CONSORCIO INTERVENTORES

CUNDINAMARCA

INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA Y CONCESIONES DE CUNDINAMARCA - ICCU

SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA

CONTRATO DE INTERVENTORIA No. ICCU-725-2019
CONTRATO DE OBRA No. ICCU-734-2019



INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ANOLAIMA CORRALEJAS. (INSPECCION DE CORRALEJAS) DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Interventoría: **CONSORCIO INTERVENTORES CUNDINAMARCA**
Contratista: **CONSORCIO S&M**

INFORME DE INTERVENTORIA No. ONCE FINAL
PERÍODO: 13 DE FEBRERO AL 12 DE MARZO DE 2021

ORIGINAL

Informe No. 11
Período: febrero 13 de 2021 a marzo 12 de 2021

No.	CONTENIDO	FOLIO
1	INTRODUCCIÓN	1
2	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	3
2.1	Localización	3
2.2	Descripción general del proyecto	5
2.3	Estado inicial de la vía	8
3	INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA	16
3.1	Información general del contrato	16
3.2	Descripción de las actividades ejecutadas en el mes	19
3.3	Avance del contrato	22
4	REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA	67
4.1	Cantidades de obra ejecutadas en el periodo y acumuladas	91
4.2	Personal	93
4.3	Control Financiero	94
4.4	Relación Maquinaria y Equipo	95
4.5	Estado General del Tiempo	96
4.6	Ensayos de control de calidad y laboratorios contratista	97
4.7	Seguimiento Garantías	122
4.8	Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra	123
4.9	Acta de comité o reunión	124
5	INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA	126
5.1	Información general del contrato	126
5.2	Descripción de las actividades realizadas por el Interventor	127
5.3	Informes especialistas	127
5.4	Ensayos de control de calidad y laboratorios interventor.	129
5.5	Control de garantías.	139
6	Conclusiones y recomendaciones	140
7	Relación de correspondencia	142
8	Registro fotográfico	146
9	Seguimiento por parte del supervisor del contrato de la interventoría	151
10	Aprobó supervisor del contrato de la interventoría	151

1. INTRODUCCION

El INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA Y CONCESIONES DE CUNDINAMARCA – ICCU, mediante el Proceso de Licitación Pública No. ICCU-LP-035 DE 2019, suscribió el 5 de noviembre de 2019 el Contrato No. ICCU-734-2019 con el CONSORCIO S&M, para el MEJORAMIENTO DE LAS VIAS SECUNDARIAS DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA. GRUPO 2 - MEJORAMIENTO DE LA VIA ANOLAIMA CORRALEJAS (INSPECCION DE CORRALEJAS) DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, por valor de $4.796.756.760,00 y un plazo de ejecución de 7 meses.

El CONSORCIO S&M, está integrado por Luis Fernando Mesa Ballesteros con C.C. No. 9.523.864 de Sogamoso, con el 50% de participación y 2JS S.A.S. con Nit. 900.772.503-1 con el 50% de participación. El representante legal es el Ingeniero José Fabián Sierra Mesa.

Para la interventoría se abrió el concurso de méritos ICCU-CM-038 DE 2019, del cual se suscribió el 9 de octubre de 2019 el contrato de Interventoría No. ICCU-725-2019 con el CONSORCIO INTERVENTORES CUNDINAMARCA por valor de $376,426,657.83 y plazo de ejecución de 7 meses.

El CONSORCIO INTERVENTORES CUNDINAMARCA, está integrado por PROYECTOS INTERVENTORIAS LIMITADA con Nit 860.403.102-3, con el 40% de participación, UCING LIMITADA con Nit. 830,092,902-3 con el 30% de participación e INGENIERIA DE ESTUDIOS Y ASESORIAS S.A.S con Nit. 860.034.155-1 con el 30% de participación. El representante legal es el Ingeniero HAROLD ALEXIS URREA URREA.

Para la supervisión del proyecto por parte de la Subgerencia de Infraestructura se designó al Ingeniero HERNÁN ORLANDO CAÑÓN DÍAZ.

Con fecha 16 de diciembre de 2019 se suscribieron las órdenes de inicio a los dos contratos, con un plazo de ejecución de siete meses, por lo tanto, la fecha de terminación es el 15 de julio de 2020. Sin embargo, ante la declaración de emergencia sanitaria nacional por causa de la pandemia por COVID-19, los contratos fueron suspendidos desde el 20 de marzo reiniciando el 17 de julio de 2020.

Después del reinicio de los contratos, la nueva fecha de terminación del contrato de obra e interventoría es el 12 de noviembre de 2020, plazo que resulta insuficiente para la ejecución del 100% del contrato, con lo que se solicitó y aprobó prórroga por un mes, quedando como fecha de terminación el 12 de diciembre de 2020. Sin embargo, el día 4 de diciembre, se aprobó la adición por $1.634.000.000,00 y 45 días en plazo para el contrato de obra, con el fin de lograr llevar a cabo la ejecución del alcance contractual contemplando la ejecución de 940 metros de estructura de pavimento en el tramo 2B. de igual forma, el contrato de interventoría fue prorrogado en los mismos términos que el contrato de obra y adicionado en $ 80.634.891,00; así las cosas, la nueva fecha de terminación es el 26 de enero de 2021.

Posteriormente, el contratista solicito prorroga No. 3 por 45 días para poder ejecutar la totalidad de las obras, sobre todo las del tramo 2B, y se autorizó esa solicitud, quedando como nueva fecha de termina nación el 12 de marzo de 2021.

Con el presente Informe se pretende dar a conocer a la Subgerencia de Infraestructura de la entidad Contratante (ICCU), los detalles de la ejecución del contrato de obra ICCU-734-2019, correspondiente al periodo febrero 13 de 2021 al 12 de marzo de 2021, para que se tenga pleno conocimiento y control del desarrollo de las actividades, siendo ya este el ultimo informe de interventoría al completarse el 100% de la ejecución física de las obras contratadas y el vencimiento del plazo contractual vigente.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1. LOCALIZACIÓN.

El municipio de Anolaima está ubicado en el pie de monte de uno de los brazos de la cordillera oriental, denominada Cruz Verde, en límites con el municipio de Facatativá encontramos Peñas de California ó Peñas Negras a una distancia de 3.000 metros de bosque húmedo de páramo, en límites de Alban y Guayabal de Síquima encontramos la cordillera de cabrera a 1550 metros de altura y el alto de goteras con una altura de 2800 metros, en límites con Zipacón y Facatativá encontramos Peñas Blancas con 2900 metros de altura y el Cerro de Manjui con 2900 metros, los anteriores pertenecen al bosque húmedo de páramo. También se encuentran cerros aislados de la cordillera como La Cuchilla de Alta Gracia, Alto de Pan de Azúcar, los Cerros de Guadalupe, Corama, Monserrate, Alto del Triunfo que rodean el casco urbano con alturas que oscilan entre 1600 y 1800 metros de altura.

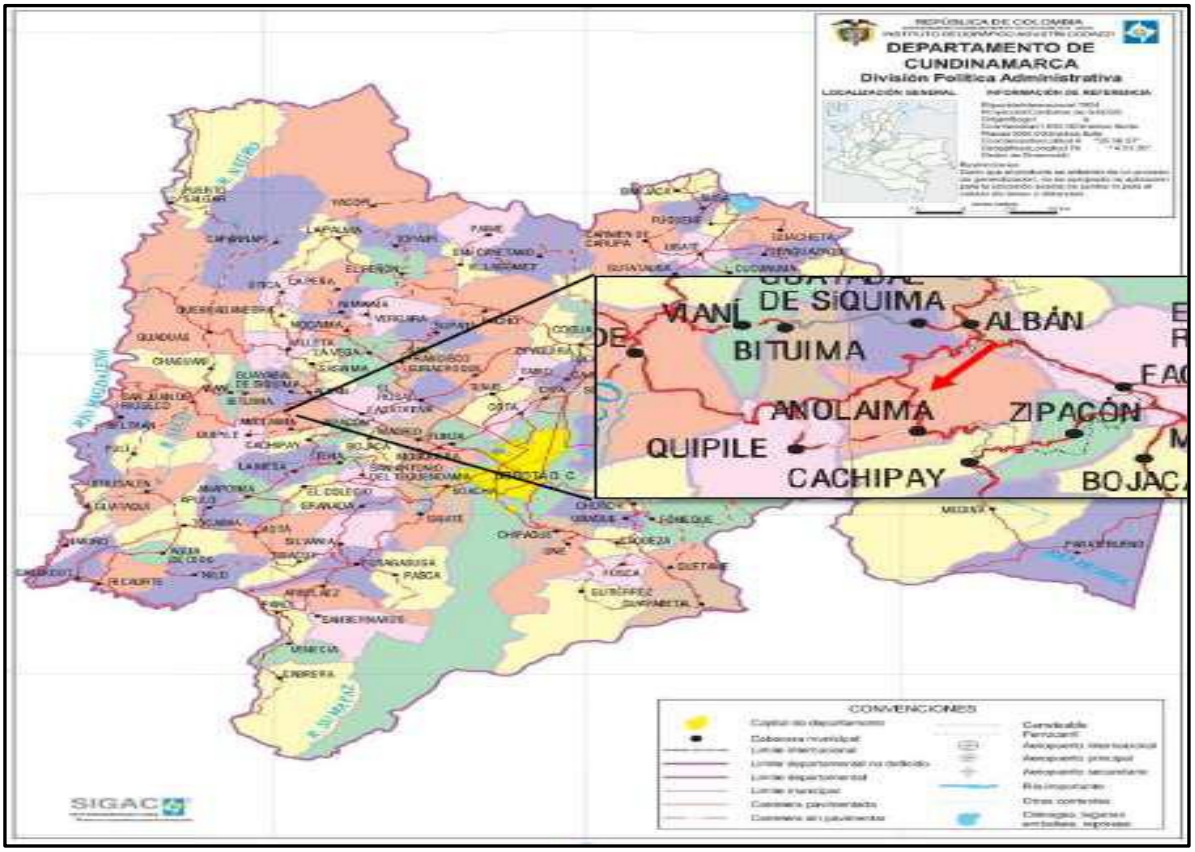


Figura 1. Localización Municipio de ANOLAIMA - CORRALEJAS.

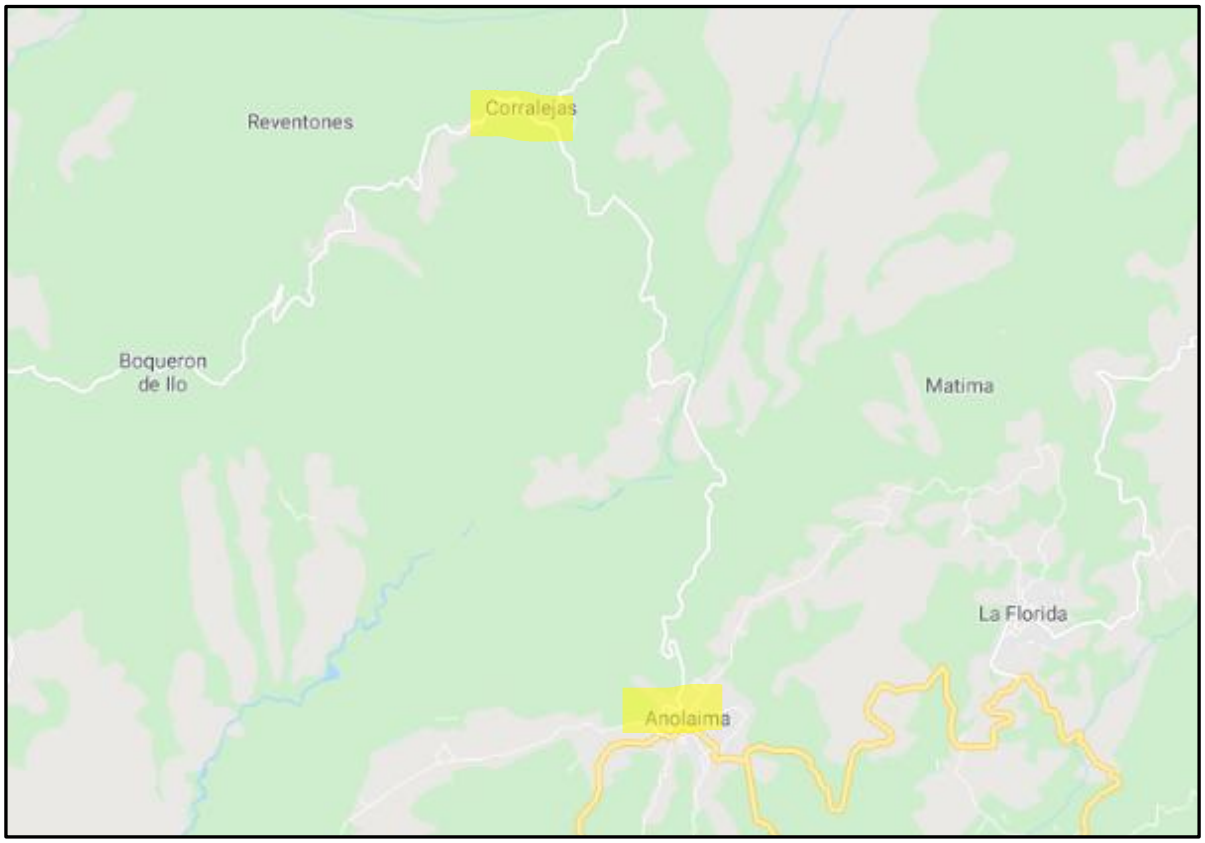


Figura 2. Localización de la vía ANOLAIMA - CORRALEJAS.

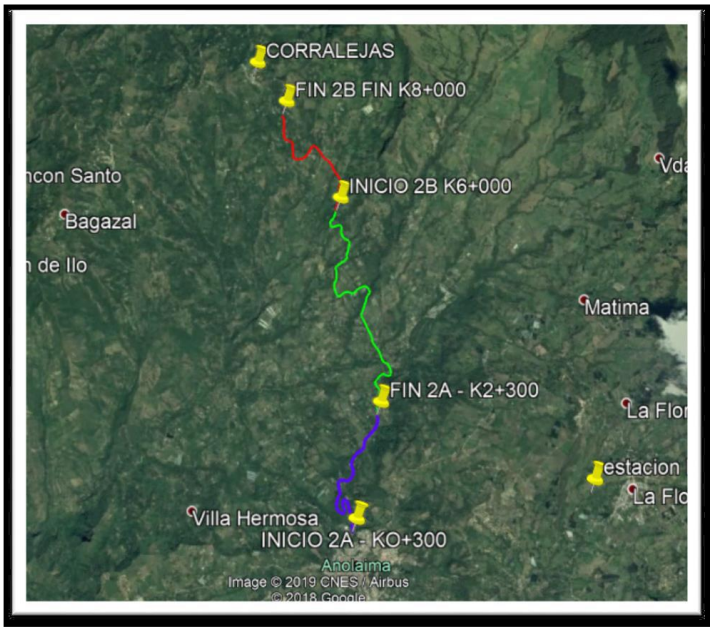


Figura 3. Localización de los tramos 2A y 2B

2.2 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El presente proceso tiene como finalidad realizar el mejoramiento de 3.3 Km de la vía Anolaima - Corralejas, con pavimento flexible, así como la construcción de obras de drenaje superficial y filtros, específicamente por medio de las siguientes actividades:

Pavimento flexible en dos tramos para un total de vía de mejoramiento de 3.3 Km. Se definen unidades de intervención como se muestra a continuación:

Tramo 2A: desde el K0+300 al K2+300 con una longitud de 2000 metros, de los cuales 1845 metros se realizará en estructura de pavimento flexible y 155 metros en estructura en adoquín entre las abscisas K0+300 al k0+345; K1+100 al k1+150; K2+123 AL K2+183, según el diseño presentado por el consultor y que se encuentra en revisión por parte de la interventoría.

Tramo 2B: desde el K6+700 al K8+000 con una longitud de 1300 metros, de los cuales 1270 metros se realizará en estructura de pavimento flexible y 30 metros en estructura en adoquín entre las abscisas K7+800 al K7+830.

Por otra parte, en cuanto a la intervención de otro tipo de obras, se tiene previsto para el Tramo 2A lo siguiente:

- Remplazo de 15 alcantarillas de 24" por 36" en: K0+458, K0+606, k0+692, K0+856, K0+883, K1+022, K1+131, K1+195, K1+288, K1+405, K1+502, K1+593, K1+762, K2+183, K2+274.

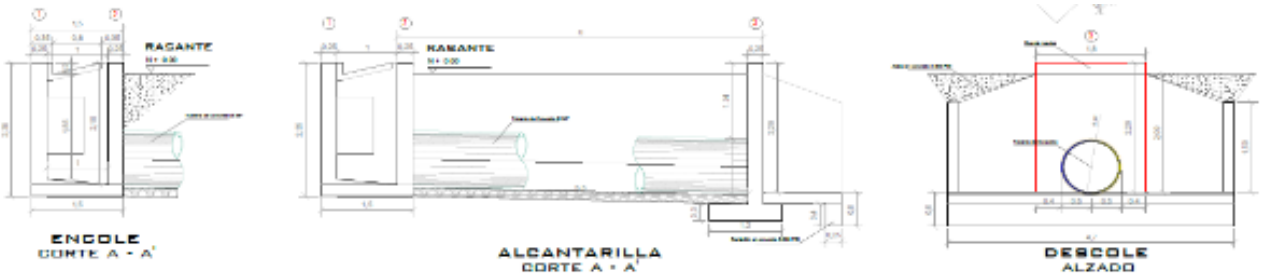


Figura 4. Esquema de alcantarillas de 36"
Fuente. ICCU Estudios y diseños de las vías del departamento de Cundinamarca GR3 Contrato 074 de 2017

- Limpieza de 4 alcantarillas y reconstrucción de aletas y descoles K0+360, K0+832, K1+930, K1+980. El box de la abscisa K1+450 requiere de limpieza y construcción del guardarruedas. Se prevé la construcción de cunetas en donde el estudio hidráulico lo determine.

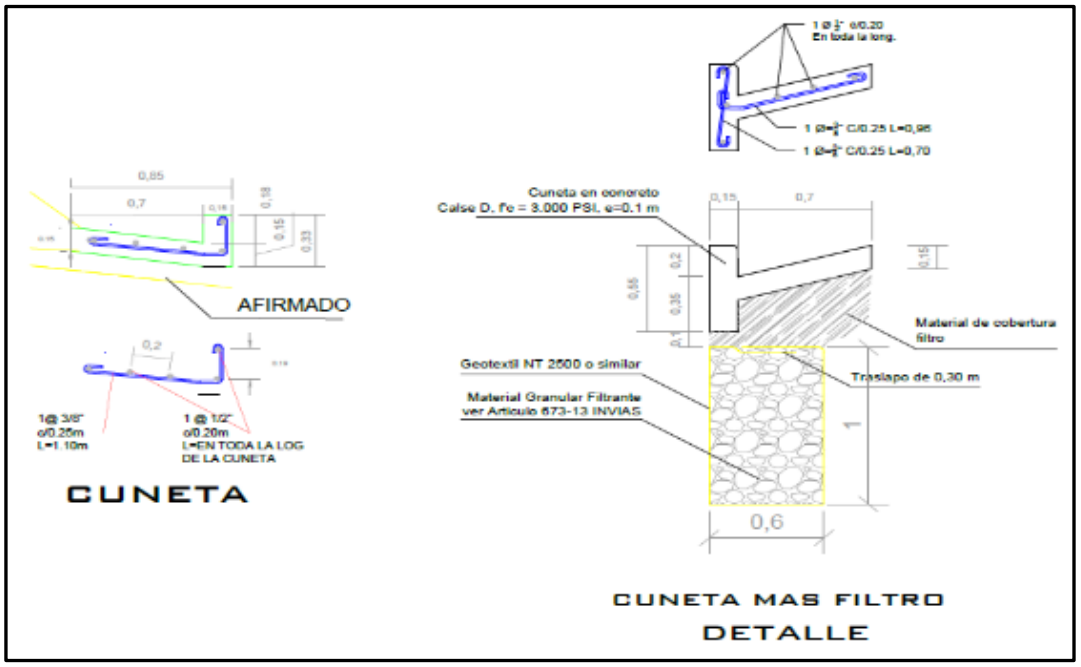


Figura 5 Esquema de cunetas tipo
Fuente. ICCU Estudios y diseños de las vías del departamento de Cundinamarca GR3 Contrato 074 de 2017

- El puente ubicado en la abscisa K1+930, requiere de limpieza, instalación de juntas de dilatación a la entrada y salida del puente y señales preventivas y reglamentarias de igual forma instalar sus barandas, actividades que se encuentran relacionadas en el anexo técnico del proceso de contratación ICCU-LP-035 de 2019 del cual se derivó el contrato ICCU-734-2019.

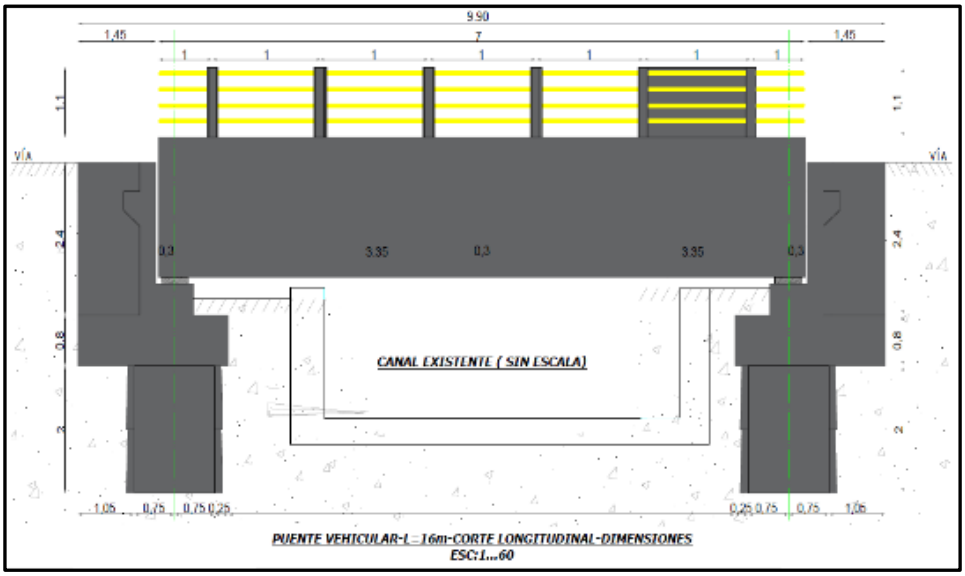


Figura 6 Esquema Puente K1+930 existente
Fuente. ICCU Estudios y diseños de las vías del departamento de Cundinamarca GR3 Contrato 074 de 2017

En el Tramo 2B se intervendrán 13 estructuras así:

- Remplazo de 5 alcantarillas de 24" por 36" en las abscisas K6+771, K6+890, K7+350, K7+492, K7+579.
- Remplazo de 3 alcantarillas de 36". En las abscisas K7+070, K7+783, K7+872.
- Reparación de encole y descole de 3 alcantarillas: K7+156, K7+207, K7+629
- Limpieza de 2 alcantarillas y reconstrucción de aletas y descoles K7+629, K7+687
- Limpieza del Pontón K7+020.

Las cantidades de obra iniciales se encuentran discriminadas a continuación y son susceptibles de ser modificadas para cumplir con el objeto final del contrato y de acuerdo con los diseños finales de las obras a ejecutar.

No.	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD
1	**PRELIMINARES**		
1.1	DEMOLICIÓN CONCRETO SIMPLE (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	M3	103,6
1.2	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	M3	119,24
2	**EXCAVACIONES Y EXPLANACIONES**		
2.1	EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS	M3	6.660,64
2.2	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	418,14
3	**ESTRUCTURA DE PAVIMENTO**		
3.1	FRESADO CONCRETO ASFÁLTICO (E=5-12 cm)	M2	13.860,00
3.2	SUBBASE GRANULAR	M3	3.960,00
3.3	BASE GRANULAR	M3	2.970,00
3.4	RIEGO DE IMPRIMACIÓN	M2	13.860,00
3.5	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	M3	1.314,60
3.6	RAJÓN PARA MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE	M3	297,00
3.7	PAVIMENTOS DE ADOQUINES DE CONCRETO	M2	990,00
3.8	TUBERÍA DRENAJE PVC 110	ML	90,00
4	**ESTRUCTURAS Y DRENAJE**		
4.1	BARANDAS DE CONCRETO DE 3000 PSI, H=1.05 M, D= 0.35 M	ML	10,00
4.2	CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 2500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR	M3	478,42
4.3	MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	M3	54,00
4.4	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	M3	671,99
4.5	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	146,70
4.6	CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (bases)	M3	94,99
4.7	CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (elevaciones)	M3	116,67
4.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 1800 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	M2	158,40
4.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO Ø=36" CLASE I, INCLUYE EMBOQUILLADA	ML	176,00
4.10	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	46.185,12
4.11	REPARACIÓN DILATACION PUENTE INGRESO /SALIDA PUENTE EN CONCRETO	ML	15,00
4.12	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	320,02
5	**SENALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL**		
5.1	LÍNEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRÍO	ML	9.900,00

5.2	TOPE DEFENSA METÁLICA	UN	81,00
5.3	SECCIÓN FINAL DEFENSA METÁLICA	UN	14,00
5.4	DEFENSA METÁLICA	ML	734,00
5.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TACHAS REFLECTIVAS UNIDIRECCIONALES	UN	2.000,00
5.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO SP, SR Y SI (75 cmX75 cm) CON LÁMINA DE ACERO GALVANIZADA RETRO REFLECTIVA	UN	81,00
5.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL DELINEADOR HORIZONTAL CON LÁMINA DE ACERO GALVANIZADO RETROREFLECTIVA 60 cm X 75 cm	UN	88,00
5.8	CAPTAFAROS	UN	192,00
6	**OBRAS COMPLEMENTARIAS**		
6.1	CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE	M2	21.450,00
6.2	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS CON DIÁMETRO MENOR O IGUAL A Ø= 36", INCLUYE RECTIFICACIÓN DE DESCOLES, Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM	UN	9,00
6.3	LIMPIEZA DE PONTONES Y BOX COULVERT, INCLUYE RECTIFICACIÓN DE DESCOLES Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM	ML	14,50
6.4	ROCERÍA (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM)	HA	1,32
7	**OBRAS COMPLEMENTARIAS**		
7.1	TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXCAVACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES	M3-KM	312.175,82
8	**OBRAS COMPLEMENTARIAS**		
8.1	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL – PMA	GL	1,00
8.2	PLAN DE MANEJO DE TRANSITO – PMT	GL	1,00

2.3 ESTADO INICIAL DEL PROYECTO

La Provincia del Tequendama cuenta con aproximadamente 617,84 Km de red vial a cargo del Departamento, de los cuales cerca de 388,45 Km se encuentran en afirmado y en estado crítico y con deficiente mantenimiento, lo que dificulta la intercomunicación terrestre de las comunidades.

Por su importancia estratégica para el desarrollo y competitividad de la región, se prioriza el corredor vial ANOLAIMA - INSPECCIÓN DE CORRALEJAS. Cuya longitud es de 8,65 km. y su intervención se determinó en dos tramos viales principalmente: 2A y 2B.

Esta vía presenta deterioro de la superficie de rodadura, ausencia de obras de drenaje transversal (alcantarillas) y longitudinal (cunetas) o deterioro en las mismas.

TRAMO 2A

Tiene una longitud de intervención de 2.0 Km. Entre las abscisas: K0+300 al K2+300, se encuentra en muy mal estado, con una rasante en pavimento en alto grado de deterioro, presentando condiciones desfavorables para la movilidad y seguridad vial de los usuarios de este importante corredor vial. Se presenta un manejo inadecuado de las aguas superficiales, se observan a lo largo del corredor vial tramos con afectaciones como fisuras, hundimientos y problemas como piel de cocodrilo, etc.

