormente se obtiene un número estructural AASHTO SN= 2.70 que es similar al obtenido al aplicar la ecuación de la ASSHTO 93 a los espesores de las diferentes capas de la estructura del pavimento diseñadas por el consultor A&M.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El diseño estructural efectuado por A&M es aceptable y correcto. Es aplicable a l tramo K1400 a K4000 que de acuerdo a los estudios geotécnicos adicionales efectuado por el nuevo Contratista, que permitió establecer que el CBR de este tramo en condiciones saturadas es 5%.

REAPROVECHAMIENTO DE LOS MATERIALES GRANULARES EN EL TRAMO QUE COLOCARON CAPAS DE SUBBASE Y BASE GRANULAR

Dado que la capa de base granular colocada por el contratista anterior no cumple con las especificaciones de construcción según ensayos de laboratorio presentados por el actual contratista, este material se puede asimilar a un material de subbase, el cual ofrece una menor capacidad de soporte la base granular.

Powered by CamScanner

Ricardo Cuevas Hernández
Ingeniero Civil

Los 15 cm de base granular indicadas en por el diseñador A&M equivalen según la AASHTO a 20 cm de subbase granular, al aplicar la relación de los coeficientes estructurales de ASSHTO indicado en este escrito anteriormente para la base y subbase granular a bg = 0.14 / a sbg= 0.11 = 1.27.

15cm base granular x 1.27 = 19 cm, que para efectos constructivos se aproxima a 20 cm.

DIMENSIONAMIENTO DE LAS CAPAS PARA CONSTRUCCIÓN

Donde el contratista anterior colocó las capas de subbase (20 cm) + base granular cuestionada de 15 cm, la estructura final a construir será: concreto asfáltico MDC = 7.5 cm + 40 cm de subbase granular , apoyada sobre materiales finos de CBR= 5% en condiciones saturadas.

Donde el contratista anterior solo colocó la subbase granular, la estructura a construir será la indicada por el consultor A&M, a saber: concreto asfáltico 7.5 cm + Base granular 15 cm + subbase granular 20 cm.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1- EL DISEÑO DE PAVIMENTOS ESFECTUADO POR LA CONSULTORA A&M ES ACEPTABLE PARA SUBRASANTES DE CBR= 5%
2- Se conservan los diseños indicados en la licitación y tan solo se hace un reajuste en el espesor de la subase donde el contratista anterior colocó las capas de subbase granular y base granular que no cumple a cabalidad las especificaciones e construcción del INVIAS 2013
3- Que si bien A&M diseño con un valor de resistencia de la subrasante de CBR=5% para el tramo K4+000 a K 13+000, éste válido para el tramo K1+400 a K4+000 pues el tráfico es el mismo.
4- Que para el tramo K4+000 a K7+000, si se comprueba que el CBR de los materiales de subrasante es del 5%, tal como lo indica el diseño de A&M, debe conservase el diseño de este consultor.
5- Todo lo referente a la calidad de materiales, métodos constructivos, calidad de las obras se rigen por lo indicado en las Especificaciones Generales de Construcción del Instituto Nacional de Vías- INV del año 2013.

Powered by CamScanner

Ricardo Cuevas Hernández
Ingeniero Civil

6- Se deben efectuar los mejoramientos de subrasante en todos aquellos tramos donde se presentan fallos de la vía actual, con materiales permeables que deben ir y estar conectados a los filtros longitudinales construidos y por construir en vía objeto del contrato.

7- Es primordial y el diseño es válido siempre y cuando el sistema de subdrenaje y drenaje funcione perfectamente en este tramo vía K 1+400 a K 4+000, como los que en el futuro se acometan.

Atentamente

Atentamente.
Ricardo Cuevas Hernández IC
Mat 9554 de CND

Powered by CamScanner

OBSERVACIÓN DE ARCHIVO Y ESCANEO

EN ESTE FOLIO VA UN DVD/Cd