TRAMO 2B

Tiene una longitud de intervención de 1.3.0 Km. Entre las abscisas: K6+700 al K8+000, se encuentra en muy mal estado, con una rasante en pavimento en alto grado de deterioro, presentando condiciones

desfavorables para la movilidad y seguridad vial de los usuarios de este importante corredor vial. Se presenta un manejo inadecuado de las aguas superficiales, se observan a lo largo del corredor vial tramos con afectaciones como fisuras, hundimientos y problemas como piel de cocodrilo, etc.

A continuación, se presenta el registro fotográfico del estado inicial de la vía y obras de arte en el tramo 2A Y 2B:




Foto 1 y 2. Inicio sector proyecto vía Anolaima – Corralejas K0+300




Foto 3 y 4. Recorrido Inicial al proyecto, estado inicial carpeta asfáltica K0+200




Foto 5 y 6. Vía sentido a Anolaima-Corralejas, tramo 2A, en el sentido del abscisado K0+200; K0+300.




Foto 7 y 8. Muestra del estado inicial obras de arte en el tramo 2A en el sentido del abscisado K0+360.




Foto 9 y 10. Vía sentido a Anolaima-Corralejas, tramo 2A, en el sentido del abscisado K0+300; K0+360.




Foto 11 y 12. Vía sentido a Anolaima-Corralejas, tramo 2A, en el sentido del abscisado K1+690; K2+100.




Foto 13 y 14. Estado obras de drenaje, tramo 2A, en el sentido del abscisado K0+883; K1+192.




Foto 15 y 16. Vía sentido a Anolaima-Corralejas, tramo 2A, en el sentido del abscisado K1+592; K2+050.

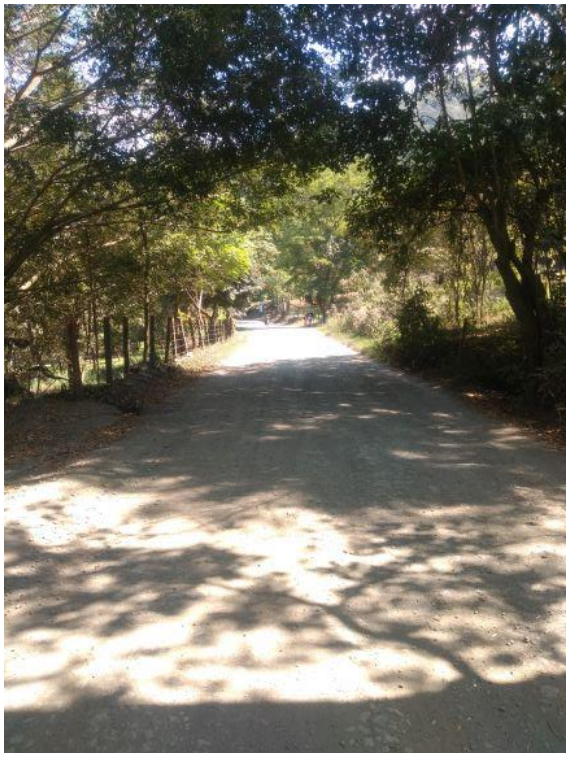



Foto 17 y 18. Vía sentido a Anolaima-Corralejas, tramo 2A, en el sentido del abscisado K2+188; K2+273.




Foto 19 y 20. Vía sentido a Anolaima-Corralejas, tramo 2B, en el sentido del abscisado K7+200; K7+450




Foto 21 y 22. Muestra del estado inicial obras de arte en el tramo 2B en el sentido del abscisado K7+783; K7+492.




Foto 23 y 24. Vía sentido a Anolaima-Corralejas, tramo 2B, en el sentido del abscisado K7+070; K7+755





Foto 25 y 26. Vía sentido a Anolaima-Corralejas, tramo 2B, en el sentido del abscisado K7+400; K7+792.

3. INFORMACION DEL CONTRATO DE OBRA

3.1. INFORMACIÓN GENERAL

CONTRATO No.	**ICCU-734- 2019**
OBJETO	**MEJORAMIENTO DE LA VIA ANOLAIMA CORRALEJAS (INSPECCION DE CORRALEJAS) DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA**
CONTRATISTA	**CONSORCIO S&M** **INTEGRANTES: LUIS FERNANDO MESA BALLESTEROS 50%** **2JS S.A.S. 50%**
NIT	901,336,951-0
FECHA DE SUSCRIPCIÓN	5 de noviembre de 2019
Valor básico del contrato:	$3.689.812.892,31
AIU	30% ($1.106.943.867,69)
Valor Total Contrato Inicial	**$4.796.756.760,00**
Valor Adición No. 1	**$1.634.000.000,00**
Valor Total Contrato incluida Adición No. 1	**$ 6.430.756.760,00**
Plazo Inicial	7 meses
Fecha de inicio	16 de diciembre de 2019
Fecha de terminación inicial	16 de julio de 2020
Suspensión No. 1	20 de marzo de 2020
Reinicio	17 de julio de 2020
Prorroga No. 1	1 mes
Prorroga No. 2	45 días
Prorroga No. 3	45 días
Nueva Fecha de Terminación	12 de marzo de 2021
VALOR EJECUTADO EN EL MES 1	$0,00
VALOR EJECUTADO EN EL MES 2	$ 13.031.116,00
VALOR EJECUTADO EN EL MES 3	$104.696.312,00
VALOR EJECUTADO EN EL MES 4	$ 372.158.666,00
VALOR EJECUTADO EN EL MES 5	$ 360.941.915,00
VALOR EJECUTADO EN EL MES 6	$ 1,008,749,355,00
VALOR EJECUTADO EN EL MES 7	$715.140.162,00
VALOR EJECUTADO EN EL MES 8	$1.321.710.749,00
VALOR EJECUTADO EN EL MES 9	$417.609.525,00
VALOR EJECUTADO EN EL MES 10	$ 1.435.473.854,00
VALOR EJECUTADO EN EL MES 11	$ 684.778.087,00
VALOR EJECUTADO ACUMULADO	**$ 6.430.756.760,00**
PORCENTAJE EJECUTADO ACUMULADO	100%
PORCENTAJE PROGRAMADO ACUMULADO	100%

Personal aprobado del contratista, según exigencias del pliego de condiciones:

- Director de Obra: José Fabian Sierra Mesa. Dedicación: 40%
- Residente de Obra (1): Jorge Armando Samacá . Dedicación: 100%
- Residente de Obra (2): Diego Ulises Bejarano Núñez. Dedicación: 100%

- Especialista En Geotecnia: Donaldo Elías Castilla. Dedicación: 20%
- Especialista En Estructuras: Javier José Carrillo Urrea. Dedicación: 10%
- Especialista En Pavimentos: Donaldo Elías Castilla. Dedicación: 20%
- Profesional En Seguridad Industrial, Salud Ocupacional Y Riesgos Laborales: Ester Eugenia Andrade. Dedicación: 100%.

3.2. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES EN EL MES

El Contratista realiza un balance de obra, observando que la mayoría de actividades objeto del Contrato ICCU-734-2019 se encuentran definidas y ejecutadas, sin embargo, se hace necesario liberar cantidades en actividades que no son necesarias en su totalidad e incrementar otras con el fin de garantizar la totalidad de lo requerido en el proyecto. Por lo anterior, se hizo necesario suscribir el ACTA DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA No. 3 de fecha 1 de marzo de 2021 .

Se inicia la elaboración de planos récord por parte del contratista, previa aprobación de rótulos para planos por parte de la interventoría.

En temas netamente de ejecución física del contrato, durante el período del presente informe, se ejecutaron actividades de construcción de alcantarillas, construcción de accesos a viviendas, construcción de estructura de pavimento, construcción de cunetas, excavaciones y la señalización en el TRAMO 2A y tramo 2B.

Durante el presente período, se ejecutaron las siguientes actividades:

No.	DESCRIPCION	CANTIDAD AUTORIZADA (SEGÚN PRESUPUESTO OFICIAL O ACTA DE MODIFICACION)	CANTIDAD EJECUTADA ACTA No. 11	CANTIDAD EJECUTADA ACUMULADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.1	DEMOLICIÓN CONCRETO SIMPLE (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	301,93	0,00	301,93	$ 64.700,00	$ 19.534.871,00
1.2	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	89,23	0,00	89,23	$ 107.000,00	$ 9.547.610,00
2.1	EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS	7586,16	0,00	7.586,16	$ 11.400,00	$ 86.482.224,00
2.2	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	910,77	261,00	910,77	$ 48.600,00	$ 44.263.422,00
3,1	FRESADO CONCRETO ASFÁLTICO (E=5-12 cm)	8.276,00	0,00	8.276,00	$ 6.500,00	$ 53.794.000,00

3,2	SUBBASE GRANULAR	4.873,70	0,00	4.873,70	$ 182.000,00	$ 887.013.400,00
3,3	BASE GRANULAR	3.198,00	0,00	3.198,00	$ 209.000,00	$ 668.382.000,00
3,4	RIEGO DE IMPRIMACIÓN	18.338,00	1.232,00	18.338,00	$ 4.100,00	$ 75.185.800,00
3,5	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	1.716,30	123,20	1.716,30	$ 758.000,00	$ 1.300.955.400,00
3,6	RAJÓN PARA MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE	486,44	0,00	486,44	$ 182.000,00	$ 88.532.080,00
3,8	TUBERÍA DRENAJE PVC 110	3.156,60	0,00	3.156,60	$ 35.000,00	$ 110.481.000,00
NP-01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL T 2100	7748,2	0,00	7.748,20	$ 12.618,00	$ 97.766.787,60
NP-02	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PARA ADECUACIÓN DE LA SUBRASANTE	4472	123,00	4.472,00	$ 150.735,00	$ 674.086.920,00
4.2	CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 2500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR	794,20	281,30	794,20	$ 626.000,00	$ 497.169.200,00
4.3	MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	1.967,60	0,00	1.967,60	$ 202.500,00	$ 398.439.000,00
4.4	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	1.380,19	454,99	1.380,19	$ 144.000,00	$ 198.746.869,98
4.5	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	13,78	0,00	13,78	$ 482.000,00	$ 6.641.960,00
4.6	CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (bases)	56,81	0,10	56,81	$ 711.900,00	$ 40.443.039,00
4.7	CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (elevaciones)	86,88	1,60	86,88	$ 830.700,00	$ 72.171.216,00
4.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 1800 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	11.092,40	0,00	11.092,40	$ 8.700,00	$ 96.503.880,00
4.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO Ø=36" CLASE I, INCLUYE EMBOQUILLADA	151,78	0,00	151,78	$ 755.100,00	$ 114.609.078,00
4.10	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	51.678,91	12.977,50	51.678,91	$ 5.300,00	$ 273.898.223,00
4.12	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	444,68	353,20	444,68	$ 23.300,00	$ 10.361.044,00
NP-03	CONCRETOS CICLÓPEO CLASE G, 2000 PSI 40% RAJON PARA BASES	136,6	0,80	136,60	$ 553.528,00	$ 75.611.924,80
5.1	LÍNEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRÍO	9.405,00	9.405,00	9.405,00	$ 4.800,00	$ 45.144.000,00

5.2	TOPE DEFENSA METÁLICA	128,00	128,00	128,00	$ 99.900,00	$ 12.787.200,00
5.3	SECCIÓN FINAL DEFENSA METÁLICA	50,00	50,00	50,00	$ 83.400,00	$ 4.170.000,00
5.4	DEFENSA METÁLICA	580,35	580,35	580,35	$ 178.200,00	$ 103.418.370,00
5.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TACHAS REFLECTIVAS UNIDIRECCIONALES	1.575,00	1.575,00	1.575,00	$ 16.200,00	$ 25.515.000,00
5.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO SP, SR Y SI (75 cmX75 cm) CON LÁMINA DE ACERO GALVANIZADA RETRO REFLECTIVA	75,00	75,00	75,00	$ 293.000,00	$ 21.975.000,00
5.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL DELINEADOR HORIZONTAL CON LÁMINA DE ACERO GALVANIZADO RETROREFLECTIVA 60 cm X 75 cm	82,00	82,00	82,00	$ 233.100,00	$ 19.114.200,00
5.8	CAPTAFAROS	156,00	156,00	156,00	$ 16.200,00	$ 2.527.200,00
6.1	CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE	24608	0,00	24.608,00	$ 1.100,00	$ 27.068.800,00
6.2	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS CON DIÁMETRO MENOR O IGUAL A Ø= 36", INCLUYE RECTIFICACIÓN DE DESCOLES, Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM	9	0,00	9,00	$ 162.900,00	$ 1.466.100,00
6.3	LIMPIEZA DE PONTONES Y BOX COULVERT, INCLUYE RECTIFICACIÓN DE DESCOLES Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM	83,1	0,00	83,10	$ 31.600,00	$ 2.625.960,00
6.4	ROCERÍA (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM)	2,1	0,00	2,10	$ 554.000,00	$ 1.163.400,00
7.1	TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXCAVACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES	11756,89	0,00	11.756,89	$ 1.550,00	$ 18.223.179,50

SUB TOTAL BÁSICO OBRAS	**$ 526.752.374,00**
ADMINISTRACIÓN 22%	$ 115.885.522,00
IMPREVISTOS 3%	$ 15.802.572,00

UTILIDAD	$ 26.337.619,00
VALOR TOTAL BÁSICO ACTA	**$ 684.778.087,00**
PAGA	$ -
PMT	$ -
VALOR TOTAL	**$ 684.778.087,00**

3.3 AVANCE DEL CONTRATO

El contrato durante el onceavo mes de actividades se finaliza con una ejecución en términos de inversión de 10,65% para un acumulado de 100%, ejecución representada sobre el valor total del contrato incluida la adición.

En el presente mes se realizaron obras relacionadas con la terminación de la estructura pavimento del tramo 2B, cabezotes de entrada a alcantarillas y descoles y construcción de cunetas.

En ambos tramos, se realizaron actividades de construcción de accesos a viviendas y todo lo relacionado con el capítulo de señalización, terminando así las obras programadas dentro del contrato ICCU734 de 2.019.

Finalmente, el contrato termino su ejecución con el siguiente alcance:

TRAMO 2 A: (K0+355 AL K2+300): Longitud intervenida= 1,945 kms; estructura construida: Mejoramiento e=0,15; subbase e= 0,20 mts; Base granular e= 0,15 mts; Mezcla densa en caliente MDC-19; e= 9,00 cm; Ancho de vía= 6,00 mts; construcción de cunetas de sección transversal en L y V, L=3.044 ML; construcción de filtros de sección H=1,00 mts X A=0,60 mts y sección H=0,75 mts, X A=0,80 mts, L=2.099,88 ML; Construcción de 12 alcantarillas nuevas de 36"; señales verticales 49 unidades; delineadores 56 unidades; defensas metálicas L=370,5 ML; líneas de demarcación L= 5.865 ML.

TRAMO 2 B: (K6+700 AL K7+880): Longitud intervenida= 1,180 kms; estructura construida: Mejoramiento e=0,15; subbase e= 0,20 mts; Base granular e= 0,15 mts; Mezcla densa en caliente MDC-19; e= 10,00 cm; Ancho de vía= 5,60 mts; construcción de cunetas de sección transversal en L y V, L=1586 ML; construcción de filtros de sección H=1,00 mts X A=0,60 mts y sección H=0,75 mts, X A=0,80 mts, L=2.099,88 mts lineales; Construcción de 01 alcantarillas nueva de 36"; cambio de tubería de 24" por 36" 5 alcantarillas; señales verticales 26 unidades; delineadores 26 unidades; defensas metálicas L=209,85 ML; líneas de demarcación L=3.540 ML.

En relación con las demás obligaciones de tipo contractual y legal del contratista, se comenta:

- El contratista vinculo personal directamente a obra, y por lo tanto la interventoría solicito vinculación y pagos a los sistemas de seguridad social y aportes parafiscales del personal vinculado a la obra.

- En la realización de los trabajos de campo se cumplió con la señalización temporal de obra.

- De acuerdo con la aprobación por parte de la supervisión, previa revisión de la Interventoría, se implementan los protocolos de bioseguridad por parte del contratista en los diferentes frentes de obra para mitigar el efecto de propagación del Covid 19.

A continuación, se anexa el acta de mayores y menores cantidades No. 3 ; acta de recibo parcial de obra No. 11 final, la pre-acta de obra No. 11 y sus respectivas memorias de cálculo

GOBERNACION DE CUNDINAMARCA

INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA Y CONCESIONES DE CUNDINAMARCA - ICCU

ACTA DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES N. 3

CONTRATO No : ICCU 734 - 2019

OBJETO: MEJORAMIENTO DE LA VÍAS SECUNDARIAS DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA GRUPO 2 MEJORAMIENTO DE LA VÍA ANOLAIMA CORRALEJAS (INSPECCIÓN DE CORRALEJAS) DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

CONTRATISTA: CONSORCIO S&M

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No : ICCU 725 - 2019

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORES CUNDINAMARCA

GESTOR DE PROYECTO: HERNAN ORLANDO CAÑON DÍAZ

PLAZO INICIAL: 7 MESES

PRORROGA 1 - 2- 3: 4 meses

SUSPENSIÓN 1-8: 119 DÍAS

PLAZO ACUMULADO: 11 MESES

VALOR INICIAL (incluido IVA) : 4,796,756,760.00

FECHA DE ELABORACION: 01/mar/2021

FECHA DE INICIACION: 16/dic/2019

FECHA FINALIZACION: 12/mar/2021

VALOR ADICIONAL No. 1,634,000,000.00

VALOR TOTAL CON ADICION 6,430,756,760.00

No. DE ORDEN	GRUPO DE AJUSTE	ESPECIFICACIÓN		CONDICIONES ORIGINALES					CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES No. 2		MAYORES Y MENORES				
											MODIFICACIONES			ACTUALIZADAS	
		GRAL.	PART.	ITEM DE PAGO	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR	,+O-	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
1	PRELIMINARES			PRELIMINARES				$ 19,462,247.00		$ 29,082,481.00			0.00		$ 29,082,481.00
1.1		201 P		DEMOLICIÓN CONCRETO SIMPLE (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	M3	103.61	$ 64,700.00	$ 6,703,567.00	301.93	$ 19,534,871.00		-	0.00	301.93	$ 19,534,871.00
1.2		201.7		DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM)	M3	119.24	$ 107,000.00	$ 12,758,680.00	89.23	$ 9,547,610.00		-	0.00	89.23	$ 9,547,610.00
2	EXCAVACIONES Y EXPLANACION			EXCAVACIONES Y EXPLANACIONES				$ 96,252,900.00		$ 130,211,046.00			534,600.00		$ 130,745,646.00
2.1		210.1.1		EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS	M3	6660.64	$ 11,400.00	$ 75,931,296.00	7,586.16	$ 86,482,224.00		-	0.00	7,586.16	$ 86,482,224.00
2.2		600.4 P		EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	418.14	$ 48,600.00	$ 20,321,604.00	899.77	$ 43,728,822.00	+	11.00	534,600.00	910.77	$ 44,263,422.00
3	ESTRUCTURA DE PAVIMENTO			ESTRUCTURA DE PAVIMENTO				$ 2,620,048,800.00		$ 3,955,896,782.60			300,605.00		$ 3,956,197,388.00
3.1		63.4		FRESADO DE CONCRETO ASFÁLTICO (E_5-12CM)	M2	13,860.00	$ 6,500.00	$ 90,090,000.00	8,276.00	$ 53,794,000.00		-	0.00	8,276.00	$ 53,794,000.00
3.2		630.7		SUBBASE GRANULAR	M3	3,960.00	$ 182,000.00	$ 720,720,000.00	4,873.70	$ 887,013,400.00		-	0.00	4,873.70	$ 887,013,400.00
3.3		330.1		BASE GRANULAR	M3	2,970.00	$ 209,000.00	$ 620,730,000.00	3,198.00	$ 668,382,000.00		-	0.00	3,198.00	$ 668,382,000.00
3.4		330.1		RIEGO DE IMPRIMACIÓN	M2	13,860.00	$ 4,100.00	$ 56,826,000.00	18,338.00	$ 75,185,800.00		-	0.00	18,338.00	$ 75,185,800.00
3.5		450.2 P		MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC 19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	M3	1,314.60	$ 758,000.00	$ 996,466,800.00	1,716.50	$ 1,301,107,000.00	-	- 0.20	-151,600.00	1,716.30	$ 1,300,955,400.00
3.6		***		RAJÓN PARA MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE	M3	297.00	$ 182,000.00	$ 54,054,000.00	486.44	$ 88,532,080.00		-	0.00	486.44	$ 88,532,080.00
3.7		510.1		PAVIMENTOS DE ADOQUINES DE CONCRETO	M2	990.00	$ 78,800.00	$ 78,012,000.00	0.00	$ -		-	0.00	-	$ -
3.8		420.1		TUBERIA DENAJE PVC 110	ML	90.00	$ 35,000.00	$ 3,150,000.00	3,156.60	$ 110,481,000.00		-	0.00	3,156.60	$ 110,481,000.00
NP-01		231.7		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL T 2100	M2		$ 12,618.00	$ -	7,748.20	$ 97,766,787.60		-	0.00	7,748.20	$ 97,766,788.00
NP-02		610.1		RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PARA ADECUACIÓN DE LA SUBRASANTE	M3		$ 150,735.00	$ -	4,469.00	$ 673,634,715.00	+	3.00	452,205.00	4,472.00	$ 674,086,920.00

GOBERNACION DE CUNDINAMARCA

INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA Y CONCESIONES DE CUNDINAMARCA - ICCU

ACTA DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES N. 3

CONTRATO No : ICCU 734 - 2019

OBJETO: MEJORAMIENTO DE LA VÍAS SECUNDARIAS DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA GRUPO 2 MEJORAMIENTO DE LA VÍA ANOLAIMA CORRALEJAS (INSPECCIÓN DE CORRALEJAS) DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

CONTRATISTA: CONSORCIO S&M

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No : ICCU 725 - 2019 INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORES CUNDINAMARCA

GESTOR DE PROYECTO: HERNAN ORLANDO CAÑON DÍAZ

PLAZO INICIAL: 7 MESES FECHA DE ELABORACION: 01/mar/2021

PRORROGA 1 - 2- 3: 4 meses FECHA DE INICIACION: 16/dic/2019

SUSPENSIÓN 1-8: 119 DÍAS FECHA FINALIZACION: 12/mar/2021

PLAZO ACUMULADO: 11 MESES VALOR ADICIONAL No. 1,634,000,000.00

VALOR INICIAL (incluido IVA) : 4,796,756,760.00 VALOR TOTAL CON ADICION 6,430,756,760.00

No. DE ORDEN	GRUPO DE AJUSTE	ESPECIFICACIÓN		CONDICIONES ORIGINALES					CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES No. 2		MAYORES Y MENORES				
											MODIFICACIONES			ACTUALIZADAS	
		GRAL.	PART.	ITEM DE PAGO	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR	,+O-	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
4	**ESTRUCTURAS Y DRENAJES**			**ESTRUCTURAS Y DRENAJE**				**$ 1,038,597,812.00**		**$ 1,782,807,610.71**			**1,787,824.09**		**$ 1,784,595,435.00**
4.1		632.1		BARANDAS DE CONRETO DE 3000 PSI H=1.05M, D=0.35M	ML	10.00	$ 439,000.00	$ 4,390,000.00	0.00	$ -		-	0.00	-	$ -
4.2		671.1		CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 2500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR	M3	478.42	$ 626,000.00	$ 299,490,920.00	762.90	$ 477,575,400.00	+	31.30	19,593,800.00	794.20	$ 497,169,200.00
4.3		673.1		MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	M3	54.00	$ 202,500.00	$ 10,935,000.00	1,967.70	$ 398,459,250.00	-	- 0.10	-20,250.00	1,967.60	$ 398,439,000.00
4.4		610.1		RELLENO PARA ESTRUCTURAS	M3	671.99	$ 144,000.00	$ 96,766,560.00	1,481.20	$ 213,292,800.00	-	- 101.01	-14,545,929.60	1,380.19	$ 198,746,870.00
4.5		630.6		CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	146.70	$ 482,000.00	$ 70,709,400.00	13.78	$ 6,641,960.00		-	0.00	13.78	$ 6,641,960.00
4.6		630.5		CONCRETOS CLASE D, F'C=3000 PSI (BASES)	M3	94.99	$ 711,900.00	$ 67,623,381.00	56.71	$ 40,371,849.00	+	0.10	71,190.00	56.81	$ 40,443,039.00
4.7		630.5		CONCRETO CLASE D, F'C=3000 PSI (ELEVACIONES)	M3	116.67	$ 830,700.00	$ 96,917,769.00	88.28	$ 73,334,196.00	-	- 1.40	-1,162,980.00	86.88	$ 72,171,216.00
4.8		231.1		SUMINISTRO, INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 1800 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	M2	158.40	$ 8,700.00	$ 1,378,080.00	11,092.40	$ 96,503,880.00		-	0.00	11,092.40	$ 96,503,880.00
4.9		661.1		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO Ø=36" CLASE I, INCLUYE EMBOQUILLADA	ML	176.00	$ 755,100.00	$ 132,897,600.00	151.78	$ 114,609,078.00		-	0.00	151.78	$ 114,609,078.00
4.10		640.1		SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	46,185.12	$ 5,300.00	$ 244,781,136.00	52,168.01	$ 276,490,453.00	-	- 489.10	-2,592,230.00	51,678.91	$ 273,898,223.00
4.11		1003A		REPARACIÓN DILATACIÓN PUENTE INGRESO (SALIDA PUENTE EN CONCRETO	ML	15.00	$ 350,100.00	$ 5,251,500.00	0.00	$ -		-	0.00	-	$ -
4.12		601.1		RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECANICAMENTE	M3	320.02	$ 23,300.00	$ 7,456,466.00	444.62	$ 10,359,642.71	+	0.06	1,401.29	444.68	$ 10,361,044.00
NP-03		630.7		CONCRETOS CICLÓPEO CLASE G, 2000 PSI 40% RAJON PARA BASES	M3		$ 553,528.00	$ -	135.80	$ 75,169,102.00	+	0.80	442,822.40	136.60	$ 75,611,925.00
5	**SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL**			**SENALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL**				**$ 267,334,500.00**		**$ 237,111,100.00**			**-2,460,130.00**		**$ 234,650,970.00**
5.1		720.1		LINEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRÍO	ML	9,900.00	$ 4,800.00	$ 47,520,000.00	9,420.00	$ 45,216,000.00	-	- 15.00	-72,000.00	9,405.00	$ 45,144,000.00
5.2		730.3		TOPE DEFENSA METÁLICA	UND	81.00	$ 99,900.00	$ 8,091,900.00	157.00	$ 15,684,300.00	-	- 29.00	-2,897,100.00	128.00	$ 12,787,200.00
5.3		730.2		SECCIÓN FINAL DEFENSA METÁLICA	UND	14.00	$ 83,400.00	$ 1,167,600.00	36.00	$ 3,002,400.00	+	14.00	1,167,600.00	50.00	$ 4,170,000.00
5.4		730.1		DEFENSA METALICA	ML	734.00	$ 178,200.00	$ 130,798,800.00	596.00	$ 106,207,200.00	-	- 15.65	-2,788,830.00	580.35	$ 103,418,370.00
5.5		701.1		SUMINISTRO INSTALACIÓN DE TACHAS REFLECTIVAS UNIDIRECCIONALES	ML	2,000.00	$ 16,200.00	$ 32,400,000.00	1,320.00	$ 21,384,000.00	+	255.00	4,131,000.00	1,575.00	$ 25,515,000.00
5.6		710.1		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO SP,SR Y SI (75OTNX75CM) CON LÁMINA DE ACERO GALVANIZADA RETRO REFLECTIVA	UND	81.00	$ 293,000.00	$ 23,733,000.00	77.00	$ 22,561,000.00	-	- 2.00	-586,000.00	75.00	$ 21,975,000.00
5.7		***		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL DELINEADOR HORIZONTAL CON LAMINA DE ACERO GALVANIZADO RETROREFLECTIA 60 CM X 75 CM	UND	88.00	$ 233,100.00	$ 20,512,800.00	88.00	$ 20,512,800.00	-	- 6.00	-1,398,600.00	82.00	$ 19,114,200.00
5.8		740.1		CAPTAFAROS	UND	192.00	$ 16,200.00	$ 3,110,400.00	157.00	$ 2,543,400.00	-	- 1.00	-16,200.00	156.00	$ 2,527,200.00

GOBERNACION DE CUNDINAMARCA

INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA Y CONCESIONES DE CUNDINAMARCA - ICCU

ACTA DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES N. 3

CONTRATO No : ICCU 734 - 2019

OBJETO: MEJORAMIENTO DE LA VÍAS SECUNDARIAS DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA GRUPO 2 MEJORAMIENTO DE LA VÍA ANOLAIMA CORRALEJAS (INSPECCIÓN DE CORRALEJAS) DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

CONTRATISTA: CONSORCIO S&M

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No : ICCU 725 - 2019

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORES CUNDINAMARCA

GESTOR DE PROYECTO: HERNAN ORLANDO CAÑON DÍAZ

PLAZO INICIAL: 7 MESES

PRORROGA 1 - 2- 3: 4 meses

SUSPENSIÓN 1-8: 119 DÍAS

PLAZO ACUMULADO: 11 MESES

VALOR INICIAL (incluido IVA) : 4,796,756,760.00

FECHA DE ELABORACION: 01/mar/2021

FECHA DE INICIACION: 16/dic/2019

FECHA FINALIZACION: 12/mar/2021

VALOR ADICIONAL No. 1,634,000,000.00

VALOR TOTAL CON ADICION 6,430,756,760.00

No. DE ORDEN	GRUPO DE AJUSTE	ESPECIFICACIÓN		CONDICIONES ORIGINALES					CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES No. 2		MAYORES Y MENORES				
											MODIFICACIONES			ACTUALIZADAS	
		GRAL.	PART.	ITEM DE PAGO	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR	,+O-	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
6	OBRAS COMPLEMENTARIAS			OBRAS COMPLEMENTARIAS				$ 26,250,580.00		$ 32,487,160.00			-162,900.00		$ 32,324,260.00
6.1		310.1		CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE	M2	21450.00	$ 1,100.00	$ 23,595,000.00	24608.00	$ 27,068,800.00		-	0.00	24,608.00	$ 27,068,800.00
6.2		801.6		LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS CON DIAMETRO MENOR O IGUAL A D=36", INCLUYE RECTIFICACIÓN DE DESCOLES, Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM)	UND	9.00	$ 162,900.00	$ 1,466,100.00	10.00	$ 1,629,000.00	-	- 1.00	-162,900.00	9.00	$ 1,466,100.00
6.3		801.7		LIMPIEZA DE PORTONES Y BOX CULVERT, INCLUYE RECTIFICACIÓN DE DESCOLES Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTNACI DE 5 KM	ML	14.50	$ 31,600.00	$ 458,200.00	83.10	$ 2,625,960.00		-	0.00	83.10	$ 2,625,960.00
6.4		801.1		ROCERIA INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTNACIA DE 5 KM)	HA	1.32	$ 554,000.00	$ 731,280.00	2.10	$ 1,163,400.00		-	0.00	2.10	$ 1,163,400.00
7	OBRAS COMPLEMENTARIAS			OBRAS COMPLEMENTARIAS				$ 483,872,521.00		$ 18,223,179.50			0.00		$ 18,223,179.50
7.1		900.2		TRANSPORTE DE MATERIALES	M3-KM	312,175.82	$ 1,550.00	$ 483,872,521.00	11,756.89	$ 18,223,179.50		-	0.00	11,756.89	$ 18,223,179.50
8	OBRAS COMPLEMENTARIAS									$ 244,937,400.00			0.00		$ 244,937,400.00
8.1		***		PLAN DE MANEJO AMBIENTAL - PMA	GL	1.00	$ 105,163,200.00	$ 105,163,200.00	1.00	$ 105,163,200.00		-	0.00	1.000	$ 105,163,200.00
8.2		***		PLAN DE MANEJO DE TRANSITO - PMT	GL	1.00	$ 139,774,200.00	$ 139,774,200.00	1.00	$ 139,774,200.00		-	0.00	1.000	$ 139,774,200.00

Subtotal bàsico obras	$ 3,501,399,508.00	$ 4,758,322,585.00	$ -	$ 4,758,322,585.00
Administracion 22%	$ 770,307,892.00	$ 1,046,830,969.00	$ -	$ 1,046,830,969.00
Imprevistos 3%	$ 105,041,985.00	$ 142,749,677.00	$ -	$ 142,749,677.00
Utilidad 5%	$ 175,069,975.00	$ 237,916,129.00	$ -	$ 237,916,129.00
Valor Total Basico Acta	**$ 4,551,819,360.00**	**$ 6,185,819,360.00**	**$ -**	**$ 6,185,819,360.00**
PAGA	$ 105,163,200.00	$ 105,163,200.00	$ -	$ 105,163,200.00
PMT	$ 139,774,200.00	$ 139,774,200.00	$ -	$ 139,774,200.00
Ajuste	$ -	$ -	$ -	$ -
VALOR TOTAL ACTA	**$ 4,796,756,760.00**	**$ 6,430,756,760.00**	**$ -**	**$ 6,430,756,760.00**
AIU 30%				

NOTA:

1. Se realiza un balance de obra, observando que la mayoría de actividades objeto del Contrato ICCU-734-2019 se encuentran definidas y ejecutadas, sin embargo, se hace necesario liberar cantidades en actividades que no son necesarias en su totalidad e incrementar otras con el fin de garantizar la totalidad de lo requerido en el proyecto. Por lo anterior, se hace necesaria la presente ACTA DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA No. 3.

JOSE FABIAN SIERRA MESA
Contratista de Obra
Representante Legal

HAROLD ALEXIS URREA URREA
Interventoría
Representante Legal

Original: ICCU
Copias: Contratista E Interventoria

GOBERNACION DE CUNDINAMARCA

INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA Y CONCESIONES DE CUNDINAMARCA - ICCU

ACTA DE RECIBO PARCIAL N. 11 Y DE RECIBO FINAL DE OBRA

UNIDAD EJECUTORA: SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA | DEPARTAMENTO: CUNDINAMARCA | VALOR TOTAL ACTA: $ 684,778,086.00 | PERIODO ACTA No. 11 : 13 DE FEBRERO AL 12 DE MARZO DE 2021 | FECHA:

CONTRATO No : **ICCU 734 - 2019** | PLAZO INICIAL: 7 MESES | FECHA INICIACION: 16/dic/2019

OBJETO: MEJORAMIENTO DE LA VÍAS SECUNDARIAS DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA GRUPO 2 MEJORAMIENTO DE LA VÍA ANOLAIMA CORRALEJAS (INSPECCIÓN DE CORRALEJAS) DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA | PRORROGAS 1-2-3: 4 MESES | FECHA FINALIZACIÓN: 12/mar/2021

CONTRATISTA: CONSORCIO S&M | SUSPENSIÓN 1-8: 119 DÍAS

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No : ICCU 725 - 2019 | INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORES CUNDINAMARCA | PLAZO ACUMULADO: 11 MESES | VALOR ADICIÓN No.1 : $ 1,634,000,000

GESTOR DE PROYECTO: HERNAN ORLANDO CAÑON DÍAZ | PORCENTAJE AVANCE: 100.00% | VALOR INICIAL (incluido IVA) : $ 4,796,756,760 | VALOR TOTAL CON ADICIONES: $ 6,430,756,760

No. DE ORDEN	GRUPO DE AJUSTE	ESPECIFICACIÓN		CONDICIONES ORIGINALES					CONDICIONES ACTUALIZADAS (ACTA DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES No. 3)		OBRA EJECUTADA					
											ACUMULADO ANTERIOR		PRESENTE ACTA		ACUMULADO	
		GRAL.	PART.	ITEM DE PAGO	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
1	**PRELIMINARES**															
1.1		201 P		DEMOLICIÓN CONCRETO SIMPLE (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	M3	103.61	$ 64,700.00	$ 6,703,567.00	301.93	$ 19,534,871.00	301.93	$ 19,534,871.00		$ -	301.93	$ 19,534,871.00
1.2		201.7		DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM)	M3	119.24	$ 107,000.00	$ 12,758,680.00	89.23	$ 9,547,610.00	89.23	$ 9,547,610.00		$ -	89.23	$ 9,547,610.00
	SUBTOTAL							**$ 19,462,247.00**		**$ 29,082,481.00**		**$ 29,082,481.00**		**$ -**		**$ 29,082,481.00**
2	**EXCAVACIONES Y EXPLANACION**															
2.1		210.1.1		EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS	M3	6,660.64	$ 11,400.00	$ 75,931,296.00	7,586.16	$ 86,482,224.00	7,586.16	$ 86,482,224.00		$ -	7,586.16	$ 86,482,224.00
2.2		600.4 P		EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	418.14	$ 48,600.00	$ 20,321,604.00	910.77	$ 44,263,422.00	649.77	$ 31,578,822.00	261.00	$ 12,684,600.00	910.77	$ 44,263,422.00
	SUBTOTAL							**$ 96,252,900.00**		**$ 130,745,646.00**		**$ 118,061,046.00**		**$ 12,684,600.00**		**$ 130,745,646.00**
3	**ESTRUCTURA DE PAVIMENTO**															
3.1		63.4		FRESADO DE CONCRETO ASFÁLTICO (E_5-12CM)	M2	13,860.00	$ 6,500.00	$ 90,090,000.00	8,276.00	$ 53,794,000.00	8,276.00	$ 53,794,000.00		$ -	8,276.00	$ 53,794,000.00
3.2		630.7		SUBBASE GRANULAR	M3	3,960.00	$ 182,000.00	$ 720,720,000.00	4,873.70	$ 887,013,400.00	4,873.70	$ 887,013,400.00		$ -	4,873.70	$ 887,013,400.00
3.3		330.1		BASE GRANULAR	M3	2,970.00	$ 209,000.00	$ 620,730,000.00	3,198.00	$ 668,382,000.00	3,198.00	$ 668,382,000.00		$ -	3,198.00	$ 668,382,000.00
3.4		330.1		RIEGO DE IMPRIMACIÓN	M2	13,860.00	$ 4,100.00	$ 56,826,000.00	18,338.00	$ 75,185,800.00	17,106.00	$ 70,134,600.00	1,232.00	$ 5,051,200.00	18,338.00	$ 75,185,800.00
3.5		450.2 P		MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC 19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	M3	1,314.60	$ 758,000.00	$ 996,466,800.00	1,716.30	$ 1,300,955,400.00	1,593.10	$ 1,207,569,800.00	123.20	$ 93,385,600.00	1,716.30	$ 1,300,955,400.00
3.6		***		RAJÓN PARA MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE	M3	297.00	$ 182,000.00	$ 54,054,000.00	486.44	$ 88,532,080.00	486.44	$ 88,532,080.00		$ -	486.44	$ 88,532,080.00
3.7		510.1		PAVIMENTOS DE ADOQUINES DE CONCRETO	M2	990.00	$ 78,800.00	$ 78,012,000.00	0.00	$ -	-	$ -		$ -	-	$ -
3.8		420.1		TUBERIA DENAJE PVC 110	ML	90.00	$ 35,000.00	$ 3,150,000.00	3,156.60	$ 110,481,000.00	3,156.60	$ 110,481,000.00		$ -	3,156.60	$ 110,481,000.00
NP-01		231.7		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL T 2100	M2		$ 12,618.00		7,748.20	$ 97,766,788.00	7,748.20	$ 97,766,788.00		$ -	7,748.20	$ 97,766,788.00
NP-02		610.1		RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PARA ADECUACIÓN DE LA SUBRASANTE	M3		$ 150,735.00		4,472.00	$ 674,086,920.00	4,349.00	$ 655,546,515.00	123.00	$ 18,540,405.00	4,472.00	$ 674,086,920.00
	SUBTOTAL							**$ 2,620,048,800.00**		**$ 3,956,197,388.00**		**$ 3,839,220,183.00**		**$ 116,977,205.00**		**$ 3,956,197,388.00**
4	**ESTRUCTURAS Y DRENAJES**															
4.1		632.1		BARANDAS DE CONRETO DE 3000 PSI H=1.05M, D=0.35M	ML	10.00	$ 439,000.00	$ 4,390,000.00	0.00	$ -	-	$ -		$ -	-	$ -
4.2		671.1		CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 2500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR	M3	478.42	$ 626,000.00	$ 299,490,920.00	794.20	$ 497,169,200.00	512.90	$ 321,075,400.00	281.30	$ 176,093,800.00	794.20	$ 497,169,200.00
4.3		673.1		MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	M3	54.00	$ 202,500.00	$ 10,935,000.00	1,967.60	$ 398,439,000.00	1,967.60	$ 398,439,000.00		$ -	1,967.60	$ 398,439,000.00
4.4		610.1		RELLENO PARA ESTRUCTURAS	M3	671.99	$ 144,000.00	$ 96,766,560.00	1,380.19	$ 198,746,870.00	925.20	$ 133,228,800.00	454.99	$ 65,518,071.00	1,380.19	$ 198,746,871.00
4.5		630.6		CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	146.70	$ 482,000.00	$ 70,709,400.00	13.78	$ 6,641,960.00	13.78	$ 6,641,960.00		$ -	13.78	$ 6,641,960.00
4.6		630.5		CONCRETOS CLASE D, F'C=3000 PSI (BASES)	M3	94.99	$ 711,900.00	$ 67,623,381.00	56.81	$ 40,443,039.00	56.71	$ 40,371,849.00	0.10	$ 71,190.00	56.81	$ 40,443,039.00
4.7		630.5		CONCRETOS CLASE D, F'C=3000 PSI (ELEVACIONES)	M3	116.67	$ 830,700.00	$ 96,917,769.00	86.88	$ 72,171,216.00	85.28	$ 70,842,096.00	1.60	$ 1,329,120.00	86.88	$ 72,171,216.00
4.8		231.1		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 1800 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	M2	158.40	$ 8,700.00	$ 1,378,080.00	11,092.40	$ 96,503,880.00	11,092.40	$ 96,503,880.00		$ -	11,092.40	$ 96,503,880.00
4.9		661.1		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO Ø=36" CLASE I, INCLUYE EMBOQUILLADA	ML	176.00	$ 755,100.00	$ 132,897,600.00	151.78	$ 114,609,078.00	151.78	$ 114,609,078.00		$ -	151.78	$ 114,609,078.00
4.10		640.1		SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	46,185.12	$ 5,300.00	$ 244,781,136.00	51,678.91	$ 273,898,223.00	38,701.41	$ 205,117,473.00	12,977.50	$ 68,780,750.00	51,678.91	$ 273,898,223.00
4.11		1003A		REPARACIÓN DILATACIÓN PUENTE INGRESO /SALIDA PUENTE EN CONCRETO	ML	15.00	$ 350,100.00	$ 5,251,500.00	0.00	$ -	-	$ -		$ -	-	$ -
4.12		601.1		RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECANICAMENTE	M3	320.02	$ 23,300.00	$ 7,456,466.00	444.68	$ 10,361,044.00	91.48	$ 2,131,484.00	353.20	$ 8,229,560.00	444.68	$ 10,361,044.00
NP-03		630.7		CONCRETOS CICLÓPEO CLASE G, 2000 PSI 40% RAJON PARA BASES	M3		$ 553,528.00		136.60	$ 75,611,925.00	135.80	$ 75,169,102.00	0.80	$ 442,822.40	136.60	$ 75,611,924.00
	SUBTOTAL							**$ 1,038,597,812.00**		**$ 1,784,595,435.00**		**$ 1,464,130,122.00**		**$ 320,465,313.40**		**$ 1,784,595,435.00**
5	**SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL**															
5.1		720.1		LINEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRÍO	ML	9,900.00	$ 4,800.00	$ 47,520,000.00	9,405.00	$ 45,144,000.00	-	$ -	9,405.00	$ 45,144,000.00	9,405.00	$ 45,144,000.00
5.2		730.3		TOPE DEFENSA METÁLICA	UND	81.00	$ 99,900.00	$ 8,091,900.00	128.00	$ 12,787,200.00	-	$ -	128.00	$ 12,787,200.00	128.00	$ 12,787,200.00
5.3		730.2		SECCIÓN FINAL DEFENSA METÁLICA	UND	14.00	$ 83,400.00	$ 1,167,600.00	50.00	$ 4,170,000.00	-	$ -	50.00	$ 4,170,000.00	50.00	$ 4,170,000.00
5.4		730.1		DEFENSA METALICA	ML	734.00	$ 178,200.00	$ 130,798,800.00	580.35	$ 103,418,370.00	-	$ -	580.35	$ 103,418,370.00	580.35	$ 103,418,370.00
5.5		701.1		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TACHAS REFLECTIVAS UNIDIRECCIONALES	UND	2,000.00	$ 16,200.00	$ 32,400,000.00	1,575.00	$ 25,515,000.00	-	$ -	1,575.00	$ 25,515,000.00	1,575.00	$ 25,515,000.00

GOBERNACION DE CUNDINAMARCA

INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA Y CONCESIONES DE CUNDINAMARCA - ICCU

ACTA DE RECIBO PARCIAL N. 11 Y DE RECIBO FINAL DE OBRA

UNIDAD EJECUTORA: SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA | DEPARTAMENTO: CUNDINAMARCA | VALOR TOTAL ACTA: $ 684,778,086.00 | PERIODO ACTA No. 11 : 13 DE FEBRERO AL 12 DE MARZO DE 2021 | FECHA:

CONTRATO No : ICCU 734 - 2019 | PLAZO INICIAL: 7 MESES | FECHA INICIACION: 16/dic/2019

OBJETO: MEJORAMIENTO DE LA VÍAS SECUNDARIAS DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA GRUPO 2 MEJORAMIENTO DE LA VÍA ANOLAIMA CORRALEJAS (INSPECCIÓN DE CORRALEJAS) DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA | PRORROGAS 1-2-3: 4 MESES | FECHA FINALIZACIÓN: 12/mar/2021

CONTRATISTA: CONSORCIO S&M | SUSPENSIÓN 1-8: 119 DÍAS

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No : ICCU 725 - 2019 | INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORES CUNDINAMARCA | PLAZO ACUMULADO: 11 MESES | VALOR ADICIÓN No.1 : $ 1,634,000,000

GESTOR DE PROYECTO: HERNAN ORLANDO CAÑON DÍAZ | PORCENTAJE AVANCE: 100.00% | VALOR INICIAL (incluido IVA) : $ 4,796,756,760 | VALOR TOTAL CON ADICIONES: $ 6,430,756,760

No. DE ORDEN	GRUPO DE AJUSTE	ESPECIFICACIÓN		CONDICIONES ORIGINALES					CONDICIONES ACTUALIZADAS (ACTA DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES No. 3)		OBRA EJECUTADA					
											ACUMULADO ANTERIOR		PRESENTE ACTA		ACUMULADO	
		GRAL.	PART.	ITEM DE PAGO	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
5.6		710.1		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO SP,SR Y SI (75OTNX75CM) CON LÁMINA DE ACERO GALVANIZADA RETRO REFLECTIVA	UND	81.00	$ 293,000.00	$ 23,733,000.00	75.00	$ 21,975,000.00	-	$ -	75.00	$ 21,975,000.00	75.00	$ 21,975,000.00
5.7		***		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL DELINEADOR HORIZONTAL CON LAMINA DE ACERO GALVANIZADO RETROREFLECTIA 60 CM X 75 CM	UND	88.00	$ 233,100.00	$ 20,512,800.00	82.00	$ 19,114,200.00	-	$ -	82.00	$ 19,114,200.00	82.00	$ 19,114,200.00
5.8		740.1		CAPTAFAROS	UND	192.00	$ 16,200.00	$ 3,110,400.00	156.00	$ 2,527,200.00	-	$ -	156.00	$ 2,527,200.00	156.00	$ 2,527,200.00
SUBTOTAL								**$ 267,334,500.00**		**$ 234,650,970.00**		**$ -**		**$ 234,650,970.00**		**$ 234,650,970.00**
6	**OBRAS COMPLEMENTARIAS**															
6.1		310.1		CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE	M2	21450.00	$ 1,100.00	$ 23,595,000.00	24608.00	$ 27,068,800.00	24,608.00	$ 27,068,800.00		$ -	24,608.00	$ 27,068,800.00
6.2		801.6		LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS CON DIAMETRO MENOR O IGUAL A D=36", INCLUYE RECTIFICACIÓN DE DESCOLES, Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM)	UND	9.00	$ 162,900.00	$ 1,466,100.00	9.00	$ 1,466,100.00	9.00	$ 1,466,100.00		$ -	9.00	$ 1,466,100.00
6.3		801.7		LIMPIEZA DE PONTONES Y BOX CULVERT, INCLUYE RECTIFICACIÓN DE DESCOLES Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTNACI DE 5 KM	ML	14.50	$ 31,600.00	$ 458,200.00	83.10	$ 2,625,960.00	83.10	$ 2,625,960.00		$ -	83.10	$ 2,625,960.00
6.4		801.1		ROCERIA INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM)	HA	1.32	$ 554,000.00	$ 731,280.00	2.10	$ 1,163,400.00	2.10	$ 1,163,400.00		$ -	2.10	$ 1,163,400.00
SUBTOTAL								**$ 26,250,580.00**		**$ 32,324,260.00**		**$ 32,324,260.00**		**$ -**		**$ 32,324,260.00**
7	**OBRAS COMPLEMENTARIAS**															
7.1		900.2		TRANSPORTE DE MATERIALES	M3-KM	312,175.82	$ 1,550.00	$ 483,872,521.00	11,756.89	$ 18,223,180.00	11,756.89	$ 18,223,180.00		$ -	11,756.89	$ 18,223,180.00
SUBTOTAL								**$ 483,872,521.00**		**$ 18,223,180.00**		**$ 18,223,180.00**		**$ -**		**$ 18,223,180.00**
8	**OBRAS COMPLEMENTARIAS**															
8.1		***		PLAN DE MANEJO AMBIENTAL - PMA	GL	1.00	$ 105,163,200.00	$ 105,163,200.00	1.00	$ 105,163,200.00	1.000	$ 105,163,200.00		$ -	1.000	$ 105,163,200.00
8.2		***		PLAN DE MANEJO DE TRANSITO - PMT	GL	1.00	$ 139,774,200.00	$ 139,774,200.00	1.00	$ 139,774,200.00	1.000	$ 139,774,200.00		$ -	1.000	$ 139,774,200.00
SUBTOTAL								**$ 244,937,400.00**		**$ 244,937,400.00**		**$ 244,937,400.00**		**$ -**		**$ 244,937,400.00**

Subtotal bàsico obras		**$ 3,501,399,508.00**	**$ 4,758,322,585.00**	**$ 4,231,570,210.00**	**$ 526,752,375.00**	**$ 4,758,322,585.00**
Administracion	**22%**	$ 770,307,892.00	$ 1,046,830,969.00	$ 930,945,447.00	$ 115,885,522.00	$ 1,046,830,969.00
Imprevistos	**3%**	$ 105,041,985.00	$ 142,749,677.00	$ 126,947,106.00	$ 15,802,571.00	$ 142,749,677.00
Utilidad	**5%**	$ 175,069,975.00	$ 237,916,129.00	$ 211,578,511.00	$ 26,337,618.00	$ 237,916,129.00
Valor Total Basico Acta		**$ 4,551,819,360.00**	**$ 6,185,819,360.00**	**$ 5,501,041,274.00**	**$ 684,778,086.00**	**$ 6,185,819,360.00**
PAGA		$ 105,163,200.00	$ 105,163,200.00	$ 105,163,200.00	$ -	$ 105,163,200.00
PMT		$ 139,774,200.00	$ 139,774,200.00	$ 139,774,200.00	$ -	$ 139,774,200.00
Ajuste		$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
VALOR TOTAL ACTA		**$ 4,796,756,760.00**	**$ 6,430,756,760.00**	**$ 5,745,978,674.00**	**$ 684,778,086.00**	**$ 6,430,756,760.00**
AIU 30%						

VALOR TOTAL EN LETRAS: SEISCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MILLONES SETECIENTOS SETENTA Y OCHO MIL OCHENTA Y SEIS PESOS M/CTE.

PARA EL TRAMITE PAGO DE LA FACTURA CORRESPONDIENTE A LA PRESENTE ACTA, EL CONTRATISTA DEBE DAR CUMPLIMIENTO A LOS ESTABLECIDO EN EL CONTRATO DE OBRA ICCU-734-2019, CLAUSULA OCTAVA, FORMA DE PAGO, DONDE ESTABLECE QUE PARA EL PAGO FINAL EQUIVALENTE AL 10% DEL VALOR DEL CONTRATO, SE REQUIERE REALIZAR TODO EL PROCESO DE LIQUIDACION DEL CONTRATO.

El recibo por parte de la Interventoría de las obras ejecutadas no exime al contratista de su responsabilidad y de las obligaciones a que hace referencia al citado contrato de obra.
Para constancia de lo anterior firman

NOTA:
1: El Interventor Certifica que revisó, verificó y constató el pago de los Parafisicales de Ley por parte del contratista, con base en los soportes presentados por éste.
2: Las cantidades y valores consignados en la presente Acta son responsabilidad exclusiva del Contratista e Interventor. El pago de la presente acta se realizará con base en el principio de confiabilidad y responsabilidad con la que la Interventoria y el Contratista realizan las mediciones en campo y las revisiones efectuadas por parte de la interventoria.
Para constancia de lo anterior firman

JOSE FABIAN SIERRA MESA
Contratista de Obra
Representante Legal

HAROLD ALEXIS URREA URREA
Interventoría
Representante Legal

HERNAN ORLANDO CAÑON DÍAZ
Gestor de proyecto ICCU

LUIS ROBERTO GONZALEZ PEÑALOZA
Subgerente de Infraestructura ICCU

Copias: Contratista E Interventoria

Departamento de CUNDINAMARCA Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca ICCU	DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA SUBGERENCIA DE CONCESIONES - ICCU	CONTRATO DE OBRA N°	ICCU-734 DE 2019
	PREACTA ONCE	MEJORAMIENTO DE LA VIA ANOLAIMA CORRALEJAS (INSPECCION DE CORRALEJAS) DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA	

ENTIDAD. INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA Y CONCESIONES DE CUNDINAMARCA ICCU.

PREACTA DE OBRA No. ONCE

PERIODO. FEBRERO 13 A MARZO 12 DE 2.021

CONTRATO DE OBRA No. ICCU-734 de 2.019 **CONTRATISTA:** CONSORCIO S&M.
CONTRATO DE INTERVENTORIA N ICCU-725 de 2.019 **INTERVENTORIA:** CONSORCIO INTERVENTORES CUNDINAMARCA

CANTIDADES DE OBRA Y VALOR TOTAL EJECUTADO EN EL PERIODO

Nº	ESPECIFICACIONES GENERAL	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1		PRELIMINARES				
1.1	201 P	DEMOLICIÓN CONCRETO SIMPLE (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	M3		$ 64.700,00	$ 0,00
1.2	201.7	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	M3		$ 107.000,00	$ 0,00
Subtotal						**$ 0,00**
2		EXCAVACIONES Y EXPLANACIONES				
2.1	210.1.1	EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS	M3		$ 11.400,00	$ 0,00
2.2	600.4 P	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	261,00	$ 48.600,00	$ 12.684.600,00
Subtotal						**$ 12.684.600,00**
3		ESTRUCTURA DE PAVIMENTO				
3.1	63,4	FRESADO CONCRETO ASFÁLTICO (E=5-12 cm)	M2		$ 6.500,00	$ 0,00
3.2	630,7	SUBBASE GRANULAR	M3		$ 182.000,00	$ 0,00
3.3	330.1	BASE GRANULAR	M3		$ 209.000,00	$ 0,00
3.4	330,1	RIEGO DE IMPRIMACIÓN	M2	1.232,00	$ 4.100,00	$ 5.051.200,00
3.5	450.2 P	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	M3	123,20	$ 758.000,00	$ 93.385.600,00
3.6	***	RAJÓN PARA MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE	M3		$ 182.000,00	$ 0,00
3.7	510.1	PAVIMENTOS DE ADOQUINES DE CONCRETO	M2		$ 78.800,00	$ 0,00
3.8	420,1	TUBERÍA DRENAJE PVC 110	ML		$ 35.000,00	$ 0,00
NP-01	231.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL T 2100	M2		$ 12.618,00	$ 0,00
NP-02	610.1	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PARA ADECUACIÓN DE LA SUBRASANTE	M3	123,00	$ 150.735,00	$ 18.540.405,00
Subtotal						**$ 116.977.205,00**
4		ESTRUCTURAS Y DRENAJE				
4.1	632.1	BARANDAS DE CONCRETO DE 3000 PSI, H=1.05 M, D= 0.35 M	ML		$ 439.000,00	$ 0,00
4.2	671.1	CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 2500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR	M3	281,30	$ 626.000,00	$ 176.093.800,00
4.3	673.1	MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	M3		$ 202.500,00	$ 0,00
4.4	610.1	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	M3	454,99	$ 144.000,00	$ 65.518.069,98
4.5	630.6	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3		$ 482.000,00	$ 0,00
4.6	630.5	CONCRETOS CLASE D, f'c =3000 psi (bases)	M3	0,10	$ 711.900,00	$ 71.190,00
4.7	630.5	CONCRETOS CLASE D, f'c =3000 psi (elevaciones)	M3	1,60	$ 830.700,00	$ 1.329.120,00
4.8	231.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 1800 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	M2		$ 8.700,00	$ 0,00

Página

4.9	661.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO Ø=36" CLASE I, INCLUYE EMBOQUILLADA	ML		$ 755.100,00	$ 0,00
4.10	640.1	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	12.977,50	$ 5.300,00	$ 68.780.750,00
4.11	1003.A	REPARACIÓN DILATACION PUENTE INGRESO /SALIDA PUENTE EN CONCRETO	ML		$ 350.100,00	$ 0,00
4.12	601.1	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	353,20	$ 23.300,00	$ 8.229.560,00
NP-03	630.7	CONCRETOS CICLÓPEO CLASE G, 2000 PSI 40% RAJON PARA BASES	M3	0,80	$ 553.528,00	$ 442.822,00
Subtotal						**$ 320.465.311,98**
5		**SENALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL**				
5.1	700.1	LÍNEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRÍO	ML	9.405,00	$ 4.800,00	$ 45.144.000,00
5.2	730.3	TOPE DEFENSA METÁLICA	UN	128,00	$ 99.900,00	$ 12.787.200,00
5.3	730.2	SECCIÓN FINAL DEFENSA METÁLICA	UN	50,00	$ 83.400,00	$ 4.170.000,00
5.4	730.1	DEFENSA METÁLICA	ML	580,35	$ 178.200,00	$ 103.418.370,00
5.5	701.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TACHAS REFLECTIVAS UNIDIRECCIONALES	UN	1.575,00	$ 16.200,00	$ 25.515.000,00
5.6	710.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO SP, SR Y SI (75 cmX75 cm) CON LÁMINA DE ACERO GALVANIZADA RETRO REFLECTIVA	UN	75,00	$ 293.000,00	$ 21.975.000,00
5.7	***	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL DELINEADOR HORIZONTAL CON LÁMINA DE ACERO GALVANIZADO RETROREFLECTIVA 60 cm X 75 cm	UN	82,00	$ 233.100,00	$ 19.114.200,00
5.8	740.1	CAPTAFAROS	UN	156,00	$ 16.200,00	$ 2.527.200,00
Subtotal						**$ 234.650.970,00**
6		**OBRAS COMPLEMENTARIAS**				
6.1	310.1	CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE	M2		$ 1.100,00	$ 0,00
6.2	801.6	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS CON DIÁMETRO MENOR O IGUAL A Ø= 36", INCLUYE RECTIFICACIÓN DE DESCOLES, Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM	UN		$ 162.900,00	$ 0,00
6.3	801.7	LIMPIEZA DE PONTONES Y BOX COULVERT, INCLUYE RECTIFICACIÓN DE DESCOLES Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM	ML		$ 31.600,00	$ 0,00
6.4	801.1	ROCERÍA (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM)	HA		$ 554.000,00	$ 0,00
Subtotal						**$ 0,00**
7		**OBRAS COMPLEMENTARIAS**				
7.1	900.2	TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXCAVACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES	M3-KM		$ 1.550,00	$ 0,00
Subtotal						**$ 0,00**
8		**OBRAS COMPLEMENTARIAS**				
8.1	***	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL - PMA	GL		$ 105.163.200,00	$ 0,00
8.2	***	PLAN DE MANEJO DE TRANSITO - PMT	GL		$ 139.774.200,00	$ 0,00
Subtotal						**$ 0,00**
SUBTOTAL OBRAS						**$ 684.778.086,00**
		PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES			0,00	$ -
		SUB TOTAL BÁSICO OBRAS				**$ 526.752.374,00**
		ADMINISTRACIÓN 22%				$ 115.885.522,00
		IMPREVISTOS 3%				$ 15.802.571,00
		UTILIDAD				$ 26.337.619,00
		VALOR TOTAL BÁSICO ACTA				**$ 684.778.086,00**
		PAGA				$ -
		PMT				$ -
		VALOR TOTAL				**$ 684.778.086,00**

VALOR TOTAL EN LETRAS: SEISCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MILLONES SETECIENTOS SETENTA Y OCHO MIL OCHENTA Y SIETE PESOS M/CTE.

CANTIDADES DE OBRA Y VALOR TOTAL EJECUTADO ACUMULADO

No.	ESPECIFICACION	DESCRIPCION	CANTIDAD AUTORIZADA (SEGÚN PRESUPUESTO OFICIAL O ACTA DE	CANTIDAD EJECUTADA ACTA No. 1	CANTIDAD EJECUTADA ACTA No. 2	CANTIDAD EJECUTADA ACTA No. 3	CANTIDAD EJECUTADA ACTA No. 4	CANTIDAD EJECUTADA ACTA No. 5	CANTIDAD EJECUTADA ACTA No. 6	CANTIDAD EJECUTADA ACTA No. 7	CANTIDAD EJECUTADA ACTA No. 8	CANTIDAD EJECUTADA ACTA No. 9	CANTIDAD EJECUTADA ACTA No. 10	CANTIDAD EJECUTADA ACTA No. 11	CANTIDAD EJECUTADA ACUMULADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.1	201.7	DEMOLICIÓN CONCRETO SIMPLE (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	323,96	0	0,00	33,35	65,78	0,00	0,00	0,00	124,90	77,40	0,50	0,00	301,93	$ 64.700,00	$ 19.534.871,00
1.2	201.7	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	129,97	0	7,68	37,99	27,90	2,16	0,00	9,80	0,00	2,70	1,00	0,00	89,23	$ 107.000,00	$ 9.547.610,00
2.1	210.1.1	EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS	7641,82	0	65,94	1.241,90	1.577,22	647,20	1.068,00	143,00	555,90	1.664,00	623,00	0,00	7.586,16	$ 11.400,00	$ 86.482.224,00
2.2	600.4 P	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	200	0	4,08	7,29	116,10	7,30	0,00	0,00	0,00	0,00	515,00	261,00	910,77	$ 48.600,00	$ 44.263.422,00
3.1	63.4	FRESADO CONCRETO ASFALTICO (e=5-12 cm)	8.488,50	0	0,00	0,00	4.148,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.128,00	0,00	0,00	8.276,00	$ 6.500,00	$ 53.794.000,00
3.2	630.7	SUBBASE GRANULAR	4.878,45	0	0,00	0,00	0,00	1.769,70	1.262,00	72,00	375,00	300,00	1.095,00	0,00	4.873,70	$ 182.000,00	$ 887.013.400,00
3.3	330.1	BASE GRANULAR	3.197,44	0	0	0	0	0	1.262,00	777,00	0,00	0,00	1.159,00	0,00	3.198,00	$ 209.000,00	$ 668.382.000,00
3.4	330.1	RIEGO DE IMPRIMACIÓN	18.338,00	0	0	0	0	0	6.180,00	5.550,00	0,00	0,00	5.376,00	1.232,00	18.338,00	$ 4.100,00	$ 75.185.800,00
3.5	450.2 P	TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	1.716,50	0	0	0	0	0	556,00	499,50	0,00	0,00	537,60	123,20	1.716,30	$ 758.000,00	$ 1.300.955.400,00
3.6	***	RAJÓN PARA MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE	520,00	0		7,29	31,85	4,30	16,00	0,00	82,00	55,00	290,00	0,00	486,44	$ 182.000,00	$ 88.532.080,00
3.8	420.1	TUBERÍA DRENAJE PVC 110	3.360,00	0	0,00	0,00	86,00	0,00	0,00	0,00	2.293,50	745,10	32,00	0,00	3.156,60	$ 35.000,00	$ 110.481.000,00
NP-01	231.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL T 2100	8373,75	0	0	0	0	0	0	0	7.055,90	596,00	96,30	0,00	7.748,20	$ 12.618,00	$ 97.766.787,60
NP-02	610.1	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PARA ADECUACIÓN DE LA SUBRASANTE	3260,855643	0	0	0	0	0	0	0	3.051,00	203,00	1.095,00	123,00	4.472,00	$ 150.735,00	$ 674.086.920,00
4.2	671.1	CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 2500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR	793,50	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,70	80,00	77,00	255,20	281,30	794,20	$ 626.000,00	$ 497.169.200,00
4.3	673.1	MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	2.016,00	0	0,00	0,00	42,00	0,00	0,00	0,00	1.459,40	447,00	19,20	0,00	1.967,60	$ 202.500,00	$ 398.439.000,00
4.4	610.1	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	1.803,31	0	0,00	0,00	629,60	0,00	0,00	0,00	53,00	0,00	242,60	454,99	1.380,19	$ 144.000,00	$ 198.746.869,98
4.5	630.6	CONCRETO CLASE F, 3000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	11,64	0	2,07	4,14	7,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,78	$ 482.000,00	$ 6.641.960,00
4.6	630.5	CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (bases)	65,10			18,76	30,75	0,00	0,00	0,00	1,50	0,70	5,00	0,10	56,81	$ 711.900,00	$ 40.443.039,00
4.7	630.5	CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (elevaciones)	104,29			5,46	69,72	0,00	0,00	0,00	2,20	4,00	3,90	1,60	86,88	$ 830.700,00	$ 72.171.216,00
4.8	231.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 1800 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	11.760,00	0	0,00	0,00	140,00	0,00	0,00	0,00	8.232,30	2.668,10	112,00	0,00	11.092,40	$ 8.700,00	$ 96.503.880,00
4.9	661.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO CICLOPEO REFORZADO (6.5ksi" CLASE I,	154	0	9,00	34,00	65,28	0,00	0,00	15,00	5,50	18,00	5,00	0,00	151,78	$ 755.100,00	$ 114.609.078,00
4.10	640.1	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	54.848,49			4.983,43	8.804,72	0,00	0,00	4.638,46	4.689,40	3.368,10	12.217,30	12.977,50	51.678,91	$ 5.300,00	$ 273.898.223,00
4.12	601.1	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	100	0	5,28	0,00	58,00	1,20	18,00	0,00	9,00	0,00	0,00	353,20	444,68	$ 23.300,00	$ 10.361.044,00
NP-03	630.7	CONCRETO CICLOPEO CLASE G, 2000 PSI 40% RAJÓN PARA BASES	142,19	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	106,70	18,90	10,20	0,80	136,60	$ 553.528,00	$ 75.611.924,80
5.1	700.1	LÍNEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRÍO	9.405,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9.405,00	9.405,00	$ 4.800,00	$ 45.144.000,00
5.2	730.3	TOPE DEFENSA METÁLICA	90,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	128,00	128,00	$ 99.900,00	$ 12.787.200,00
5.3	730.2	SECCIÓN FINAL DEFENSA METÁLICA	18,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00	50,00	$ 83.400,00	$ 4.170.000,00
5.4	730.1	DEFENSA METÁLICA	864,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	580,35	580,35	$ 178.200,00	$ 103.418.370,00
5.5	701.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCAS REFLECTIVAS UNIDIRECCIONALES	2.000,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.575,00	1.575,00	$ 16.200,00	$ 25.515.000,00
5.6	710.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO SP, SR Y SI (75 cmX75 cm) CON LÁMINA DE ACERO GALVANIZADA RETRO REFLECTIVA	81,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75,00	75,00	$ 293.000,00	$ 21.975.000,00
5.7	***	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL DELINEADOR HORIZONTAL CON LÁMINA DE ACERO GALVANIZADO RETROREFLECTIVA 60 cm X 75 cm	88,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	82,00	82,00	$ 233.100,00	$ 19.114.200,00
5.8	740.1	CAPTAFAROS	192,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	136,00	136,00	$ 16.200,00	$ 2.527.200,00

Página 3

| | | |

DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
SUBGERENCIA DE CONCESIONES - ICCU

MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA EN EL PERIODO

CONTRATO DE OBRA Nº: ICCU-734 DE 2019

MEJORAMIENTO DE LA VIA ANOLAIMA CORRALEJAS (INSPECCION DE CORRALEJAS) DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

ENTIDAD. INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA Y CONCESIONES DE CUNDINAMARCA ICCU.

PREACTA DE OBRA No. ONCE

PERIODO. FEBRERO 13 A MARZO 12 DE 2.021

CONTRATO DE OBRA No. ICCU-734 de 2.019
CONTRATO DE INTERVENTORIA No. ICCU-725 de 2.019

CONTRATISTA: CONSORCIO S&M.
INTERVENTORIA: CONSORCIO INTERVENTORES CUNDINAMARCA

ITEM: 2.2	NOMBRE	(INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)			UNIDAD	M3	REGISTRO FOTOGRAFICO
ACCESO VIVIENDA (Margen derecho) K7+335.							
		Ancho mayor	Ancho menor	Alto	Espesor		
ACCESO VIVIENDA (Margen derecho) K7+335.	Piso (Sección trapezoidal).	6,5	3,50	1,70	0,15	1,30	
ACCESO VIVIENDA (Margen izquierdo) K7+140.							
ACCESO VIVIENDA (Margen izquierdo) K7+140.	Piso (Sección trapezoidal).	3,78	0,85	5,97	0,15	2,10	
							ACCESO VIVIENDA (Margen derecho) K7+335.
							ACCESO VIVIENDA (Margen izquierdo) K7+140.
ACCESO VIA K6+880 (MARGEN DERECHO).		Ancho	Largo	Espesor	0,15		
Seccion rectangular.	Piso	2,7	6,70			2,70	
		Base	Alto	Espesor			
Seccion triangular.	Piso	2,3	2,30	0,15		0,40	
ACCESO VIVIENDA K6+810 (MARGEN DERECHO).							
		Ancho mayor	Ancho menor	Alto	Espesor		
Seccion trapezoidal	Piso	1,77	1,22	5,19	0,15	1,20	
Entrada.		Base	Alto	Espesor			
Seccion triangular.	Piso	1,73	1,77	0,15		0,20	
ACCESO VIA K6+800 (MARGEN IZQUIERDO).							
		Ancho	Largo	Espesor			
Seccion rectangular.	Piso	0,9	3,03	0,15		0,40	
	Piso	0,9	3,03	0,15		0,40	
	Piso	0,79	3,57	0,15		0,40	
ACCESO VIVIENDA K7+360 (MARGEN IZQUIERDO).							
		Ancho mayor	Ancho menor	Alto	Espesor		
Seccion trapezoidal	Piso	3,5	3,18	3,76	0,1	1,30	
ACCESO VIVIENDA K7+340 (MARGEN IZQUIERDO).							
		Ancho mayor	Ancho menor	Alto	Espesor		
Seccion trapezoidal	Piso	3,64	3,56	2,35	0,15	1,30	
ACCESO VIVIENDA K7+105 (MARGEN IZQUIERDO).							
		Ancho	Largo	Espesor			
Seccion rectangular.	Piso	1,46	4,50	0,15		1,00	
ACCESO VIVIENDA K7+105 (MARGEN IZQUIERDO).							

ACCESO VIA K6+880 (MARGEN DERECHO).

ACCESO VIA K6+800 (MARGEN IZQUIERDO).

ACCESO VIVIENDA K7+360

ACCESO VIVIENDA K7+340

ACCESO VIVIENDA K7+105

Página 1

		Ancho	Largo	Espesor			
Seccion rectangular.	Piso	2	3,65	0,1			0,70
ACCESO VIVIENDA K2+280 (MARGEN DERECHO).							
		Ancho	Largo	Espesor			
Seccion rectangular.	Piso	1	5,20	0,15			0,80
ACCESO VIVIENDA K7+250 (MARGEN IZQUIERDO).							
		Ancho	Largo	Espesor			
Seccion rectangular.	Piso	0,9	3,19	0,15			0,40
	Piso	0,9	3,02	0,15			0,40
ACCESO VIVIENDA K7+290 (MARGEN IZQUIERDO).							
		Ancho mayor	Ancho menor	Alto	Espesor		
Seccion trapezoidal	Piso	3,47	2,95	1,50	0,15		0,70
ACCESO VIVIENDA K7+300 (MARGEN IZQUIERDO).							
		Ancho	Largo	Espesor			
Seccion rectangular.	Piso	1,35	3,30	0,07			0,30
		1,35	7,40	0,07			0,70
		Ancho mayor	Ancho menor	Alto	Espesor		
	Piso	1,2	0,60	1,40	0,15		0,20
ACCESO VIVIENDA K7+305 (MARGEN IZQUIERDO).							
		Ancho mayor	Ancho menor	Alto	Espesor		
Seccion trapezoidal	Piso	3,05	3,00	1,50	0,15		0,70
ACCESO VIVIENDA K7+645 (MARGEN IZQUIERDO).							
		Ancho mayor	Ancho menor	Alto	Espesor		
Seccion trapezoidal	Piso	5,02	3,35	1,02	0,15		0,60
ACCESO VIVIENDA K7+870 (MARGEN DERECHO).							
		Ancho mayor	Ancho menor	Alto	Espesor		
Seccion trapezoidal	Piso	5,55	3,60	1,00	0,15		0,70
Entrada.		Base	Alto	Espesor			
Seccion triangular.	Piso	0,8	1,00	0,15			0,10
ACCESO K6+775 (MARGEN DERECHO).							
		Ancho mayor	Ancho menor	Alto	Espesor		
Seccion trapezoidal.	Piso	0,92	0,75	5,10	0,15		0,60
Entrada.	Piso	1,08	0,92	5,68	0,15		0,90
Entrada.		Base	Alto	Espesor			
Seccion triangular.	Piso	6,2	2,15	0,10			0,70
Margen derecho.		Longitud	Ancho	Espesor			
Placa huella	Rectangular	8,6	0,82	0,10			0,70
	Rectangular	8,6	0,82	0,10			0,70
EXCAVACIÓN MANUAL PARA CONSTRUCCION CUNETAS TRAMO 2B.							

ACCESO VIVIENDA K7+105

ACCESO VIVIENDA K2+280

ACCESO VIVIENDA K7+250

ACCESO VIVIENDA K7+290

ACCESO VIVIENDA K7+300

ACCESO VIVIENDA K7+305

ACCESO VIVIENDA K7+645

ACCESO VIVIENDA K7+870

ACCESO K6+775 (MARGEN DERECHO).

Página

		Volumen								
EXCAVACIÓN MANUAL PARA CONSTRUCCION CUNETAS TRAMO 2B.	Se anexa Cartera N°03	237,90								
		237,90								
		TOTAL								
		261,00								

EXCAVACIÓN MANUAL PARA CONSTRUCCION CUNETAS TRAMO 2B.

ITEM: 3.4.	NOMBRE	RIEGO DE IMPRIMACIÓN		UNIDAD	M2
Descripción	DESCRIPCION	Cantidad			Cantidad total
IMPRIMACIÓN TRAMO 2 B (K6+700 AL K6+920)	Se anexa cartera N° 01	1232,00			1232,00
		TOTAL			1232,00

IMPRIMACIÓN TRAMO 2 B (K6+700 AL K6+920)

ITEM: 3.5.	NOMBRE	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)		UNIDAD	M3
Descripción	DESCRIPCION				Cantidad total
ASFALTO TRAMO 2 B (K6+700 AL K6+920)	Se anexa cartera N° 02	123,20			123,20
		TOTAL			123,20

ASFALTO TRAMO 2 B (K6+700 AL K6+920)

ITEM: NP-02	NOMBRE	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PARA ADECUACIÓN DE LA SUBRASANTE				UNIDAD	M2
		ACCESO VIVIENDA (Margen izquierdo) K2+050.					
Descripción	Seccion	Base	Altura	Longitud			
ACCESO VIVIENDA (Margen izquierdo) K2+060.	Triangular	3,35	0,3	2,68			1,00
	Seccion	Longitud	Ancho	Espesor			2,00
	Rectangular	3,25	3,4	0,2			
	Descripcion	Volumen					
TRAMO 2 B RAMPA-ACCESO K7+690	Se anexa CARTERA N°08	27,00					27,00
TRAMO 2 B RAMPA-ACCESO K7+350	Se anexa CARTERA N°09	18,00					18,00

REGISTRO FOTOGRAFICO

EXCAVACIÓN MANUAL PARA CONSTRUCCION CUNETAS TRAMO 2B.

REGISTRO FOTOGRAFICO

IMPRIMACIÓN TRAMO 2 B (K6+700 AL K6+920)

REGISTRO FOTOGRAFICO

ASFALTO TRAMO 2 B (K6+700 AL K6+920)

REGISTRO FOTOGRAFICO

ACCESO VIVIENDA (Margen izquierdo) K2+060.

TRAMO 2 B RAMPA-ACCESO K7+690

Página 2

| | | |

Margen Izquierdo.		Longitud	Ancho	Alto o Espesor	
K7+872 A K7+880.	Bordillo	4,4	0,15	0,18	0,10
Sobre cerramiento vivienda.	Piso	4,4	0,85	0,15	0,60
SALIDA ALCANTARILLA K7+872 (MARGEN IZQUIERDO).					
		Ancho mayor	**Ancho menor**	**Alto**	**Espesor**
Seccion trapezoidal	Piso	1,25	0,85	2,25	0,15
		Longitud	**Ancho**	**Espesor**	
Seccion rectangular.	Bordillo	2,34	0,15	0,18	0,10
		Longitud	**Ancho**	**Espesor**	
Piso frontal.	Piso	2,06	1,13	0,18	0,40
ALCANTARILLA K7+783 A K7+872 (MARGEN IZQUIERDO).					
Margen Izquierdo.		**Longitud**	**Ancho**	**Alto o Espesor**	
K7+872 A K7+880.	Bordillo	62,72	0,15	0,18	1,70
Sobre cerramiento vivienda.	Piso	62,72	0,85	0,15	8,00
ENTRADA ALCANTARILLA K7+872 (MARGEN IZQUIERDO).					
		Ancho mayor	**Ancho menor**	**Alto**	**Espesor**
Seccion trapezoidal	Piso	1,24	0,85	1,28	0,15
		Longitud	**Ancho**	**Espesor**	
	Bordillo	1,32	0,15	0,18	0,00
ENTRADA PLACA HUELLA K7+800 (MARGEN IZQUIERDO).					
		Ancho mayor	**Ancho menor**	**Alto**	**Espesor**
Seccion trapezoidal	Piso	2,88	0,85	2,26	0,15	0,60
		Longitud	**Ancho**	**Espesor**	
	Bordillo	3,56	0,15	0,18	0,10
	Bordillo	4,75	0,45	0,14	0,10
ALCANTARILLA K7+687 A K7+783 MARGEN DERECHO).					
Margen Izquierdo.		**Longitud**	**Ancho**	**Alto o Espesor**	
K7+687 A K7+783 MARGEN DERECHO).	Bordillo	88,15	0,15	0,18	2,40
	Piso	88,15	0,85	0,15	11,20
SALIDA ALCANTARILLA K7+687 (MARGEN DERECHO).					
		Ancho mayor	**Ancho menor**	**Alto**	**Espesor**
Seccion trapezoidal	Piso	1,73	0,85	3,05	0,60
	Bordillo	2,95	0,15	0,18	0,10
FRONTAL ALCANTARILLA K7+687 (MARGEN DERECHO).					
		Longitud	**Ancho**		**Espesor**
Seccion rectangular.	Piso	2	0,40		0,10
ACCESO VIVIENDA K2+060 (Margen izquierdo).					
Descripción		**Longitud.**	**Ancho**	**Espesor**	
izquierdo).	Seccion rectangular.	4,83	2,68	0,15	1,9
ACCESO VIVIENDA K1+840 (Margen derecho).					
Descripción		**Longitud.**	**Ancho**	**Espesor**	
ACCESO VIVIENDA K1+840 (Margen derecho).	Seccion rectangular.	7,23	0,95	0,2	1,4
	Seccion rectangular.	5,05	0,47	0,2	0,5
		Base	**Altura**	**Espesor**	
	triangular).	1,08	2,35	0,20	0,30
	Piso (sección	1,17	0,50	0,20	0,10
CUNETA SOBRE MURO POSTERIOR ALCANTARILLA K1+762 (Margen derecho).					
Descripción		**Ancho mayor**	**Ancho menor**	**Alto**	**Espesor**
CUNETA SOBRE MURO POSTERIOR ALCANTARILLA K1+762	Piso (seccion trapezoidal).	1,3	0,82	1,96	0,1	0,20
ALCANTARILLA K7+629 A K7+687.					

ALCANTARILLA K7+872 A K7+880.

ALCANTARILLA K7+783 A K7+872 (MARGEN IZQUIERDO).

ALCANTARILLA K7+687 A K7+783 MARGEN DERECHO).

ACCESO VIVIENDA K2+060 (Margen izquierdo).

ACCESO VIVIENDA K1+840 (Margen derecho).

CUNETA SOBRE MURO POSTERIOR ALCANTARILLA K1+762 (Margen derecho).

Página 5

Margen derecho.		Longitud	Ancho	Alto o Espesor			1,30
K7+629 A K7+687.	Bordillo	47,8	0,15	0,18			6,10
	Piso	47,8	0,85	0,15			
Margen izquierdo.		**Longitud**	**Ancho**	**Alto o Espesor**			0,70
K7+629 A K7+687.	Bordillo	25,5	0,15	0,18			3,30
	Piso	25,5	0,85	0,15			0,60
Cuneta en V	Piso	5	0,85	0,15			0,60
Cuneta en L	Bordillo	22,85	0,15	0,18			2,90
	Piso	22,85	0,85	0,15			
	SALIDA ALCANTARILLA K7+629 (MARGEN DERECHO).						
Entrada.		**Ancho mayor**	**Ancho menor**	**Alto**	**Espesor**		0,60
Seccion trapezoidal	Piso	2,1	0,85	2,90	0,15		
		Longitud	**Ancho**	**Espesor**			0,10
	Bordillo	3,18	0,15	0,18			
		Ancho mayor	**Ancho menor**	**Alto**	**Espesor**		0,50
	Piso	0,85	0,62	4,30	0,15		
		Longitud	**Ancho**	**Espesor**			0,10
	Bordillo	4,1	0,15	0,18			
FRONTAL (Seccion trapezoidal).		**Ancho mayor**	**Ancho menor**	**Alto**	**Espesor**		0,20
	Piso	1,02	0,96	1,61	0,15		
Seccion rectangular Frontal K7+629 (Margen		**Longitud**	**Ancho**	**Espesor**			0,10
	Piso	1,58	0,37		0,2		
	ENTRADA ALCANTARILLA K7+687 (MARGEN IZQUIERDO).						
Entrada.		**Ancho mayor**	**Ancho menor**	**Alto**	**Espesor**		
Seccion trapezoidal	Piso	1,37	0,85	2,83	0,15		0,50
		Longitud	**Ancho**	**Espesor**			
	Bordillo	3	0,15	0,18			0,10
FRONTAL (Seccion trapezoidal).		**Ancho mayor**	**Ancho menor**	**Alto**	**Espesor**		
	Piso	1,39	1,24	2,10	0,15		0,40
	SALIDA ALCANTARILLA K7+629 (MARGEN IZQUIERDO).						
Entrada.		**Ancho mayor**	**Ancho menor**	**Alto**	**Espesor**		0,20
Seccion trapezoidal	Piso	1,45	0,85	1,00	0,15		
		Longitud	**Ancho**	**Espesor**			0,00
	Bordillo	1,24	0,15	0,18			
FRONTAL (Seccion rectangular frontal).		**Longitud**	**Ancho**		**Espesor**		0,40
	Piso	2,02	1,48		0,15		
Realce alcantarilla (Seccion rectangular).		**Longitud**	**Ancho**	**Volumen entrada**	**Espesor**		0,20
		1,98	0,48	0,03	0,2		
	ALCANTARILLA K7+579 A K7+629 (MARGEN DERECHO).						
Margen derecho.		**Longitud**	**Ancho**	**Alto o Espesor**			
K7+579 A K7+629.	Bordillo	45,3	0,15	0,18			1,20
Cuneta en L	Piso	45,3	0,85	0,15			5,80
	ENTRADA ALCANTARILLA K7+629 (MARGEN DERECHO).						
		Ancho mayor	**Ancho menor**	**Alto**	**Espesor**		
Seccion trapezoidal	Piso	1,2	0,85	2,35	0,15		0,40
		Longitud	**Ancho**	**Espesor**			
	Bordillo	2,45	0,15	0,18			0,10
	SALIDA ALCANTARILLA K7+579 (MARGEN DERECHO).						
		Ancho mayor	**Ancho menor**	**Alto**	**Espesor**		
Seccion trapezoidal	Piso	1,12	0,85	1,80	0,15		0,30
		Longitud	**Ancho**	**Espesor**			
	Bordillo	1,82	0,15	0,18			0,00
		Ancho mayor	**Ancho menor**	**Alto**	**Espesor**		
	Piso	2,55	1,18	1,60	0,15		0,40
		Longitud	**Ancho**	**Espesor**			
	Bordillo	2,45	0,15	0,18			0,10
Seccion rectangular Frontal.		**Ancho mayor**	**Ancho menor**	**Alto**	**Espesor**		
	Piso	1,35	1,32	1,87	0,15		0,40
	ALCANTARILLA K7+579 A K7+629 (MARGEN IZQUIERDO).						

Página 6

Margen derecho.		Longitud	Ancho	Alto o Espesor		
K7+579 A K7+629.	Bordillo	26,5	0,15	0,18		0,70
Cuneta en L	Piso	26,5	0,85	0,15		3,40
ENTRADA ALCANTARILLA K7+579 (MARGEN IZQUIERDO).						
		Ancho mayor	Ancho menor	Alto	Espesor	
Seccion trapezoidal	Piso	1,4	0,85	2,50	0,15	0,40
		Longitud	Ancho	Espesor		
	Bordillo	2,1	0,15	0,18		0,10
FRONTAL ALCANTARILLA K7+579 (MARGEN IZQUIERDO).						
		Ancho mayor	Ancho menor	Alto	Espesor	
Seccion trapezoidal	Piso	0,67	0,60	1,95	0,15	0,20
ALCANTARILLA K7+492 A K7+579.						
Margen derecho.		Longitud	Ancho	Alto o Espesor		
K7+492 A K7+579.	Bordillo	60,6	0,15	0,18		1,60
	Piso	60,6	0,85	0,15		7,70
Cuneta en V	Piso	7,5	0,85	0,15		1,00
Cuneta en L	Bordillo	12,15	0,15	0,18		0,30
	Piso	12,15	0,85	0,15		1,50
ENTRADA ALCANTARILLA K7+579 (MARGEN DERECHO).						
		Ancho mayor	Ancho menor	Alto	Espesor	
Seccion trapezoidal	Piso	1,5	0,85	2,45	0,15	0,40
		Longitud	Ancho	Espesor		
Seccion rectangular.	Bordillo	2,63	0,15	0,18		0,10
SALIDA ALCANTARILLA K7+492 (MARGEN DERECHO).						
		Ancho mayor	Ancho menor	Alto	Espesor	
Seccion trapezoidal	Piso	2,77	0,85	3,56	0,15	1,00
		Longitud	Ancho	Espesor		
	Bordillo	4,05	0,15	0,18		0,10
		Ancho mayor	Ancho menor	Alto	Espesor	
Frontal K7+492		1,56	1,50	1,96	0,15	0,40
Seccion rectangular.	Piso					
ALCANTARILLA K7+350 A K7+492 (MARGEN DERECHO).						
Margen derecho.		Longitud	Ancho	Alto o Espesor		
K7+350 A K7+492.	Bordillo	128,9	0,15	0,18		3,50
	Piso	128,9	0,85	0,15		16,40
SALIDA ALCANTARILLA K7+350 (MARGEN DERECHO).						
		Ancho mayor	Ancho menor	Alto	Espesor	
Seccion trapezoidal	Piso	2,45	0,85	4,44	0,15	1,10
	Bordillo	4,38	0,15	0,18		0,10
FRONTAL ALCANTARILLA K7+350 (MARGEN DERECHO).						
		Ancho mayor	Ancho menor	Alto	Espesor	
Seccion trapezoidal	Piso	1,24	1,00	2,05	0,15	0,30
ENTRADA ALCANTARILLA K7+492 (MARGEN DERECHO).						
		Ancho mayor	Ancho menor	Alto	Espesor	
Seccion trapezoidal	Piso	1,65	0,85	2,45	0,15	0,50
	Bordillo	2,55	0,15	0,18		0,10
REALCE BORDILLO K7+510 (MARGEN DERECHO).						
		Ancho mayor	Ancho menor	Alto	Espesor	
Seccion trapezoidal	Piso	4,8	2,60	0,88	0,15	0,50
ALCANTARILLA K7+207 A K7+350.						
Margen derecho.		Longitud	Ancho	Alto o Espesor		
K7+207 A K7+350.	Bordillo	47,8	0,15	0,18		1,30
	Piso	47,8	0,85	0,15		6,10
		Longitud	Ancho	Alto o Espesor		
	Bordillo	7,3	0,15	0,18		0,20
	Piso	7,3	0,85	0,15		0,90
Cuneta en V	Piso	6,5	0,85	0,15		0,80
Cuneta en L	Bordillo	110,55	0,15	0,18		3,00
	Piso	110,55	0,85	0,15		14,10
Cuneta en V	Piso	6,08	0,85	0,15		0,80
Cuneta en L	Bordillo	3,95	0,15	0,18		0,10
	Piso	3,95	0,85	0,15		0,50

ALCANTARILLA K7+629 A K7+687.

ALCANTARILLA K7+579 A K7+629 (MARGEN DERECHO).

ALCANTARILLA K7+492 A K7+579.

ALCANTARILLA K7+350 A K7+492 (MARGEN DERECHO).

Página 7

SALIDA ALCANTARILLA K7+350 (MARGEN DERECHO).						
Entrada.		**Ancho mayor**	**Ancho menor**	**Alto**	**Espesor**	
Seccion trapezoidal	Piso	1,38	0,85	2,34	0,15	0,40
		Longitud	**Ancho**	**Espesor**		
	Bordillo	2,45	0,15	0,18		0,10
Acceso vivienda K7+335.		**Ancho mayor**	**Ancho menor**	**Alto**	**Espesor**	
	Piso	6,5	3,50	1,70	0,15	1,30
		Longitud	**Ancho**	**Espesor**		
	Bordillo	2,95	0,15	0,18		0,10
	Bordillo	2,00	0,15	0,18		0,10
SALIDA ALCANTARILLA K7+207 (MARGEN DERECHO).						
Salida		**Ancho mayor**	**Ancho menor**	**Alto**	**Espesor**	
Seccion trapezoidal	Piso	3,15	0,85	3,80	0,15	1,10
		Longitud	**Ancho**	**Espesor**		
	Bordillo	4,6	0,15	0,18		0,10
FRONTAL (Seccion trapezoidal).		**Ancho mayor**	**Ancho menor**	**Alto**	**Espesor**	
	Piso	2,05	2,00	2,10	0,15	0,60
ALCANTARILLA K7+155 A K7+207 (MARGEN DERECHO).						
K7+155 A K7+207		**Longitud**	**Ancho**	**Alto o Espesor**		
Cuneta en V	Piso	6	0,85	0,15		0,80
Cuneta en L	Bordillo	36,2	0,15	0,18		1,00
	Piso	36,2	0,85	0,15		4,60
ENTRADA ALCANTARILLA K7+207 (MARGEN DERECHO).						
		Ancho mayor	**Ancho menor**	**Alto**	**Espesor**	
Seccion trapezoidal	Piso	2,05	0,85	2,00	0,15	0,40
SALIDA ALCANTARILLA K7+155 (MARGEN DERECHO).						
		Ancho mayor	**Ancho menor**	**Alto**	**Espesor**	
Seccion trapezoidal	Piso	2,6	0,85	2,80	0,15	0,70
		Longitud	**Ancho**	**Espesor**		
	Bordillo	3,15	0,15	0,18		0,10
Frontal K7+155		**Ancho mayor**	**Ancho menor**	**Alto**	**Espesor**	
	Piso	1,25	1,10	1,98	0,15	0,30
ALCANTARILLA K7+070 A K7+155 (MARGEN DERECHO).						
Margen derecho.		**Longitud**	**Ancho**	**Alto o Espesor**		
K7+070 A K7+155	Bordillo	79,28	0,15	0,18		2,10
Cuneta en L	Piso	79,28	0,85	0,15		10,10
ENTRADA ALCANTARILLA K7+155 (MARGEN DERECHO).						
		Ancho mayor	**Ancho menor**	**Alto**	**Espesor**	
Seccion trapezoidal	Piso	1,5	0,85	2,40	0,15	0,40
		Longitud	**Ancho**	**Espesor**		
	Bordillo	2,5	0,15	0,18		0,10
SALIDA ALCANTARILLA K7+070 (MARGEN DERECHO).						
		Ancho mayor	**Ancho menor**	**Alto**	**Espesor**	
Seccion trapezoidal	Piso	1,75	0,85	3,00	0,15	0,60
		Longitud	**Ancho**	**Espesor**		
	Bordillo	3,15	0,15	0,18		0,10
		Ancho mayor	**Ancho menor**	**Alto**	**Espesor**	
	Piso	1,75	0,42	0,80	0,15	0,10
FRONTAL ALCANTARILLA K7+070 (MARGEN DERECHO).						

Página 8

ALCANTARILLA K7+207 A K7+350.

ALCANTARILLA K7+155 A K7+207 (MARGEN DERECHO).

		Ancho mayor	Ancho menor	Alto	Espesor	
Seccion trapezoidal	Piso	0,59	0,41	1,57	0,15	0,10
ALCANTARILLA K7+030 A K7+070.						
Margen derecho.		**Longitud**	**Ancho**	**Alto o Espesor**		
K7+030 A K7+070.	Bordillo	12,05	0,15	0,18		0,30
	Piso	12,02	0,85	0,15		1,50
Cuneta en V	Piso	7,25	0,85	0,15		0,90
Cuneta en L	Bordillo	29,35	0,15	0,18		0,80
	Piso	29,35	0,85	0,15		3,70
ENTRADA ALCANTARILLA K7+030 (MARGEN DERECHO).						
		Ancho mayor	**Ancho menor**	**Alto**	**Espesor**	
Seccion trapezoidal	Piso	2,1	0,85	2,75	0,15	0,60
		Longitud	**Ancho**	**Espesor**		
Seccion rectangular.	Bordillo	3	0,15	0,18		0,10
Frontal K7+030		**Ancho mayor**	**Ancho menor**	**Alto**	**Espesor**	
Seccion trapezoidal.	Piso	1,17	0,42	3,10	0,15	0,40
ALCANTARILLA K7+070 A K7+155 (MARGEN IZQUIERDO).						
Margen izquierdo.		**Longitud**	**Ancho**	**Alto o Espesor**		
K7+070 A K7+155	Bordillo	30,6	0,15	0,18		0,80
	Piso	30,6	0,85	0,15		3,90
		Longitud	**Ancho**	**Alto o Espesor**		
Cuneta en V	Piso	4,45	0,85	0,15		0,60
Cuneta en L	Bordillo	12,1	0,15	0,18		0,30
	Piso	12,1	0,85	0,15		1,50
Cuneta en V	Piso	6	0,85	0,15		0,80
Cuneta en L	Bordillo	8,3	0,15	0,18		0,20
	Piso	8,3	0,85	0,15		1,10
SALIDA ALCANTARILLA K7+070 (MARGEN IZQUIERDO).						
		Ancho mayor	**Ancho menor**	**Alto**	**Espesor**	
Seccion trapezoidal	Piso	3,12	0,85	1,85	0,15	0,60
	Bordillo	3,25	0,15	0,18		0,10
	Piso	3,12	1,67	0,60	0,15	0,20
FRONTAL ALCANTARILLA K7+070 (MARGEN IZQUIERDO).						
		Ancho		**Alto**	**Espesor**	
Seccion rectangular	Piso	1,24		2,05	0,15	0,40
ACCESO VIVIENDA K7+140 (MARGEN IZQUIERDO).						
		Ancho mayor	**Ancho menor**	**Alto**	**Espesor**	
Seccion trapezoidal	Piso	3,78	0,85	5,97	0,15	2,10
		Largo	**Ancho**	**Alto**	**Espesor**	
	Bordillo	3,38	0,15	0,18		0,10
ALCANTARILLA K7+030 A K7+070 (MARGEN IZQUIERDO).						
Margen izquierdo.		**Longitud**	**Ancho**	**Alto o Espesor**		
K7+030 A K7+070	Bordillo	34,4	0,15	0,18		0,90
	Piso	34,4	0,85	0,15		4,40
ENTRADA ALCANTARILLA K7+070 (MARGEN IZQUIERDO).						
		Ancho mayor	**Ancho menor**	**Alto**	**Espesor**	
Seccion trapezoidal	Piso	1,78	0,85	2,45	0,15	0,50

ALCANTARILLA K7+070 A K7+155 (MARGEN DERECHO).

ALCANTARILLA K7+030 A K7+070.

Página

| | | |

K6+775 A K6+89		Longitud	Ancho	Alto o Espesor		
Cuneta en L	Bordillo	21,4	0,15	0,18		0,60
	Piso	21,4	0,85	0,15		2,70
Cuneta en V	Piso	15,55	0,85	0,15		2,00
Cuneta en L	Bordillo	27,3	0,15	0,18		0,70
	Piso	27,3	0,85	0,15		3,50
Cuneta en V	Piso	7,55	0,85	0,15		1,00
Cuneta en L	Bordillo	15,95	0,15	0,18		0,40
	Piso	15,95	0,85	0,15		2,00
SALIDA ALCANTARILLA K6+775 (MARGEN DERECHO).						
		Ancho mayor	**Ancho menor**	**Alto**	**Espesor**	
Seccion trapezoidal	Piso	2,29	0,85	2,39	0,15	0,60
		Longitud	**Ancho**	**Espesor**		
	Bordillo	2,82	0,15	0,18		0,10
		Ancho mayor	**Ancho menor**	**Alto**	**Espesor**	
Frontal K6+775	Piso	1,15	1,02	1,93	0,15	0,30
ACCESO VIA K6+880 (MARGEN DERECHO).						
		Ancho	**Largo**	**Espesor**		
Seccion rectangular.	Piso	2,7	6,70	0,15		2,70
		Base	**Alto**	**Espesor**		
Seccion triangular.	Piso	2,3	2,30	0,15		0,40
ACCESO VIVIENDA K6+810 (MARGEN DERECHO).						
		Ancho mayor	**Ancho menor**	**Alto**	**Espesor**	
Seccion trapezoidal	Piso	1,77	1,22	5,19	0,15	1,20
		Longitud	**Ancho**	**Espesor**		
	Bordillo	1,22	0,15	0,18		0,03
Entrada.		**Base**	**Alto**	**Espesor**		
Seccion triangular.	Piso	1,73	1,77	0,15		0,20
		Longitud	**Ancho**	**Espesor**		
	Bordillo	2,45	0,15	0,18		0,10
ACCESO VIA K6+800 (MARGEN IZQUIERDO).						
		Ancho	**Largo**	**Espesor**		
Seccion rectangular.	Piso	0,9	3,03	0,15		0,40
	Piso	0,9	3,03	0,15		0,40
	Piso	0,79	3,57	0,15		0,40
ALCANTARILLA K6+700 A K6+775.						
Margen derecho.		**Longitud**	**Ancho**	**Alto o Espesor**		
K6+700 A K6+775.						
Cuneta en V	Piso	12,55	0,85	0,15		1,60
Cuneta en V	Piso	6	0,85	0,15		0,80
Cuneta en L	Bordillo	31,25	0,15	0,18		0,80
	Piso	31,25	0,85	0,15		4,00
Cuneta en L	Bordillo	32,8	0,15	0,18		0,90
	Piso	32,8	0,85	0,15		4,20
ENTRADA ALCANTARILLA K6+675 (MARGEN DERECHO).						
		Ancho mayor	**Ancho menor**	**Alto**	**Espesor**	
Seccion trapezoidal	Piso	1,29	0,85	2,34	0,15	0,40
		Longitud	**Ancho**	**Espesor**		

ALCANTARILLA K6+890 A K7+020 Margen derecho).

ALCANTARILLA K6+775 A K6+890 (MARGEN DERECHO).

ACCESO VIA K6+880 (MARGEN DERECHO).

ACCESO VIVIENDA K6+810 (MARGEN DERECHO).

Página

	Bordillo	3		0,15	0,18		0,10					
Frontal K6+670 (Antiguo encole)		Ancho mayor	Ancho menor		Alto	Espesor						
Seccion trapezoidal.	Piso	1		0,90	1,80	0,15	0,30					
		Base		Alto	Espesor							
Seccion triangular.	Piso	1,2		0,80	0,15		0,10					
ALCANTARILLA K6+700 A K6+775.												
Margen izquierdo.		Longitud		Ancho	Alto o Espesor							
K6+700 A K6+775.												
Cuneta en L	Bordillo	39,8		0,15	0,18		1,10					
	Piso	39,8		0,85	0,15		5,10					
ALCANTARILLA K7+155 A K7+207 (MARGEN IZQUIERDO).												
Margen izquierdo.		Longitud		Ancho	Alto o Espesor							
K7+155 A K7+207												
Cuneta en V	Piso	6		0,85	0,15		0,80					
ACCESO VIVIENDA K7+360 (MARGEN IZQUIERDO).												
		Ancho mayor		Ancho menor	Alto	Espesor						
Seccion trapezoidal	Piso	3,5		3,18	3,76	0,15	1,90					
ACCESO VIVIENDA K7+340 (MARGEN IZQUIERDO).												
		Ancho mayor		Ancho menor	Alto	Espesor						
Seccion trapezoidal	Piso	3,64		3,56	2,35	0,15	1,30					
ACCESO VIVIENDA K7+105 (MARGEN IZQUIERDO).												
		Ancho		Largo	Espesor							
Seccion rectangular.	Piso	1,46		4,50	0,15		1,00					
ACCESO VIVIENDA K7+105 (MARGEN IZQUIERDO).												
		Ancho		Largo	Espesor							
Seccion rectangular.	Piso	2		3,65	0,1		0,70					
ACCESO VIVIENDA K2+280 (MARGEN DERECHO).												
		Ancho		Largo	Espesor							
Seccion rectangular.	Piso	1		5,20	0,15		0,80					
ACCESO VIVIENDA K7+250 (MARGEN IZQUIERDO).												
		Ancho		Largo	Espesor							
Seccion rectangular.	Piso	0,9		3,19	0,15		0,40					
	Piso	0,9		3,02	0,15		0,40					
ACCESO VIVIENDA K7+290 (MARGEN IZQUIERDO).												

ACCESO VIA K6+800 (MARGEN IZQUIERDO).

ALCANTARILLA K6+700 A K6+775.

ALCANTARILLA K6+700 A K6+775.

ALCANTARILLA K7+155 A K7+207 (MARGEN IZQUIERDO).

ACCESO VIVIENDA K7+340 (MARGEN IZQUIERDO).

ACCESO VIVIENDA K7+360 (MARGEN IZQUIERDO).

ACCESO VIVIENDA K7+105 (MARGEN IZQUIERDO).

ACCESO VIVIENDA K7+105 (MARGEN IZQUIERDO).

ACCESO VIVIENDA K2+280 (MARGEN DERECHO).

ACCESO VIVIENDA K7+250 (MARGEN IZQUIERDO).

Página 12

		Ancho mayor	Ancho menor	Alto	Espesor	
Seccion trapezoidal	Piso	3,47	2,95	1,50	0,15	0,70
		Longitud	Ancho	Espesor		
	Bordillo	1,52	0,15	0,18		0,04
ACCESO VIVIENDA K7+300 (MARGEN IZQUIERDO).						
		Ancho	Largo	Espesor		
Seccion rectangular.	Piso	1,35	3,30	0,07		0,30
		1,35	7,40	0,07		0,70
		Ancho mayor	Ancho menor	Alto	Espesor	
	Piso	1,2	0,60	1,40	0,15	0,20
ACCESO VIVIENDA K7+305 (MARGEN IZQUIERDO).						
		Ancho mayor	Ancho menor	Alto	Espesor	
Seccion trapezoidal	Piso	3,05	3,00	1,50	0,15	0,70
ACCESO VIVIENDA K7+645 (MARGEN IZQUIERDO).						
		Ancho mayor	Ancho menor	Alto	Espesor	
Seccion trapezoidal	Piso	5,02	3,35	1,02	0,15	0,60
ACCESO VIVIENDA K7+870 (MARGEN DERECHO).						
		Ancho mayor	Ancho menor	Alto	Espesor	
Seccion trapezoidal	Piso	5,55	3,90	1,00	0,45	0,70
Entrada.		Base	Alto	Espesor		
Seccion triangular.	Piso	0,8	1,00	0,15		0,10
ACCESO K6+775 (MARGEN DERECHO).						
		Ancho mayor	Ancho menor	Alto	Espesor	
Seccion trapezoidal.	Piso	0,92	0,75	5,10	0,15	0,60
Entrada.	Piso	1,08	0,92	5,68	0,15	0,90
Entrada.		Base	Alto	Espesor		
Seccion triangular.	Piso	6,2	2,15	0,10		0,70
Margen derecho.		Longitud	Ancho	Espesor		
	Bordillo	5,1	0,15	0,35		0,30
	Bordillo	5,68	0,15	0,35		0,30
Placa huella	Rectangular	8,6	0,82	0,10		0,70
	Rectangular	8,6	0,82	0,10		0,70
				TOTAL		281,30

ACCESO VIVIENDA K7+290 (MARGEN IZQUIERDO).

ACCESO VIVIENDA K7+300 (MARGEN IZQUIERDO).

ACCESO VIVIENDA K7+305 (MARGEN IZQUIERDO).

ACCESO VIVIENDA K7+645 (MARGEN IZQUIERDO).

ACCESO VIVIENDA K7+870 (MARGEN DERECHO).

ACCESO K6+775 (MARGEN DERECHO).

ITEM: 4,4	NOMBRE	RELLENO PARA ESTRUCTURAS			UNIDAD	M3
Descripción	Sección	Largo	Ancho	Alto	Volumen atraque, tubería y caja	Cantidad total
ALCANTARILLA K7+872	Encole	4,39	3,50	2,37	15,22	21,20
	Sección	Largo	Ancho	Alto	Volumen atraque y tubería	
	Descole	3,80	2,02	2,25	6,27	11,00
Descripción		Volumen	Ancho	Alto		

REGISTRO FOTOGRÁFICO

MARGEN DERECHO ALCANTARILLA K7+872

MARGEN IZQUIERDO ALCANTARILLA K7+872

Página

CUNETAS COSTADO IZQUIERDO K0+345 A K2+300	Se anexa CARTERA N°011	141,40					141,40		
CUNETAS COSTADO DERECHA K0+345 A K2+300	Se anexa CARTERA N°12	103,85					103,90		
CUNETAS COSTADO DERECHO K6+700 A K7+880	Se anexa CARTERA N°13	139,91					139,90	CUNETAS COSTADO IZQUIERDO K0+345 A K2+300	CUNETAS COSTADO DERECHO K0+345 A K2+300
CUNETAS COSTADO DERECHO K6+700 A K7+880	Se anexa CARTERA N°14	36,45					36,50	CUNETAS COSTADO DERECHO K6+700 A K7+880	CUNETAS COSTADO DERECHO K6+700 A K7+880
					TOTAL		453,90	REGISTRO FOTOGRAFICO	

ITEM: 4.6	NOMBRE	CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (bases)			UNIDAD	M3
	CONSTRUCCION ALCANTARILLA K7+155.					
		Ancho	Largo	Espesor		
Piso descole		1,1	1,50	0,08		0,10
				TOTAL		0,10

CONSTRUCCION ALCANTARILLA K7+155.

REGISTRO FOTOGRAFICO

ITEM: 4.7	NOMBRE	CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (elevaciones)			UNIDAD	M3
	CONSTRUCION ALCANTARILLA K7+155.					
		Base	Altura	Espesor		
Muro posterior descole.		2,3	2,02	0,23		1,10
Muro lateral izquierdo descole.		1,05	2,02	0,23		0,50
				TOTAL		1,60

REGISTRO FOTOGRAFICO

ITEM: 4.10	NOMBRE	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI (Kg)	Kg

REGISTRO FOTOGRAFICO

Página 14

CUNETA DE ALCANTARILLA K7+872 A K7+880 (MARGEN IZQUIERDO).						
Margen izquierdo.	**Diámetro**	**Longitud**	**Klg X Ml**	**Cantidad**	**Longitud T**	**Total**
K7+872 A K7+880.	1/2"	**4,40**	1	5	22,00	22,00
Margen izquierdo.	3/8"	**1,00**	0,56	18	18,00	10,10
Salida descole K7+872.	1/2"	**2,40**	1	5	12,00	12,00
	1/2"	**2,75**	1	3	8,25	8,30
	1/2"	**3,30**	1	1	3,30	3,30
	1/2"	**0,60**	1	1	0,60	0,60
	3/8"	**1,00**	0,56	9	9,00	5,00
	3/8"	**1,10**	0,56	1	1,10	0,60
	3/8"	**1,15**	0,56	1	1,15	0,60
	3/8"	**1,05**	0,56	8	8,40	4,70
	3/8"	**1,10**	0,56	1	1,10	0,60
	3/8"	**0,50**	0,56	1	0,50	0,30
CUNETA DE ALCANTARILLA K7+872 A K7+880 (MARGEN DERECHO).						
Margen izquierdo.	**Diámetro**	**Longitud**	**Klg X Ml**	**Cantidad**	**Longitud T**	
K7+872 A K7+880.	1/2"	**3,12**	1	5	15,60	15,60
Margen izquierdo.	3/8"	**1,00**	0,56	12	12,00	6,70
Salida encole K7+872.	1/2"	**4,70**	1	5	23,50	23,50
	1/2"	**6,00**	1	3	18,00	18,00
	1/2"	**4,50**	1	1	4,50	4,50
	1/2"	**3,70**	1	1	3,70	3,70
	1/2"	**3,40**	1	1	3,40	3,40
	1/2"	**0,85**	1	1	0,85	0,90
	3/8"	**1,00**	0,56	19	19,00	10,60
	3/8"	**0,45**	0,56	1	0,45	0,30
	3/8"	**0,55**	0,56	1	0,55	0,30
	3/8"	**0,65**	0,56	1	0,65	0,40
	3/8"	**0,90**	0,56	1	0,90	0,50
	3/8"	**1,00**	0,56	1	1,00	0,60
	3/8"	**1,10**	0,56	1	1,10	0,60
	3/8"	**1,35**	0,56	2	2,70	1,50
	3/8"	**1,60**	0,56	1	1,60	0,90
	3/8"	**1,70**	0,56	1	1,70	1,00
	3/8"	**1,90**	0,56	1	1,90	1,10
	3/8"	**2,00**	0,56	1	2,00	1,10
	3/8"	**2,10**	0,56	1	2,10	1,20
	3/8"	**1,50**	0,56	1	1,50	0,80
Salida encole K7+872.	1/2"	**1,35**	1	5	6,75	6,80
	1/2"	**1,10**	1	1	1,10	1,10
	1/2"	**1,50**	1	1	1,50	1,50
	3/8"	**1,00**	0,56	10	10,00	5,60

CUNETA DE ALCANTARILLA K7+872 A K7+880 (MARGEN IZQUIERDO).

CUNETA DE ALCANTARILLA K7+872 A K7+880 (MARGEN DERECHO).

CUNETA DE ALCANTARILLA K7+783 A K7+872 (MARGEN IZQUIERDO).						
Margen izquierdo.	**Diámetro**	**Longitud**	**Klg X Ml**	**Cantidad**	**Longitud T**	
K7+783 A K7+872 (MARGEN IZQUIERDO).	1/2"	**62,72**	1	5	313,60	313,60
Margen izquierdo.	3/8"	**1,00**	0,56	251	251,00	140,60
Entrada descole K7+872.	1/2"	**1,10**	1	5	5,50	5,50
	3/8"	**1,00**	0,56	6	6,00	3,40
Entrada placa huella K7+800.	1/2"	**3,10**	1	5	15,50	15,50
	1/2"	**1,35**	1	1	1,35	1,40
	1/2"	**1,30**	1	1	1,30	1,30
	1/2"	**1,30**	1	1	1,30	1,30
	1/2"	**1,05**	1	1	1,05	1,10
	1/2"	**0,80**	1	1	0,80	0,80
	1/2"	**1,40**	1	1	1,40	1,40
	1/2"	**0,70**	1	1	0,70	0,70
	3/8"	**1,00**	0,56	18	18,00	10,10

CUNETA DE ALCANTARILLA K7+872 A K7+880 (MARGEN DERECHO).

Página 15

Margen izquierdo.	Diámetro	Longitud	Klg X Ml	Cantidad	Longitud T	Total
K1+592 A K1+762.	1/2"	1,20	1	5	6,00	6,00
Cuneta en L	3/8"	1,00	0,56	5	5,00	2,80
Cuneta en V (Vivienda).	1/2"	4,87	1	4	19,48	19,50
	3/8"	0,80	0,56	19	15,20	8,50
Cuneta en L	1/2"	63,95	1	5	319,75	319,80
	3/8"	1,00	0,56	256	256,00	143,40
Cuneta en V (Vivienda).	1/2"	6,65	1	4	26,60	26,60
	3/8"	0,80	0,56	27	21,60	12,10
Cuneta en L	1/2"	7,85	1	5	39,25	39,30
	3/8"	1,00	0,56	31	31,00	17,40
Salida K7+783 (Margen derecho).	1/2"	2,35	1	5	11,75	11,80
	1/2"	6,00	1	1	6,00	6,00
	1/2"	0,80	1	1	0,80	0,80
	1/2"	0,85	1	1	0,85	0,90
	1/2"	2,15	1	1	2,15	2,20
	1/2"	3,85	1	1	3,85	3,90
	1/2"	0,35	1	1	0,35	0,40
	3/8"	1,00	0,56	10	10,00	5,60
	3/8"	0,90	0,56	2	1,80	1,00
	3/8"	0,95	0,56	1	0,95	0,50
	3/8"	0,75	0,56	1	0,75	0,40
	3/8"	0,55	0,56	1	0,55	0,30
	3/8"	0,40	0,56	1	0,40	0,20
	3/8"	0,35	0,56	1	0,35	0,20
	3/8"	0,25	0,56	1	0,25	0,10
	3/8"	0,50	0,56	7	3,50	2,00

CUNETA DE ALCANTARILLA K7+687 A K7+783 (MARGEN DERECHO).

Margen izquierdo.	Diámetro	Longitud	Klg X Ml	Cantidad	Longitud T	Total
K1+592 A K1+762.	1/2"	88,15	1	5	440,75	440,80
Cuneta en L	3/8"	1,00	0,56	353	353,00	197,70
Salida K7+687 (Margen derecho).	1/2"	2,85	1	5	14,25	14,30
	1/2"	2,90	1	1	2,90	2,90
	1/2"	3,75	1	1	3,75	3,80
	1/2"	1,80	1	1	1,80	1,80
	3/8"	0,85	0,56	1	0,85	0,50
	3/8"	1,00	0,56	1	1,00	0,60
	3/8"	0,95	0,56	1	0,95	0,50
	3/8"	0,80	0,56	1	0,80	0,40
	3/8"	0,90	0,56	1	0,90	0,50
	3/8"	0,55	0,56	2	1,10	0,60
	3/8"	0,50	0,56	2	1,00	0,60
	3/8"	0,45	0,56	1	0,45	0,30
	3/8"	0,35	0,56	1	0,35	0,20
	3/8"	0,30	0,56	4	1,20	0,70
	3/8"	0,35	0,56	4	1,40	0,80
	3/8"	1,00	0,56	12	12,00	6,70

CUNETA DE ALCANTARILLA K1+130 A K1+192 (MARGEN IZQUIERDO).

Margen izquierdo.	Diámetro	Longitud	Klg X Ml	Cantidad	Longitud T	Total
K1+130 A K1+192	1/2"	45,85	1	5	229,25	229,30

CUNETA DE ALCANTARILLA K7+783 A K7+872 (MARGEN IZQUIERDO).

CUNETA DE ALCANTARILLA K7+783 A K7+872 (MARGEN DERECHO).

Página 16

Cuneta en L	3/8"	1,00	0,56	183	183,00	102,50	
Entrada K1+192 (Margen izquierdo).	1/2"	3,70	1	5	18,50	18,50	
	1/2"	3,50	1	3	10,50	10,50	
	1/2"	2,00	1	2	4,00	4,00	
	3/8"	1,00	0,56	14	14,00	7,80	
	3/8"	0,80	0,56	5	4,00	2,20	
	3/8"	0,50	0,56	4	2,00	1,10	
	3/8"	0,30	0,56	4	1,20	0,70	
Frontal K1+192 (Margen izquierdo).	1/2"	1,80	1	4	7,20	7,20	
	3/8"	0,90	0,56	7	6,30	3,50	

CUNETA DE ALCANTARILLA K0+360 A K0+458 (MARGEN DERECHO).

Margen izquierdo.	Diámetro	Longitud	Klg X Ml	Cantidad	Longitud T	Total
K1+130 A K1+192	1/2"	25,95	1	5	129,75	129,80
Cuneta en L	3/8"	1,00	0,56	104	104,00	58,20
ACCESO VIVIENDA K2+060 (Margen izquierdo).						
Piso ACCESO VIVIENDA K2+060	1/2"	4,20	1	10	42,00	42,00
	3/8"	2,65	0,56	2	5,30	3,00

CUNETA DE ALCANTARILLA K7+629 A K7+687.

Margen derecho.	Diámetro	Longitud	Klg X Ml	Cantidad	Longitud T	Total
K7+629 A K7+687.	1/2"	47,80	1	5	239,00	239,00
Margen derecho.	3/8"	1,00	0,56	191	191,00	107,00
K7+629 A K7+687.	1/2"	25,50	1	5	127,50	127,50
Margen izquierdo.	3/8"	1,00	0,56	102	102,00	57,10
Cuneta en V (Vivienda).	1/2"	5,00	1	4	20,00	20,00
	3/8"	0,80	0,56	20	16,00	9,00
Cuneta en L	1/2"	22,85	1	5	114,25	114,30
	3/8"	1,00	0,56	91	91,00	51,00
Entrada K7+687 (Margen izquierdo).	1/2"	2,35	1	5	11,75	11,80
	1/2"	3,75	1	2	7,50	7,50
	1/2"	1,80	1	3	5,40	5,40
	1/2"	1,20	1	1	1,20	1,20
	1/2"	1,00	1	1	1,00	1,00
	1/2"	0,75	1	1	0,75	0,80
	3/8"	1,00	0,56	10	10,00	5,60
	3/8"	0,35	0,56	1	0,35	0,20
	3/8"	0,40	0,56	1	0,40	0,20
	3/8"	0,45	0,56	1	0,45	0,30
	3/8"	0,50	0,56	2	1,00	0,60
	3/8"	0,60	0,56	2	1,20	0,70
	3/8"	0,65	0,56	1	0,65	0,40
	3/8"	1,10	0,56	8	8,80	4,90
Salida descole K7+629 (Margen izquierdo).	1/2"	1,90	1	3	5,70	5,70
	1/2"	3,00	1	3	9,00	9,00
	1/2"	1,26	1	5	6,30	6,30
Realce descole alcantarilla	1/2"	0,50	1	12	6,00	6,00
	3/8"	1,40	0,56	8	11,20	6,30
	3/8"	0,80	0,56	1	0,80	0,40
	3/8"	0,70	0,56	1	0,70	0,40
	3/8"	0,55	0,56	1	0,55	0,30
	3/8"	0,40	0,56	1	0,40	0,20
	3/8"	0,85	0,56	2	1,70	1,00
	3/8"	1,00	0,56	1	1,00	0,60
Realce descole alcantarilla	3/8"	1,50	0,56	6	9,00	5,00

Realce bordillo acceso vivienda K7+800 (MARGEN DERECHO).

Entrada K7+800 (Margen derecho).	1/2"	0,50	1	14	7,00	7,00
	3/8"	4,70	0,56	2	9,40	5,30

CUNETA DE ALCANTARILLA K7+579 A K7+629.

CUNETA DE ALCANTARILLA K7+687 A K7+783 (MARGEN DERECHO).

CUNETA DE ALCANTARILLA K0+360 A K0+458 (MARGEN DERECHO).

CUNETA DE ALCANTARILLA K1+130 A K1+192 (MARGEN IZQUIERDO).

CUNETA DE ALCANTARILLA K7+629 A K7+687.

Página 17

Margen izquierdo.	Diámetro	Longitud	Klg X Ml	Cantidad	Longitud T	
K7+579 A K7+629.	1/2"	45,30	1	5	226,50	226,50
Margen izquierdo.	3/8"	1,00	0,56	181	181,00	101,40
Margen izquierdo.	1/2"	26,50	1	5	132,50	132,50
	3/8"	1,00	0,56	106	106,00	59,40
Salida encole K7+629.	1/2"	2,90	1	5	14,50	14,50
	1/2"	2,96	1	3	8,88	8,90
	1/2"	2,55	1	2	5,10	5,10
	1/2"	0,95	1	1	0,95	1,00
	1/2"	1,80	1	1	1,80	1,80
	1/2"	1,85	1	1	1,85	1,90
	1/2"	0,50	1	14	7,00	7,00
	3/8"	1,00	0,56	12	12,00	6,70
	3/8"	0,25	0,56	1	0,25	0,10
	3/8"	0,30	0,56	1	0,30	0,20
	3/8"	0,35	0,56	1	0,35	0,20
	3/8"	0,50	0,56	1	0,50	0,30
	3/8"	0,60	0,56	1	0,60	0,30
	3/8"	0,80	0,56	1	0,80	0,40
	3/8"	0,85	0,56	1	0,85	0,50
	3/8"	0,90	0,56	1	0,90	0,50
	3/8"	1,00	0,56	1	1,00	0,60
	3/8"	1,20	0,56	1	1,20	0,70
	3/8"	1,30	0,56	1	1,30	0,70
	3/8"	1,40	0,56	1	1,40	0,80
Realce encole alcantarilla K7+629.	3/8"	1,20	0,56	7	8,40	4,70
	3/8"	1,90	0,56	4	7,60	4,30
	3/8"	0,40	0,56	6	2,40	1,30
	3/8"	0,30	0,56	6	1,80	1,00
Entrada encole K7+629.	1/2"	2,40	1	5	12,00	12,00
	3/8"	1,00	0,56	11	11,00	6,20
Entrada descole K7+579.	1/2"	3,25	1	5	16,25	16,30
	1/2"	4,60	1	2	9,20	9,20
	1/2"	4,45	1	1	4,45	4,50
	1/2"	1,40	1	1	1,40	1,40
	1/2"	0,95	1	1	0,95	1,00
	3/8"	1,00	0,56	14	14,00	7,80
	3/8"	0,60	0,56	7	4,20	2,40
	3/8"	0,75	0,56	1	0,75	0,40
	3/8"	1,30	0,56	1	1,30	0,70
	3/8"	1,05	0,56	1	1,05	0,60
	3/8"	0,95	0,56	1	0,95	0,50
	3/8"	0,75	0,56	1	0,75	0,40
	3/8"	0,65	0,56	1	0,65	0,40
	3/8"	0,40	0,56	1	0,40	0,20
	3/8"	0,60	0,56	1	0,60	0,30

CUNETA DE ALCANTARILLA K7+492 A K7+579 (MARGEN DERECHO).						
Margen derecho.	Diámetro	Longitud	Klg X Ml	Cantidad	Longitud T	Total
K7+492 A K7+579	1/2"	60,60	1	5	303,00	303,00
Cuneta en L	3/8"	1,00	0,56	242	242,00	135,50
Cuneta en V (Vivienda).	1/2"	7,50	1	4	30,00	30,00
	3/8"	0,80	0,56	30	24,00	13,40
Cuneta en L	1/2"	12,15	1	5	60,75	60,80
	3/8"	1,00	0,56	49	49,00	27,40
Entrada K7+579 (Margen derecho).	1/2"	2,67	1	5	13,35	13,40
	1/2"	0,50	1	2	1,00	1,00
	1/2"	0,60	1	1	0,60	0,60
	1/2"	0,80	1	1	0,80	0,80
	1/2"	0,95	1	1	0,95	1,00
	1/2"	0,90	1	1	0,90	0,90
	1/2"	1,25	1	3	3,75	3,80
	1/2"	2,20	1	1	2,20	2,20
	1/2"	1,40	1	1	1,40	1,40
	1/2"	1,10	1	1	1,10	1,10
	1/2"	1,00	1	1	1,00	1,00

Página 18

	1/2"	0,70	1	1	0,70	0,70			
	1/2"	0,60	1	1	0,60	0,60			
	1/2"	0,50	1	1	0,50	0,50			
	1/2"	6,00	1	1	6,00	6,00			
	1/2"	4,80	1	1	4,80	4,80			
	1/2"	3,80	1	1	3,80	3,80			
	1/2"	3,00	1	1	3,00	3,00			
	1/2"	2,90	1	1	2,90	2,90			
	3/8"	1,00	0,56	11	11,00	6,20			
	3/8"	1,25	0,56	4	5,00	2,80			
Realce bordillo entrada vivienda K7+510.	1/2"	1,15	1	15	17,25	17,30			
	1/2"	0,95	1	1	0,95	1,00			
	1/2"	0,70	1	2	1,40	1,40			
	1/2"	0,45	1	1	0,45	0,50			
	1/2"	0,30	1	1	0,30	0,30			
	1/2"	3,85	1	1	3,85	3,90			
Salida encole K7+492.	3/8"	4,30	0,56	2	8,60	4,80			
	1/2"	4,40	1	5	22,00	22,00			
	1/2"	6,00	1	2	12,00	12,00			
	1/2"	5,15	1	1	5,15	5,20			
	1/2"	3,90	1	1	3,90	3,90			
	1/2"	3,05	1	1	3,05	3,10			
	3/8"	1,00	0,56	10	10,00	5,60			
	3/8"	0,60	0,56	2	1,20	0,70			
	3/8"	0,90	0,56	1	0,90	0,50			
	3/8"	1,30	0,56	1	1,30	0,70			
	3/8"	1,45	0,56	1	1,45	0,80			
	3/8"	1,40	0,56	6	8,40	4,70			
	3/8"	1,80	0,56	1	1,80	1,00			
	3/8"	2,50	0,56	1	2,50	1,40			
	3/8"	2,10	0,56	1	2,10	1,20			
	3/8"	1,60	0,56	1	1,60	0,90			
	3/8"	1,50	0,56	1	1,50	0,80			
	3/8"	1,10	0,56	4	1,10	0,60			
	3/8"	0,70	0,56	1	0,70	0,40			

CUNETA DE ALCANTARILLA K7+350 A K7+492 (MARGEN DERECHO).

Margen derecho.	Diámetro	Longitud	Kg X Ml	Cantidad	Longitud T	Total
K7+350 A K7+492	1/2"	128,90	1	5	644,50	644,50
Cuneta en L	3/8"	1,00	0,56	516	516,00	289,00
Salida K7+350 (Margen derecho).	1/2"	4,32	1	5	21,60	21,60
	1/2"	6,00	1	3	18,00	18,00
	1/2"	4,00	1	1	4,00	4,00
	1/2"	2,00	1	1	2,00	2,00
	1/2"	0,80	1	1	0,80	0,80
	3/8"	1,00	0,56	20	20,00	11,20
	3/8"	0,45	0,56	1	0,45	0,30
	3/8"	0,50	0,56	1	0,50	0,30
	3/8"	0,60	0,56	1	0,60	0,30
	3/8"	0,70	0,56	1	0,70	0,40
	3/8"	0,95	0,56	1	0,95	0,50
	3/8"	1,00	0,56	1	1,00	0,60
	3/8"	1,00	0,56	1	1,00	0,60
	3/8"	1,50	0,56	1	1,50	0,80
	3/8"	1,50	0,56	1	1,50	0,80
	3/8"	1,35	0,56	1	1,35	0,80
	3/8"	1,40	0,56	1	1,40	0,80
	3/8"	1,50	0,56	1	1,50	0,80
	3/8"	1,60	0,56	1	1,60	0,90
	3/8"	1,60	0,56	1	1,60	0,90
	3/8"	1,75	0,56	1	1,75	1,00
	3/8"	1,00	0,56	5	5,00	2,80
	3/8"	1,10	0,56	3	3,30	1,80
Entrada K7+350 (Margen derecho).	1/2"	2,40	1	5	12,00	12,00
	1/2"	1,80	1	1	1,80	1,80

CUNETA DE ALCANTARILLA K7+579 A K7+629.

CUNETA DE ALCANTARILLA K7+492 A K7+579 (MARGEN DERECHO).

Página 19

| | | |

| | | |

	3/8"	**0,55**	0,56	1	0,55	0,30			
	3/8"	**2,00**	0,56	1	2,00	1,10			
	3/8"	**0,65**	0,56	2	1,30	0,70			
	3/8"	**0,90**	0,56	1	0,90	0,50			
	3/8"	**1,20**	0,56	1	1,20	0,70			
	3/8"	**1,30**	0,56	1	1,30	0,70			
	3/8"	**1,45**	0,56	1	1,45	0,80			
	3/8"	**1,55**	0,56	1	1,55	0,90			
	3/8"	**2,30**	0,56	1	2,30	1,30			
	3/8"	**2,40**	0,56	1	2,40	1,30			
	3/8"	**2,50**	0,56	1	2,50	1,40			
	3/8"	**2,60**	0,56	1	2,60	1,50			
	3/8"	**2,70**	0,56	1	2,70	1,50			
	3/8"	**2,85**	0,56	1	2,85	1,60			
	3/8"	**3,00**	0,56	6	18,00	10,10			
	3/8"	**0,45**	0,56	1	0,45	0,30			
	3/8"	**0,60**	0,56	1	0,60	0,30			
	3/8"	**1,00**	0,56	1	1,00	0,60			
	3/8"	**2,00**	0,56	1	2,00	1,20			
	3/8"	**3,00**	0,56	2	6,00	3,40			

CUNETA DE ALCANTARILLA K7+030 A K7+070 (MARGEN DERECHO).

Margen derecho.	Diámetro	Longitud	Kg X Ml	Cantidad	Longitud T	Total
K7+070 A K7+155	1/2"	**12,05**	1	5	60,25	60,30
Cuneta en L	3/8"	**7,00**	0,56	48	48,00	26,90
Cuneta en V (Vivienda).	3/8"	**4,25**	0,56	4	23,20	13,00
Cuneta en L	3/8"	**0,80**	0,56	29	23,20	13,00
	1/2"	**29,35**	1	5	146,75	146,80
	3/8"	**1,00**	0,56	117	117,00	65,50
Entrada K7+030 (Margen derecho).	1/2"	**2,90**	1	5	14,50	14,50
	1/2"	**3,00**	1	6	18,00	18,00
	1/2"	**1,65**	1	1	1,65	1,70
	1/2"	**1,35**	1	1	1,35	1,40
	1/2"	**0,75**	1	1	0,75	0,80
	1/2"	**0,60**	1	1	0,60	0,60
	1/2"	**0,70**	1	1	0,70	0,70
	1/2"	**1,00**	1	1	1,00	1,00
	3/8"	**1,00**	0,56	11	11,00	6,20
	3/8"	**0,35**	0,56	1	0,35	0,20
	3/8"	**0,50**	0,56	1	0,50	0,30
	3/8"	**0,55**	0,56	1	0,55	0,30
	3/8"	**0,70**	0,56	2	1,40	0,80
	3/8"	**0,90**	0,56	1	0,90	0,50
	3/8"	**1,00**	0,56	1	1,00	0,60
	3/8"	**1,20**	0,56	1	1,20	0,70
	3/8"	**1,30**	0,56	1	1,30	0,70
	3/8"	**1,50**	0,56	1	1,50	0,80
	3/8"	**1,10**	0,56	1	1,10	0,60
	3/8"	**1,00**	0,56	1	1,00	0,60
	3/8"	**0,90**	0,56	1	0,90	0,50
	3/8"	**0,80**	0,56	1	0,80	0,40
	3/8"	**0,65**	0,56	1	0,65	0,40
	3/8"	**0,60**	0,56	1	0,60	0,30
	3/8"	**0,57**	0,56	1	0,57	0,30
	3/8"	**0,50**	0,56	1	0,50	0,30
	3/8"	**0,45**	0,56	1	0,45	0,30
	3/8"	**0,35**	0,56	2	0,70	0,40
	3/8"	**0,70**	0,56	1	0,70	0,40
	3/8"	**0,85**	0,56	1	0,85	0,50
	3/8"	**1,00**	0,56	1	1,00	0,60

CUNETA DE ALCANTARILLA K7+070 A K7+155 (MARGEN IZQUIERDO).

Margen derecho.	Diámetro	Longitud	Kg X Ml	Cantidad	Longitud T	Total
K7+070 A K7+155	1/2"	**30,60**	1	5	153,00	153,00
Cuneta en L	3/8"	**4,00**	0,56	122	122,00	68,30
Cuneta en V (Vivienda).	3/8"	**4,45**	0,56	4	17,80	17,80
Cuneta en L	3/8"	**0,80**	0,56	18	14,40	8,10
	1/2"	**12,10**	1	5	60,50	60,50
Cuneta en V (Vivienda).	3/8"	**1,00**	0,56	48	48,00	26,90
	1/2"	**6,00**	1	4	24,00	24,00
Cuneta en L	3/8"	**0,80**	0,56	24	19,20	10,80
	1/2"	**8,30**	1	5	41,50	41,50
	3/8"	**1,00**	0,56	33	33,00	18,50

CUNETA DE ALCANTARILLA K7+030 A K7+070 (MARGEN IZQUIERDO).

Margen derecho.	Diámetro	Longitud	Kg X Ml	Cantidad	Longitud T	Total
K7+030 A K7+070	1/2"	**34,40**	1	5	172,00	172,00
Cuneta en L	3/8"	**1,00**	0,56	138	138,00	77,30
Salida K7+030 (Margen izquierdo).	1/2"	**2,75**	1	5	13,75	13,80
	1/2"	**3,00**	1	4	12,00	12,00
	1/2"	**1,80**	1	1	1,80	1,80
	1/2"	**1,45**	1	1	1,45	1,50
	1/2"	**0,85**	1	1	0,85	0,90
	1/2"	**0,35**	1	1	0,35	0,40
	3/8"	**1,00**	0,56	11	11,00	6,20
	3/8"	**0,35**	0,56	2	0,70	0,40
	3/8"	**0,55**	0,56	1	0,55	0,30
	3/8"	**0,50**	0,56	2	1,00	0,60
	3/8"	**0,70**	0,56	1	0,70	0,40
	3/8"	**0,65**	0,56	1	0,65	0,40
	3/8"	**0,75**	0,56	1	0,75	0,40
	3/8"	**1,00**	0,56	1	1,00	0,60
	3/8"	**1,35**	0,56	1	1,35	0,80

CUNETA DE ALCANTARILLA K7+070 A K7+155 (MARGEN DERECHO).

CUNETA DE ALCANTARILLA K7+030 A K7+070 (MARGEN DERECHO).

Página22

	3/8"	**1.25**	0,56	1	1,25	0,70							
	3/8"	**1.15**	0,56	1	1,15	0,60							
	3/8"	**1.00**	0,56	1	1,00	0,60							
	3/8"	**0.95**	0,56	1	0,95	0,50							
	3/8"	**0.85**	0,56	1	0,85	0,50							
	3/8"	**0.75**	0,56	1	0,75	0,40							
	3/8"	**0.65**	0,56	1	0,65	0,40							
	3/8"	**0.55**	0,56	1	0,55	0,30							
	3/8"	**0.45**	0,56	1	0,45	0,30							
Entrada K7+030 (Margen izquierdo).	3/8"	**0.30**	0,56	1	0,30	0,20							
	1/2"	**2.35**	1	5	11,75	11,80							
	1/2"	**3.00**	1	5	15,00	15,00							
	1/2"	**0.96**	1	1	0,96	1,00							
	1/2"	**1.67**	1	1	1,67	1,70							
	1/2"	**2.15**	1	1	2,15	2,20							
	1/2"	**1.57**	1	1	1,57	1,60							
	1/2"	**0.66**	1	1	0,66	0,90							
	3/8"	**1.00**	0,56	10	1,00	5,60							
	3/8"	**0.30**	0,56	1	0,30	0,20							
	3/8"	**0.35**	0,56	1	0,35	0,20							
	3/8"	**0.45**	0,56	1	0,45	0,30							
	3/8"	**0.55**	0,56	1	0,55	0,30							
	3/8"	**0.65**	0,56	1	0,65	0,40							
	3/8"	**0.75**	0,56	1	0,75	0,40							
	3/8"	**0.85**	0,56	1	0,85	0,50							
	3/8"	**0.95**	0,56	1	0,95	0,50							
	3/8"	**1.05**	0,56	1	1,05	0,60							
	3/8"	**1.10**	0,56	1	1,10	0,60							
	3/8"	**1.20**	0,56	1	1,20	0,70							
	3/8"	**1.25**	0,56	1	1,25	0,70							
	3/8"	**1.30**	0,56	1	1,30	0,70							
	3/8"	**1.35**	0,56	1	1,35	0,80							
	3/8"	**1.80**	0,56	1	1,80	1,00							
	3/8"	**2.05**	0,56	1	2,05	1,10							
	3/8"	**1.40**	0,56	1	1,40	0,80							
	3/8"	**1.35**	0,56	1	1,35	0,80							
	3/8"	**1.80**	0,56	1	1,80	1,00							
	3/8"	**1.55**	0,56	6	9,30	4,70							
	3/8"	**1.20**	0,56	1	1,20	0,70							
	3/8"	**1.10**	0,56	1	1,10	0,60							
	3/8"	**1.00**	0,56	1	1,00	0,60							
	3/8"	**0.95**	0,56	1	0,95	0,50							
	3/8"	**0.90**	0,56	1	0,90	0,50							
	3/8"	**1.65**	0,56	1	1,65	0,90							
	3/8"	**0.55**	0,56	1	0,55	0,30							
	3/8"	**0.45**	0,56	1	0,45	0,30							
	3/8"	**0.40**	0,56	1	0,40	0,20							
	3/8"	**1.00**	0,56	9	9,00	5,00							

CUNETA DE ALCANTARILLA K6+890 A K7+020 (MARGEN IZQUIERDO).

Margen izquierdo.	Diámetro	Longitud	Kg X Ml	Cantidad	Longitud T	Total
K6+890 A K7+020	1/2"	29,10	1	5	145,50	145,50
	3/8"	1,00	0,56	116	116,00	65,00

CUNETA DE ALCANTARILLA K6+890 A K7+020 (MARGEN DERECHO).

Margen derecho.	Diámetro	Longitud	Kg X Ml	Cantidad	Longitud T	Total
K6+890 A K7+020	1/2"	113,10	1	5	565,50	565,50
	3/8"	1,00	0,56	452	452,00	253,10
Cuneta en V (Vivienda).	1/2"	5,30	1	4	21,20	21,20
	3/8"	0,80	0,56	21	16,80	9,40
Cuneta en L	1/2"	4,07	1	5	20,35	20,40
	3/8"	1,00	0,56	16	16,00	9,00
Realce bordillo	1/2"	0,37	1	40	14,80	14,80
	1/2"	6,00	1	2	12,00	12,00

CUNETA DE ALCANTARILLA K7+070 A K7+155 (MARGEN IZQUIERDO).

CUNETA DE ALCANTARILLA K7+030 A K7+070 (MARGEN IZQUIERDO).

Página 23

CUNETA DE ALCANTARILLA K6+775 A K6+890.

	Diámetro	Longitud	Kg X Ml	Cantidad	Longitud T	
Margen derecho.						
K6+775 A K6+890.	1/2"	21,40	1	5	107,00	107,00
Margen derecho.	3/8"	1,00	0,56	86	86,00	48,20
Cuneta en V (Vivienda).	1/2"	9,85	1	4	39,40	39,40
	3/8"	0,80	0,56	39	31,20	17,50
Cuneta en V (Vivienda).	1/2"	15,55	1	4	62,20	62,20
	3/8"	0,80	0,56	62	49,60	27,80
Cuneta en V (Vivienda).	1/2"	7,55	1	4	30,20	30,20
	3/8"	0,80	0,56	30	24,00	13,40
Cuneta en L	1/2"	27,30	1	5	136,50	136,50
	3/8"	1,00	0,56	109	109,00	61,00
Cuneta en L	1/2"	15,95	1	5	79,75	79,80
	3/8"	1,00	0,56	64	64,00	35,80
Entrada encole K6+880	1/2"	6,00	1	6	36,00	36,00
	1/2"	0,70	1	6	4,20	4,20
Salida alcantarilla K6+775.	3/8"	0,80	0,56	44	35,20	19,70
	1/2"	2,65	1	5	13,25	13,30
	1/2"	5,50	1	1	5,50	5,50
	1/2"	4,95	1	1	4,95	5,00
	1/2"	4,17	1	1	4,17	4,20
	1/2"	3,15	1	1	3,15	3,20
	1/2"	3,00	1	1	3,00	3,00
	1/2"	0,62	1	1	0,62	0,60
	1/2"	2,55	1	4	10,20	10,20
	3/8"	0,80	0,56	10	8,00	4,50
	3/8"	0,45	0,56	2	0,90	0,50
	3/8"	0,55	0,56	2	1,10	0,60
	3/8"	0,75	0,56	1	0,75	0,40
	3/8"	1,05	0,56	7	7,35	4,10
	3/8"	1,68	0,56	1	1,68	0,90
	3/8"	1,54	0,56	1	1,54	0,90
	3/8"	1,32	0,56	1	1,32	0,70
	3/8"	1,18	0,56	1	1,18	0,70
	3/8"	1,00	0,56	1	1,00	0,60
	3/8"	0,80	0,56	1	0,80	0,40
	3/8"	0,64	0,56	1	0,64	0,40
	3/8"	0,40	0,56	1	0,40	0,20
	3/8"	1,00	0,56	11	11,00	6,20

CUNETA DE K6+700 A K6+775 (MARGEN DERECHO).

Margen derecho.	Diámetro	Longitud	Kg X Ml	Cantidad	Longitud T	Total
K6+700 A K6+775	1/2"	12,55	1	4	50,20	50,20
Cuneta en V.	3/8"	0,80	0,56	50	40,00	22,40
Cuneta en L	1/2"	31,25	1	5	156,25	156,30
	3/8"	1,00	0,56	125	125,00	70,00
Cuneta en V (Vivienda).	1/2"	6,00	1	4	24,00	24,00
	3/8"	0,80	0,56	24	19,20	10,80
Cuneta en L	1/2"	32,80	1	5	164,00	164,00
	3/8"	1,00	0,56	131	131,00	73,40

CUNETA DE k6+700 a k6+775 (MARGENIZQUIERDO).

Margen izquierdo.	Diámetro	Longitud	Kg X Ml	Cantidad	Longitud T	Total
k6+700 a k6+775	1/2"	39,80	1	5	199,00	199,00
Cuneta en L	3/8"	1,00	0,56	159	159,00	89,00

CUNETA DE ALCANTARILLA K7+155 A K7+207 (MARGEN IZQUIERDO).

Margen izquierdo.	Diámetro	Longitud	Kg X Ml	Cantidad	Longitud T	Total
K7+155 A K7+207	1/2"	6,00	1	5	30,00	30,00
Cuneta en V.	3/8"	1,00	0,56	24	24,00	13,40

ACCESO VIVIENDA K2+280 (MARGEN DERECHO).

	Diámetro	Longitud	Kg X Ml	Cantidad	Longitud T	Total
	1/2"	5,00	1	4	20,00	20,00
	3/8"	1,00	0,56	20	20,00	11,20

ACCESO VIVIENDA K7+360 (MARGEN IZQUIERDO).

	Diámetro	Longitud	Kg X Ml	Cantidad	Longitud T	Total
	1/2"	3,40	1	7	23,80	23,80
	1/2"	2,80	1	1	2,80	2,80
	1/2"	3,00	1	5	15,00	15,00
	1/2"	2,60	1	1	2,60	2,60
	1/2"	0,45	1	1	0,45	0,50
	1/2"	1,00	1	1	1,00	1,00
	1/2"	0,70	1	1	0,70	0,70
	1/2"	0,75	1	1	0,75	0,80

CUNETA DE ALCANTARILLA K6+890 A K7+020 (MARGEN IZQUIERDO).

CUNETA DE ALCANTARILLA K6+890 A K7+020 (MARGEN DERECHO).

CUNETA DE ALCANTARILLA K6+775 A K6+890.

CUNETA DE K6+700 A K6+775 (MARGEN DERECHO).

CUNETA DE K6+700 a K6+775 (MARGENIZQUIERDO).

CUNETA DE ALCANTARILLA K7+155 A K7+207 (MARGEN IZQUIERDO).

Página 24

		1/2"	1,00	1	1	1,00	1,00				
		1/2"	0,75	1	1	0,75	0,80				
		3/8"	3.80	0,56	14	53,20	29,80				
	ACCESO VIVIENDA K7+340 (MARGEN IZQUIERDO).										
		Diámetro	Longitud	Klg X Ml	Cantidad	Longitud T	Total				
Salida K7+360 (Margen izquierdo).		1/2"	2,78	1	1	2,78	2,80				
		1/2"	1,75	1	1	1,75	1,80				
		1/2"	2,70	1	1	2,70	2,70				
		1/2"	1,20	1	1	1,20	1,20				
		1/2"	2,97	1	1	2,97	3,00				
		1/2"	0,75	1	1	0,75	0,80				
		1/2"	3,00	1	1	3,00	3,00				
		1/2"	1,00	1	1	1,00	1,00				
		1/2"	3,00	1	1	3,00	3,00				
		1/2"	1,10	1	1	1,10	1,10				
		1/2"	3,00	1	1	3,00	3,00				
		1/2"	1,00	1	1	1,00	1,00				
		1/2"	3,00	1	1	3,00	3,00				
		1/2"	1,60	1	1	1,60	1,60				
		1/2"	3,00	1	1	3,00	3,00				
		1/2"	1,05	1	1	1,05	1,10				
		1/2"	2,75	1	1	2,75	2,80				
		1/2"	1,00	1	1	1,00	1,00				
		3/8"	3,20	0,56	16	51,20	28,70				
	ACCESO VIVIENDA K7+105 (MARGEN IZQUIERDO).										
		Diámetro	Longitud	Klg X Ml	Cantidad	Longitud T	Total				
		1/2"	3,00	1	4	12,00	12,00				
		1/2"	4,50	1	1	4,50	4,50				
		1/2"	2,00	1	4	8,00	8,00				
		1/2"	1,50	1	1	1,50	1,50				
		3/8"	1,40	0,56	15	21,00	11,80				
	ACCESO VIVIENDA K6+800 (MARGEN IZQUIERDO).										
		Diámetro	Longitud	Klg X Ml	Cantidad	Longitud T	Total				
		1/2"	3,00	1	3	9,00	9,00				
		1/2"	0,95	1	1	0,95	1,00				
		1/2"	0,85	1	1	0,85	0,90				
		1/2"	0,80	1	1	0,80	0,80				
		1/2"	3,00	1	6	18,00	18,00				
		3/8"	0,80	0,56	11	8,80	4,90				
		3/8"	0,75	0,56	23	17,25	9,70				
	ACCESO VIVIENDA K7+190 (MARGEN IZQUIERDO).										
		Diámetro	Longitud	Klg X Ml	Cantidad	Longitud T	Total				
		1/2"	3,00	1	3	9,00	9,00				
		1/2"	1,60	1	1	1,60	1,60				
		1/2"	1,79	1	1	1,79	1,80				
		1/2"	1,35	1	1	1,35	1,40				
		1/2"	4,20	1	2	8,40	8,40				
		1/2"	1,55	1	1	1,55	1,60				
		1/2"	1,80	1	1	1,80	1,80				
		1/2"	1,60	1	1	1,60	1,60				
		1/2"	2,60	1	1	2,60	2,60				
		1/2"	1,80	1	1	1,80	1,80				
		3/8"	2,10	0,56	11	23,10	12,90				
		3/8"	1,80	0,56	11	19,80	11,10				
		3/8"	0,90	0,56	23	20,70	11,60				
	ACCESO VIVIENDA K2+250 (MARGEN IZQUIERDO).										

ACCESO VIVIENDA K2+280 (MARGEN DERECHO).

ACCESO VIVIENDA K7+360 (MARGEN IZQUIERDO).

ACCESO VIVIENDA K7+340 (MARGEN IZQUIERDO).

ACCESO VIVIENDA K7+105 (MARGEN IZQUIERDO).

ACCESO VIVIENDA K6+800 (MARGEN IZQUIERDO).

ACCESO VIVIENDA K7+190 (MARGEN IZQUIERDO).

Página 25

Diámetro	Longitud	Kg X Ml	Cantidad	Longitud T	Total
1/2"	3,00	1	6	18,00	18,00
3/8"	0,85	0,56	24	20,40	11,40

ACCESO VIVIENDA K7+290 (MARGEN IZQUIERDO).

Diámetro	Longitud	Kg X Ml	Cantidad	Longitud T	Total
1/2"	3,40	1	1	3,40	3,40
1/2"	3,32	1	1	3,32	3,30
1/2"	3,10	1	1	3,10	3,10
1/2"	2,93	1	1	2,93	2,90
1/2"	2,84	1	1	2,84	2,80
3/8"	1,30	0,56	9	11,70	6,60
3/8"	1,20	0,56	1	1,20	0,70
3/8"	0,95	0,56	1	0,95	0,50

ACCESO VIVIENDA K7+305 (MARGEN IZQUIERDO).

Diámetro	Longitud	Kg X Ml	Cantidad	Longitud T	Total
1/2"	2,90	1	1	2,90	2,90
1/2"	2,65	1	1	2,65	2,70
1/2"	0,50	1	1	0,50	0,50
1/2"	3,05	1	1	3,05	3,10
1/2"	3,00	1	2	6,00	6,00
3/8"	1,40	0,56	7	9,80	5,50
3/8"	0,95	0,56	1	0,95	0,50
3/8"	0,75	0,56	1	0,75	0,40
3/8"	0,50	0,56	1	0,50	0,30
3/8"	1,15	0,56	1	1,15	0,60
3/8"	0,80	0,56	1	0,80	0,40
3/8"	0,50	0,56	1	0,50	0,30

ACCESO VIVIENDA K7+645 (MARGEN IZQUIERDO).

Diámetro	Longitud	Kg X Ml	Cantidad	Longitud T	Total
1/2"	4,80	1	1	4,80	4,80
1/2"	4,35	1	1	4,35	4,40
1/2"	3,90	1	1	3,90	3,90
1/2"	3,48	1	1	3,48	3,50
3/8"	0,95	0,56	13	12,35	6,90
3/8"	1,00	0,56	2	2,00	1,10
3/8"	0,50	0,56	1	0,50	0,30
3/8"	0,35	0,56	1	0,35	0,20
3/8"	0,25	0,56	1	0,25	0,10

ACCESO VIVIENDA K7+870 (MARGEN DERECHO).

Diámetro	Longitud	Kg X Ml	Cantidad	Longitud T	Total
1/2"	5,50	1	1	5,50	5,50
1/2"	5,35	1	1	5,35	5,40
1/2"	4,95	1	1	4,95	5,00
1/2"	4,05	1	1	4,05	4,10
1/2"	0,52	1	1	0,52	0,50
3/8"	1,00	0,56	15	15,00	8,40
3/8"	0,70	0,56	1	0,70	0,40
3/8"	0,35	0,56	1	0,35	0,20
3/8"	0,80	0,56	1	0,80	0,40
3/8"	0,65	0,56	1	0,65	0,40
3/8"	0,55	0,56	1	0,55	0,30
3/8"	0,40	0,56	1	0,40	0,20
3/8"	0,30	0,56	1	0,30	0,20

ACCESO VIVIENDA K6+770 (MARGEN DERECHO).

Diámetro	Longitud	Kg X Ml	Cantidad	Longitud T	Total
1/2"	6,00	1	3	18,00	18,00
1/2"	4,20	1	1	4,20	4,20
1/2"	3,45	1	1	3,45	3,50
1/2"	2,85	1	1	2,85	2,90
1/2"	2,50	1	1	2,50	2,50
3/8"	1,20	0,56	1	1,20	0,70
3/8"	1,70	0,56	1	1,70	1,00

ACCESO VIVIENDA K2+250 (MARGEN IZQUIERDO).

ACCESO VIVIENDA K7+290 (MARGEN IZQUIERDO).

ACCESO VIVIENDA K7+305 (MARGEN IZQUIERDO).

ACCESO VIVIENDA K7+645 (MARGEN IZQUIERDO).

Página 26

| | | |

ITEM: NP-03	NOMBRE	BASES.			UNIDAD	M3	REGISTRO FOTOGRÁFICO
	Disipador descole alcantarilla K1+405.	Ancho mayor	Ancho menor	Alto	Espesor		
	Piso (Sección trapezoidal).	1,2	1,00	5,00	0,15	0,80	
	TOTAL			TOTAL		0,80	Disipador descole alcantarilla K1+405.

ITEM: 5.1	NOMBRE	LÍNEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRÍO	UNIDAD	ML	REGISTRO FOTOGRÁFICO
		TRAMO 2A			
	Cantidad				
Margen derecho TRAMO 2A	1955			1955,00	
Eje TRAMO 2A	1955			1955,00	
Margen izquierdo TRAMO 2A	1955			1955,00	
		TRAMO 2B			TRAMO 2A
Margen derecho TRAMO 2B	1180			1180,00	
Eje TRAMO 2B	1180			1180,00	
Margen izquierdo TRAMO 2B	1180			1180,00	
			TOTAL	9405,00	TRAMO 2B

ITEM: 5.2	NOMBRE	TOPE DEFENSA METÁLICA	UNIDAD	UN	REGISTRO FOTOGRÁFICO
		TRAMO 2A			
Margen	Abscisa inicial	Abscisa final	Cantidad	TOTAL	
Derecho	K0+605	K0+612,95	3,00	3,00	
Derecho	K0+632	K0+693,30	17,00	17,00	
Izquierdo	K0+822	K0+879,23	21,00	21,00	
Izquierdo	K0+890	K0+909,38	6,00	6,00	
Izquierdo	K1+310	K1+375,23	18,00	18,00	
Derecho	K1+437	K1+460,16	1,00	1,00	
Derecho	K1+446	K1+453,96		0,00	
Izquierdo	K1+437	K1+460,16	3,00	3,00	
Izquierdo	K1+446	K1+453,96		0,00	
Derecho	K1+920	K1+950,76	6,00	6,00	
Derecho	K1+926	K1+933,96		0,00	
Izquierdo	K1+920	K1+950,79	6,00	6,00	
Izquierdo	K1+926	K1+933,96		0,00	
		TRAMO 2B			TRAMO 2A
Derecho	K7+010	K7+040,66	3,00	3,00	
Izquierdo	K7+012	K7+043,72	2,00	2,00	
Izquierdo	K7+345	K7+391,73	15,00	15,00	
Derecho	K7+552	K7+616,99	16,00	16,00	
Izquierdo	K7+685	K7+719,95	11,00	11,00	
			TOTAL	128,00	TRAMO 2B

Página 2

ITEM: 5.3	NOMBRE	SECCIÓN FINAL DEFENSA METÁLICA			UNIDAD	UN	REGISTRO FOTOGRAFICO
		TRAMO 2A					
Margen	Abscisa inicial	Abscisa final	Cantidad			TOTAL	
Derecho	K0+605	K0+612,95	2,00			2,00	
Derecho	K0+632	K0+693,30	2,00			2,00	
Izquierdo	K0+822	K0+879,23	2,00			2,00	
Izquierdo	K0+890	K0+909,38	2,00			2,00	
Izquierdo	K1+310	K1+375,23	2,00			2,00	
Derecho	K1+437	K1+460,16	2,00			2,00	
Derecho	K1+446	K1+453,96	2,00			2,00	
Izquierdo	K1+437	K1+460,16	2,00			2,00	
Izquierdo	K1+446	K1+453,96	2,00			2,00	
Derecho	K1+920	K1+950,76	2,00			2,00	
Derecho	K1+926	K1+933,96	2,00			2,00	
Izquierdo	K1+920	K1+950,79	2,00			2,00	
Izquierdo	K1+926	K1+933,96	2,00			2,00	
		TRAMO 2B					TRAMO 2A
Derecho	K7+010	K7+040,66	6,00			6,00	
Izquierdo	K7+012	K7+043,72	6,00			6,00	
Izquierdo	K7+345	K7+391,73	6,00			6,00	
Derecho	K7+552	K7+616,99	2,00			2,00	
Izquierdo	K7+685	K7+719,95	4,00			4,00	
					TOTAL	50,00	TRAMO 2B

ITEM: 5.4	NOMBRE	DEFENSA METÁLICA			UNIDAD	ML	REGISTRO FOTOGRAFICO
		TRAMO 2A					
Margen	Abscisa inicial	Abscisa final	Longitud			TOTAL	
Derecho	K0+605	K0+612,95	7,95			8,00	
Derecho	K0+632	K0+693,30	61,30			61,30	
Izquierdo	K0+810	K0+886,57	76,67			76,60	
Izquierdo	K0+890	K0+909,38	19,38			19,40	
Izquierdo	K1+310	K1+375,23	65,23			65,20	
Derecho	K1+437	K1+460,16	23,16			23,20	
Derecho	K1+446	K1+453,96	7,96			8,00	
Izquierdo	K1+437	K1+460,16	23,16			23,20	
Izquierdo	K1+446	K1+453,96	7,96			8,00	
Derecho	K1+920	K1+950,76	30,76			30,80	
Derecho	K1+926	K1+933,96	7,96			8,00	
Izquierdo	K1+920	K1+950,79	30,79			30,80	
Izquierdo	K1+926	K1+933,96	7,96			8,00	
		TRAMO 2B					TRAMO 2A
Derecho	K7+010	K7+040,66	31,46			31,46	
Izquierdo	K7+012	K7+043,72	31,72			31,72	
Izquierdo	K7+345	K7+391,73	46,73			46,73	
Derecho	K7+552	K7+616,99	64,99			64,99	
Izquierdo	K7+685	K7+719,95	34,95			34,95	
					TOTAL	580,35	TRAMO 2B

ITEM: 5.5	NOMBRE	SUMINISTRO E INSTALACION DE TACHAS REFLECTIVAS UNIDIRECCIONALES			UNIDAD	UN	REGISTRO FOTOGRAFICO
		TRAMO 2A					
	Cantidad						
Margen derecho TRAMO 2A	326					326,00	
Eje TRAMO 2A	326					326,00	
Margen izquierdo TRAMO 2A	326					326,00	

Página

| TRAMO 2B | | |

SI-04	K1+000	Derecho	1,00						1,00			
SI-04	K1+000	Izquierdo	1,00						1,00			
SP-02	K7+070	Izquierdo	1,00						1,00			
SP-04	K7+140	Derecho	1,00						1,00			
SP-03	K7+196	Izquierdo	1,00						1,00			
SP-04	K7+225	Derecho	1,00						1,00			
SP-03	K7+315	Izquierdo	1,00						1,00			
SP-02	K7+323	Derecho	1,00						1,00			
SP-01	K7+413	Izquierdo	1,00						1,00			
SR-26	K7+432	Derecho	1,00						1,00			
SR-26	K7+463	Izquierdo	1,00						1,00			
SP-09	K7+528	Derecho	1,00						1,00			
SP-09	K7+713	Izquierdo	1,00						1,00			
SR-30	K7+778	Derecho	1,00						1,00			
	K7+815	Derecho	1,00						1,00			
SR-26	K7+872	Derecho	1,00						1,00			
SR-26	K7+872	Izquierdo	1,00						1,00			
SP-57	K7+840	Izquierdo	1,00						1,00			
								TOTAL	75,00			

ITEM: 5.7		NOMBRE	HORIZONTAL CON LÁMINA DE ACERO GALVANIZADO RETROREFLECTIVA 60 cm X 75 cm			UNIDAD	UN	REGISTRO FOTOGRAFICO
		TRAMO 2A						
Descripcion	Abscisa	Margen	Cantidad					
SP-75	K0+605	Derecho	2,00				2,00	
SP-75	K0+630	Derecho	2,00				2,00	
SP-75	K0+650	Derecho	2,00				2,00	
SP-75	K0+670	Derecho	2,00				2,00	
SP-75	K0+690	Derecho	2,00				2,00	
SP-75	K0+815	Izquierdo	2,00				2,00	
SP-75	K0+832	Izquierdo	2,00				2,00	
SP-75	K0+850	Izquierdo	2,00				2,00	
SP-75	K0+868	Izquierdo	2,00				2,00	
SP-75	K0+880	Izquierdo	2,00				2,00	
SP-75	K0+900	Izquierdo	2,00				2,00	
SP-75	K0+960	Izquierdo	2,00				2,00	
SP-75	K0+972	Izquierdo	2,00				2,00	
SP-75	K0+995	Izquierdo	2,00				2,00	
SP-75	K1+140	Derecho	2,00				2,00	
SP-75	K1+160	Derecho	2,00				2,00	
SP-75	K1+180	Derecho	2,00				2,00	
SP-75	K1+300	Izquierdo	2,00				2,00	
SP-75	K1+320	Izquierdo	2,00				2,00	
SP-75	K1+340	Izquierdo	2,00				2,00	
SP-75	K1+565	Derecho	2,00				2,00	
SP-75	K1+590	Derecho	2,00				2,00	
SP-75	K1+610	Derecho	2,00				2,00	
SP-75	K1+710	Izquierdo	2,00				2,00	
SP-75	K1+740	Izquierdo	2,00				2,00	
SP-75	K1+940	Derecho	2,00				2,00	
SP-75	K1+950	Derecho	2,00				2,00	
SP-75	K1+965	Derecho	2,00				2,00	
		TRAMO 2B						
SP-75	K6+997	Derecho	2,00				2,00	
SP-75	K7+016	Derecho	2,00				2,00	
SP-75	K7+040	Derecho	2,00				2,00	
SP-75	K7+356	Izquierdo	2,00				2,00	
SP-75	K7+373	Izquierdo	2,00				2,00	
SP-75	K7+391	Izquierdo	2,00				2,00	
SP-75	K7+553	Derecho	2,00				2,00	
SP-75	K7+573	Derecho	2,00				2,00	
SP-75	K7+597	Derecho	2,00				2,00	
SP-75	K7+620	Derecho	2,00				2,00	
SP-75	K7+668	Izquierdo	2,00				2,00	
SP-75	K7+687	Izquierdo	2,00				2,00	
SP-75	K7+708	Izquierdo	2,00				2,00	
						TOTAL	82,00	

Pagina 31

ITEM: 5.8	NOMBRE	CAPTAFAROS		UNIDAD	UN	REGISTRO FOTOGRAFICO
	TRAMO 2A					
Margen	Abscisa inicial	Abscisa final	CANTIDAD		TOTAL	
Derecho	K0+605	K0+612,95	2,00		2,00	
Derecho	K0+632	K0+693,30	16,00		16,00	
Izquierdo	K0+822	K0+879,23	24,00		24,00	
Izquierdo	K0+890	K0+909,38	5,00		5,00	
Izquierdo	K1+310	K1+375,23	17,00		17,00	
Derecho	K1+437	K1+460,16	8,00		8,00	
Derecho	K1+446	K1+453,96			0,00	
Izquierdo	K1+437	K1+460,16	8,00		8,00	
Izquierdo	K1+446	K1+453,96			0,00	
Derecho	K1+920	K1+950,76	10,00		10,00	
Derecho	K1+926	K1+933,96			0,00	
Izquierdo	K1+920	K1+950,79	10,00		10,00	
Izquierdo	K1+926	K1+933,96			0,00	
						TRAMO 2A
	TRAMO 2B					
Derecho	K7+010	K7+040,66	9,00		9,00	
Izquierdo	K7+012	K7+043,72	8,00		8,00	
Izquierdo	K7+345	K7+391,73	12,00		12,00	
Derecho	K7+552	K7+616,99	18,00		18,00	
Izquierdo	K7+685	K7+719,95	9,00		9,00	
			TOTAL		156,00	

SE FIRMA EN ANOLAIMA A LOS 14 DIAS DEL MES DE MARZO DE 2021, POR LOS QUE CERTIFICAN LAS CANTIDADES DE OBRA REPORTADAS:

NOMBRE: JORGE ARMANDO SAMACÁ
Matricula N° 01198-0483 CPTVC
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

CÉLIMO ARTURO MENESES MUÑOZ
Matricula N°: 1920276429 CAU.
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

Página 32

4. RELACIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AL CONTRATO DE OBRA

- **Actividades relacionadas con la construcción de alcantarillas en el TRAMO 2B.**

Se encuentran unas obras de arte alcantarilla sin funcionamiento, por la obstrucción con materiales de arrastre arenas, suelos orgánicos, basuras, así como el descole tapado por material vegetal y orgánico por su falta de mantenimiento periódico y afectación en la parte estructural.

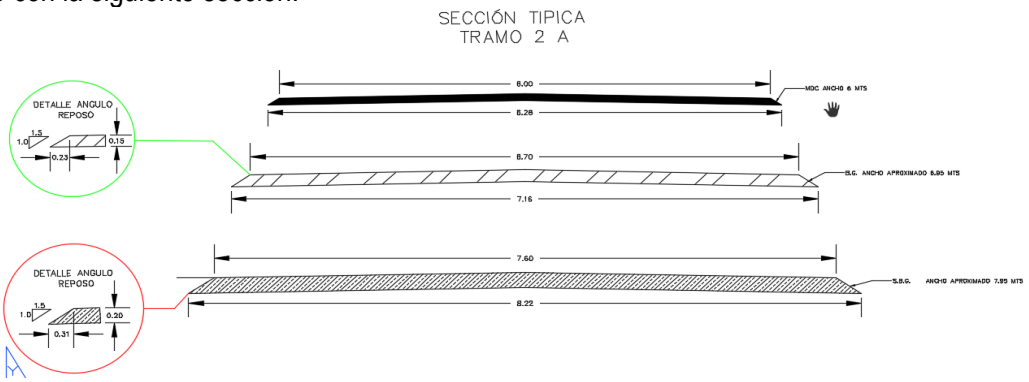
Analizando el estado de las estructuras de cajas de encole y descole existentes en las alcantarillas, se tomó la decisión entre contratista e interventoría, que algunas estructuras no requerían ser demolidas, para el presente periodo se reforzo la estructura en el descole de la alcantarilla ubicada en la abscisa K7+155 en el TRAMO 2B.




Foto 1 y 2 Proceso constructivo construcción alcantarilla K7+155.

Actividades relacionadas con estructura de pavimento

Seguido de la conformación de la subrasante, realizando el mejoramientos de algunos tramos, establecidos por los diseños, con la instalación de geotextil T 2100 y relleno con material seleccionado para mejoramiento de la subrasante, realizados los cortes necesarios y con los niveles establecidos en los diseños, así como sectores encontrados en el desarrollo de las actividades de conformación de la sub-rasante, que requerían ser mejorados con rajón, se procede a compactar la subrasante y dar inicio a la instalación de la subbase granular, que verificada su compactación y humedades, la interventoría aprueba, la instalación de la base granular, en cada uno de los tramos de la vía, que verificada su compactación y humedades, la interventoría aprueba, la instalación de la carpeta asfáltica, lo anterior de acuerdo con la siguiente sección:



- **Actividades relacionadas con la aplicación del Riego De Imprimación.**

Cumpliendo con las especificaciones requeridas para la base granular y con la aprobación de la interventoría, se procede a dejar lista la superficie de la base granular para la aplicación de la imprimación, barriendo y sopleteando el área donde se colocará el riego de imprimación.





Foto 3 y 4. Proceso constructivo riego de imprimación.



Foto 5. Proceso constructivo riego de imprimación.

- **Actividades relacionadas con Mezcla Densa En Caliente Tipo MDC-19 (Incluye cemento asfáltico)**

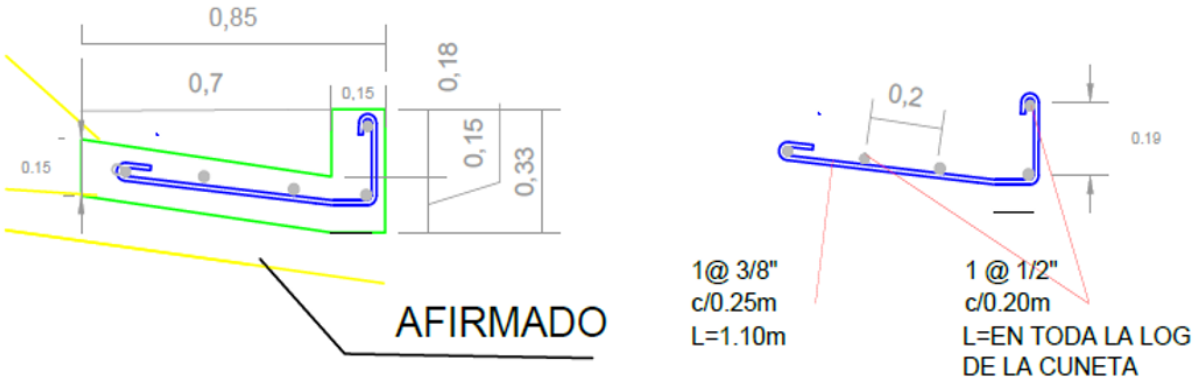
Posterior al cumplimiento de las especificaciones y normas requeridas para mezcla densa en caliente Tipo MDC-19 (Incluye cemento asfáltico), se procede a la extendida de la carpeta asfáltica sobre el riego de imprimación, verificada la temperatura se inicia la construcción, controlando los espesores, sello y compactación de la carpeta, así como todos los controles necesarios, en terreno y muestras para pruebas de laboratorio.



Foto 6 y 7. Proceso constructivo Carpeta Asfáltica.

- **Actividades relacionadas con construcción de cunetas.**

Instalada la estructura del pavimento, se inicia la construcción de las cunetas en CONCRETO CLASE E, 2500 PSI, sobre el margen donde se encuentran taludes y las que se dirigen hasta las alcantarillas construidas para la evacuación final de las aguas provenientes de la carpeta asfáltica y la escorrentía de los taludes. Estas cunetas se construyen en concreto CLASE E, 2500 PSI, reforzado, como se puede observar en el siguiente esquema de los diseños.



Planos cuneta, fuente diseños ICCU.

Se inicia con el perfilado y nivelación del terreno, se procede a la instalación de la formaleta metálica, colocación de acero de refuerzo de acuerdo con los diseños y posteriormente, verificadas las medidas, se instala el concreto para el piso, finalizando con el terminado y posterior instalación de formaleta para bordillo y su instalación de concreto.

- **Actividades relacionadas con la construcción de la cuneta de CONCRETO CLASE E, 2500 PSI fundida en el lugar.**

De la alcantarilla ubicada en la abscisa K7+872 A K7+880.





Foto 8 y 9 Proceso constructivo cunetas K7+872 A K7+880.

De la alcantarilla ubicada en la abscisa K7+783 A K7+872.





Foto 10 y 11 Proceso constructivo cunetas K7+783 A K7+872.

De la alcantarilla ubicada en la abscisa K7+687 A K7+783





Foto 12 y 13Proceso constructivo cunetas K7+687 A K7+783

De la alcantarilla ubicada en la abscisa K7+629 A K7+687.





Foto 14 y 15 Proceso constructivo cunetas K7+629 A K7+687.

De la alcantarilla ubicada en la abscisa K7+579 A K7+629.





Foto 16 y 17 Proceso constructivo cunetas K7+579 A K7+629.

De la alcantarilla ubicada en la abscisa K7+492 A K7+579.





Foto 18 y 19 Proceso constructivo cunetas K7+492 A K7+579.

De la alcantarilla ubicada en la abscisa K7+350 A K7+492





Foto 20 y 21 Proceso constructivo cunetas K7+350 A K7+492

De la alcantarilla ubicada en la abscisa K7+207 A K7+350.





Foto 22 y 23 Proceso constructivo cunetas K7+207 A K7+350.

De la alcantarilla ubicada en la abscisa K7+155 A K7+207





Foto 24 y 25 Proceso constructivo cunetas K7+155 A K7+207

De la alcantarilla ubicada en la abscisa K7+070 A K7+155



Foto 26 y 27 Proceso constructivo cunetas K7+070 A K7+155

De la alcantarilla ubicada en la abscisa K7+030 A K7+070.



Foto 28 y 29 Proceso constructivo cunetas K7+030 A K7+070.

De la alcantarilla ubicada en la abscisa K6+890 A K7+030.



Foto 30 y 31 Proceso constructivo cunetas K6+890 A K7+030.

De la alcantarilla ubicada en la abscisa K6+775 A K6+890.



Foto 32 y 33 Proceso constructivo cunetas K6+775 A K6+890.

De la alcantarilla ubicada en la abscisa K6+700 A K6+775.



Foto 34 y 35 Proceso constructivo cunetas K6+700 A K6+775.

- **Actividades relacionadas con la instalación de relleno sobre bordillos de cunetas.**

Realizada la construcción de las cunetas y buscando dar la estabilidad necesaria de estas, así como su normal funcionamiento para lo que fueron construidas, buscando que estas sirvan para recolectar las aguas de las laderas y taludes, se realiza el relleno compactado con material del sitio (De taludes y sobrantes de excavación de cunetas), relleno para estructuras y material seleccionado.

TRAMO 2A



Foto 36 y 37 Proceso constructivo relleno sobre bordillo cunetas K6+890 A K7+030.




Foto 38 y 39 Proceso constructivo relleno sobre bordillo cunetas K6+890 A K7+030.

TRAMO 2B




Foto 40 y 41 Proceso constructivo relleno sobre bordillo cunetas K6+890 A K7+030.




Foto 42 y 43 Proceso constructivo relleno sobre bordillo cunetas K6+890 A K7+030.

Actividades relacionadas con la SENALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL

- **Actividades relacionadas con Líneas De Demarcación Con Pintura En Frío**

Previo a la revisión de los certificados de calidad y cumplimiento de las normas y especificaciones de los materiales necesarios para realizar la actividad y con la superficie seca y limpia, libre de polvo, grasas, aceites y otras sustancias extrañas que afecten la adherencia del recubrimiento, actividades de limpieza que se desarrollaron con barrido y sopleteando las áreas de demarcación.

Demarcación TRAMO 2A




Foto 44 y 45 Proceso Demarcación Con Pintura En Frío K6+890 A K7+030.



Foto 46 Proceso Demarcación Con Pintura En Frío K6+890 A K7+030.

Demarcación TRAMO 2B





Foto 47 y 48 Proceso Demarcación Con Pintura En Frío K6+890 A K7+030.

- **Actividades relacionadas con la instalación de Tope Defensa Metálica.**

En los extremos de las defensas metálicas se colocan secciones terminales, las cuales serán tramos de tope (Para choques) en forma de U. Estas secciones se instalarán en defensas paralelas cuando finalizan en dos tramos y en defensas simples cuando se trata de tramos finales. En el desarrollo del proyecto se colocaron topes en algunos casos sobre postes intermedios y finales.




Foto 49 y 50 Proceso Demarcación Con Pintura En Frío K6+890 A K7+030.

- **Actividades relacionadas con la instalación de Sección Final Defensa Metálica.**

En los extremos de las defensas metálicas se colocan secciones terminales, las cuales serán tramos de tope (Para choques) en forma de U. Estas secciones se instalarán en defensas paralelas cuando finalizan en dos tramos y en defensas simples cuando se trata de tramos finales. En el desarrollo del proyecto se colocaron Sección Final Defensa Metálica en el inicio y cada final de cada tramo de defensas, de acuerdo a los diseños.




Foto 51 y 52 Proceso Demarcación Con Pintura En Frío K6+890 A K7+030.

- **Actividades relacionadas con la instalación de Defensa Metálica.**

Se da inicio con la excavación para instalación de los postes, instalados estos cumpliendo con las especificaciones y normas vigentes, colocados los postes se procede a la instalación de la defensa metálica traslapando cada sección en el sentido del tráfico y cumpliendo con los diseños del proyecto.

Entre las abscisas K0+605 A K0+ K0+612,95, margen derecho.



Foto 53 Proceso constructivo defensa metálica.

Entre las abscisas K0+632 A K0+693,30, margen derecho.



Foto 54 Proceso constructivo defensa metálica.

Entre las abscisas K0+822A K0+879,23, margen izquierdo.



Foto 55 Proceso constructivo defensa metálica.

Entre las abscisas K0+890 A K0+909,38, margen izquierdo.



Foto 56 Proceso constructivo defensa metálica.

Entre las abscisas K1+310 A K1+375,23, margen izquierdo.




Foto 57 y 58 Proceso constructivo defensa metálica.

Entre las abscisas K1+437 A K1+460,16 Y K1+446 A K1+453,96 margen derecho.



Foto 59 Proceso constructivo defensa metálica.

Entre las abscisas K1+437 A K1+460,16 Y K1+446 A K1+453,96 margen izquierdo.



Foto 60 Proceso constructivo defensa metálica.

Entre las abscisas K1+920 A K1+950,76 Y K1+926 A K1+933,96, margen derecho.



Foto 61 Proceso constructivo defensa metálica.

Entre las abscisas K1+920 A K1+950,76 Y K1+920 A K1+950,76, margen izquierdo.



Foto 62 Proceso constructivo defensa metálica.

TRAMO 2B

Entre las abscisas K7+010 Y K7+040,66 Y Entre las abscisas K7+012 Y K7+043,72.



Foto 63 Proceso constructivo defensa metálica.

Entre las abscisas K7+345 Y K7+391,73.




Foto 64 y 65 Proceso constructivo defensa metálica.



Foto 66 Proceso constructivo defensa metálica.

Entre las abscisas K7+552 Y K7+616,99.




Foto 67 y 68 Proceso constructivo defensa metálica.

Entre las abscisas K7+685 Y K7+719,95.



Foto 69 y 70 Proceso constructivo defensa metálica.

- **Actividades relacionadas con la instalación de Tachas Reflectivas Unidireccionales.**

Localizado el sitio de instalación, se procede a preparar la superficie, limpia de impurezas, que puedan afectar la adherencia de las tachas al pavimento, se da inicio a la instalación y fijación con el adhesivo adecuado.



Foto 71 y 72 Proceso instalación de Tachas Reflectivas Unidireccionales.

- **Actividades relacionadas con la instalación de Señal Vertical De Tránsito Sp, Sr Y Si (75 Cmx75 Cm) Con Lámina De Acero Galvanizada Retro Reflectiva.**

Verificado el cumplimiento de las especificaciones y normas de las señales verticales en el campamento de la obra, se da inicio a la localización de acuerdo a los diseños y planos del proyecto, seguida mente se realizan las excavaciones, instalación de acuerdo a las especificaciones de invias.

TRAMO 2A

REGISTRO FOTOGRAFICO — SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO SP, SR Y SI (75 cmX75 cm) CON LÁMINA DE ACERO GALVANIZADA RETRO REFLECTIVA


SR-30 K0+358 Margen derecho.


SR-26 K0+390 Margen derecho


SR-26 K0+408 Margen izquierdo


SR-30 K0+548 Margen derecho.


SP-70 K0+579 Margen derecho.


SP-03 K0+712 Margen derecho.


SP-70 K0+712 Margen izquierdo.


SR-30 K0+758 Margen derecho.


SP-04 K0+770 Margen izquierdo.


SP-70 K0+785 Margen derecho.


SR-30 K0+800 Margen izquierdo.


SP-69 K0+920 Margen izquierdo.


SP-04 K0+941 Margen derecho.



SI-04 K1+000 Margen derecho.



SI-04 K1+000 Margen izquierdo.


SR-30 K1+035 Margen derecho.


SP-03 K1+035 Margen izquierdo.


SR-26 K1+060 Margen derecho.

Foto 73 Proceso instalación de Señal Vertical.

TRAMO 2B

		
SR-30 K1+860 Margen derecho.	SR-26 K1+882 Margen izquierdo.	SP-09 K1+905 Margen derecho.
		
SR-30 K1+912 Margen izquierdo.	SI-04 K2+000 Margen derecho.	SI-04 K2+000 Margen izquierdo.
		
SR-30 K2+110 Margen derecho.	SP-09 K2+118 Margen izquierdo.	SR-26 K2+165 Margen derecho.
		
SR-30 K2+250 Margen derecho.	SP-03 K2+290 Margen derecho.	SP-57 K0+380 Margen izquierdo
		
	SP-57 K2+273 Margen derecho	

Foto 74 Proceso instalación de Señal Vertical.

TRAMO 2B

REGISTRO FOTOGRAFICO
SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO SP, SR Y SI (75 cmX75 cm) CON LÁMINA DE ACERO GALVANIZADA RETRO REFLECTIVA



SP-57 K6+722 Margen izquierdo



SP-27 K6+790 Margen izquierdo



SP-09 K6+830 Margen izquierdo



SR-30 K6+866 Margen izquierdo.



SR-26 K6+900 Margen izquierdo.



SR-30 K6+930 Margen izquierdo.



SR-30 K6+970 Margen izquierdo.



SR-30 K6+970 Margen izquierdo.



SP-01 K6+980 Margen derecho.



SP-02 K7+070 Margen izquierdo.



SP-04 K7+140 Margen derecho.



SP-03 K7+196 Margen izquierdo.



Foto 75 Proceso instalación de Señal Vertical.

- **Actividades relacionadas con la instalación de Señal Delineador Horizontal Con Lámina De Acero Galvanizado Retro reflectiva 60 Cm X 75 Cm**

Verificado el cumplimiento de las especificaciones y normas de las señales verticales en el campamento de la obra, se da inicio a la localización de acuerdo a los diseños y planos del proyecto, seguida mente se realizan las excavaciones, instalación de acuerdo a las especificaciones de invias.

TRAMO 2A

REGISTRO FOTOGRAFICO	GALVANIZADO RETROREFLECTIVA 60 cm X 75 cm	SEÑAL DELINEADOR HORIZONTAL CON LÁMINA DE ACERO
		
SP-75 K0+605 Margen derecho.	SP-75 K0+630 Margen derecho.	SP-75 K0+650 Margen derecho.
		
SP-75 K0+670 Margen derecho.	SP-75 K0+690 Margen derecho.	SP-75 K0+815 Margen izquierdo.
		
SP-75 K0+832 Margen izquierdo.	SP-75 K0+850 Margen izquierdo.	SP-75 K0+868 Margen izquierdo.
		
SP-75 K0+880 Margen izquierdo.	SP-75 K0+900 Margen izquierdo.	SP-75 K0+960 Margen izquierdo.

Pagina 1

		
SP-75 K0+972 Margen izquierdo.	SP-75 K0+995 Margen izquierdo.	SP-75 K1+140 Margen izquierdo.
		
SP-75 K1+160 Margen izquierdo.	SP-75 K1+180 Margen izquierdo.	SR-30 K1+560 Margen izquierdo.
		
SP-75 K1+565 Margen izquierdo.	SP-75 K1+590 Margen izquierdo.	SP-75 K1+610 Margen izquierdo.
		
SP-75 K1+940 Margen izquierdo.	SP-75 K1+950 Margen izquierdo.	SP-75 K1+965 Margen izquierdo.

Foto 76 Proceso instalación de SEÑALDELINEADOR.

TRAMO 2B

REGISTRO FOTOGRAFICO
SEÑAL DELINEADOR HORIZONTAL CON LÁMINA DE ACERO GALVANIZADO RETROREFLECTIVA 60 cm X 75 cm



SP-75 K6+997 Margen derecho.



SP-75 K7+016 Margen derecho.



SP-75 K7+040 Margen derecho.



SP-75 K7+356 Margen izquierdo.



SP-75 K7+373 Margen izquierdo.



SP-75 K7+391 Margen izquierdo.



SP-75 K7+553 Margen derecho.



SP-75 K7+573 Margen derecho.



SP-75 K7+597 Margen derecho.



SP-75 K7+620 Margen derecho.



SP-75 K7+668 Margen derecho.



SP-75 K7+687 Margen derecho.



SP-75 K7+708 Margen derecho.

Foto 77 Proceso instalación de SEÑALDELINEADOR.

- **Actividades relacionadas con la instalación de Captafaros.**

Posterior a la instalación de las defensas metálicas se procede a la instalación de los captafaros.




Foto 79 y 79 Proceso instalación de Captafaros.

- **PLAN DE MANEJO AMBIENTAL – PMA**

Se cumplió las actividades en el ámbito socio ambiental para el proyecto que realizará el contratista durante la ejecución de las obras del proyecto "Mejoramiento de las vías secundarias del departamento de Cundinamarca. Grupo 2 – Mejoramiento de la vía Anolaima Corralejas (Inspección de Corralejas) departamento de Cundinamarca. Se definen los diferentes programas de manejo, control y seguimiento junto con el cronograma de ejecución de este.



Foto 80 Disposición de escombros.



Foto 81 Capacitación ambiental.

- **PLAN DE MANEJO DE TRANSITO - PMT**

Se cumple con la señalización y personal establecido para realizar el plan de manejo de tránsito del frente de obra, el cual se estipuló que debe estar acompañando los traslados de maquinaria dentro del frente de obra, cumpliendo con las actividades y empleo de elementos como, señal vertical grupo I 0.60x0.60m poste 3.5m, señal vertical, delineador compuesto, poste 3.5m, cono de señalización reflectivo 90cm, barricada con señal, SRO-04 pare / siga - paletas pare-siga en polipropileno, cinta demarcación, equipo de comunicación.



Foto 82 Controladores de tráfico pare-siga.



Foto 83 Señalización temporal construcción cunetas.

4.1 Cantidades de obra ejecutadas en el periodo y acumuladas.

En el período comprendido entre FEBRERO 13 DE 2021 AL 12 DE MARZO DE 2021, se ha ejecutado la siguiente obra física, llegándose al 100% de ejecución del contrato:

No.	DESCRIPCION	CANTIDAD AUTORIZADA (ACTA DE MODIFICACION No. 3)	CANTIDAD EJECUTADA ACTA No. 11	CANTIDAD EJECUTADA ACUMULADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.1	DEMOLICIÓN CONCRETO SIMPLE (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	301,93	0,00	301,93	$ 64.700,00	$ 19.534.871,00
1.2	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	89,23	0,00	89,23	$ 107.000,00	$ 9.547.610,00
2.1	EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS	7586,16	0,00	7.586,16	$ 11.400,00	$ 86.482.224,00
2.2	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	910,77	261,00	910,77	$ 48.600,00	$ 44.263.422,00
3,1	FRESADO CONCRETO ASFÁLTICO (E=5-12 cm)	8.276,00	0,00	8.276,00	$ 6.500,00	$ 53.794.000,00
3,2	SUBBASE GRANULAR	4.873,70	0,00	4.873,70	$ 182.000,00	$ 887.013.400,00
3,3	BASE GRANULAR	3.198,00	0,00	3.198,00	$ 209.000,00	$ 668.382.000,00
3,4	RIEGO DE IMPRIMACIÓN	18.338,00	1.232,00	18.338,00	$ 4.100,00	$ 75.185.800,00

3,5	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	1.716,30	123,20	1.716,30	$ 758.000,00	$ 1.300.955.400,00
3,6	RAJÓN PARA MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE	486,44	0,00	486,44	$ 182.000,00	$ 88.532.080,00
3,8	TUBERÍA DRENAJE PVC 110	3.156,60	0,00	3.156,60	$ 35.000,00	$ 110.481.000,00
NP-01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL T 2100	7748,2	0,00	7.748,20	$ 12.618,00	$ 97.766.787,60
NP-02	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PARA ADECUACIÓN DE LA SUBRASANTE	4472	123,00	4.472,00	$ 150.735,00	$ 674.086.920,00
4.2	CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 2500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR	794,20	281,30	794,20	$ 626.000,00	$ 497.169.200,00
4.3	MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	1.967,60	0,00	1.967,60	$ 202.500,00	$ 398.439.000,00
4.4	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	1.380,19	454,99	1.380,19	$ 144.000,00	$ 198.746.869,98
4.5	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	13,78	0,00	13,78	$ 482.000,00	$ 6.641.960,00
4.6	CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (bases)	56,81	0,10	56,81	$ 711.900,00	$ 40.443.039,00
4.7	CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (elevaciones)	86,88	1,60	86,88	$ 830.700,00	$ 72.171.216,00
4.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 1800 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	11.092,40	0,00	11.092,40	$ 8.700,00	$ 96.503.880,00
4.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO Ø=36" CLASE I, INCLUYE EMBOQUILLADA	151,78	0,00	151,78	$ 755.100,00	$ 114.609.078,00
4.10	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	51.678,91	12.977,50	51.678,91	$ 5.300,00	$ 273.898.223,00
4.12	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	444,68	353,20	444,68	$ 23.300,00	$ 10.361.044,00
NP-03	CONCRETOS CICLÓPEO CLASE G, 2000 PSI 40% RAJON PARA BASES	136,6	0,80	136,60	$ 553.528,00	$ 75.611.924,80
5.1	LÍNEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRÍO	9.405,00	9.405,00	9.405,00	$ 4.800,00	$ 45.144.000,00
5.2	TOPE DEFENSA METÁLICA	128,00	128,00	128,00	$ 99.900,00	$ 12.787.200,00
5.3	SECCIÓN FINAL DEFENSA METÁLICA	50,00	50,00	50,00	$ 83.400,00	$ 4.170.000,00
5.4	DEFENSA METÁLICA	580,35	580,35	580,35	$ 178.200,00	$ 103.418.370,00

5.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TACHAS REFLECTIVAS UNIDIRECCIONALES	1.575,00	1.575,00	1.575,00	$ 16.200,00	$ 25.515.000,00
5.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO SP, SR Y SI (75 cmX75 cm) CON LÁMINA DE ACERO GALVANIZADA RETRO REFLECTIVA	75,00	75,00	75,00	$ 293.000,00	$ 21.975.000,00
5.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL DELINEADOR HORIZONTAL CON LÁMINA DE ACERO GALVANIZADO RETROREFLECTIVA 60 cm X 75 cm	82,00	82,00	82,00	$ 233.100,00	$ 19.114.200,00
5.8	CAPTAFAROS	156,00	156,00	156,00	$ 16.200,00	$ 2.527.200,00
6.1	CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE	24608	0,00	24.608,00	$ 1.100,00	$ 27.068.800,00
6.2	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS CON DIÁMETRO MENOR O IGUAL A Ø= 36", INCLUYE RECTIFICACIÓN DE DESCOLES, Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM	9	0,00	9,00	$ 162.900,00	$ 1.466.100,00
6.3	LIMPIEZA DE PONTONES Y BOX COULVERT, INCLUYE RECTIFICACIÓN DE DESCOLES Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM	83,1	0,00	83,10	$ 31.600,00	$ 2.625.960,00
6.4	ROCERÍA (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM)	2,1	0,00	2,10	$ 554.000,00	$ 1.163.400,00
7.1	TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXCAVACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES	11756,89	0,00	11.756,89	$ 1.550,00	$ 18.223.179,50

SUB TOTAL BÁSICO OBRAS	**$ 526.752.374,00**
ADMINISTRACIÓN 22%	$ 115.885.522,00
IMPREVISTOS 3%	$ 15.802.572,00
UTILIDAD	$ 26.337.619,00
VALOR TOTAL BÁSICO ACTA	**$ 684.778.086,00**
PAGA	$ -
PMT	$ -
VALOR TOTAL	**$ 684.778.086,00**

4.2 Personal de Obra

Departamento de CUNDINAMARCA
Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca ICCU

DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
SUBGERENCIA DE CONCESIONES - ICCU
PERSONAL DEL CONTRATISTA DE OBRA

CONTRATO DE OBRA No. 734 de 2019
MEJORAMIENTO DE LA VIA ANOLAIMA CORRALEJAS
(INSPECCION DE CORRALEJAS) DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

FECHA 13 (Día) 3 (Mes) 2021 (Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBGERENCIA DE CONCESIONES - ICCU 0

CONTROL DIARIO DEL PERSONAL DEL CONTRATISTA

MES DEL INFORME MENSUAL: FEBRERO 13 DE 2021 A MARZO 12 DE 2021 CONTRATO No. ICCU-734 DE 2019 CARRETERA Y/O PROYECTO: ANOLAIMA CORRALEJAS

CONTRATISTA: CONSORCIO S&M

| PERSONAL | DÍAS DEL MES | | |

4.3 Control financiero

DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

SUBGERENCIA DE CONCESIONES - ICCU

CONTROL FINANCIERO DEL CONTRATO

CONTRATO DE OBRA No. 734 de 2019

MEJORAMIENTO DE LA VIA ANOLAIMA CORRALEJAS (INSPECCION DE CORRALEJAS) DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

INFORME MENSUAL No. 11 PERIODO: FEBRERO 13 DE 2021 A MARZO 12 DE 2021 VALOR DEL CONTRATO: $6.430.756.760,00

SEGUIMIENTO FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA

Acta No.	Tipo de Acta	Mes/Año de Ejecución	Valor Basico	AIU	Valor Total	Anticipo Amortizado	Saldo Anticipo por Amortizar	Saldo del Contrato	Observaciones
1	RECIBO PARCIAL	16 DE DICIEMBRE DEL 2019 AL 15 DE ENERO DE 2020	$0,00	$0,00	$0,00	No aplica	$0,00	4.796.756.760,00	
2	RECIBO PARCIAL	16 DE ENERO DEL 2020 AL 15 DE FEBREO DE 2020	$10.023.935,38	$3.007.180,62	$13.031.116,00	No aplica	$0,00	4.783.725.644,00	
3	RECIBO PARCIAL	16 DE FEBRERO DEL 2020 AL 15 DE MARZO DE 2020	$80.535.624,62	$24.160.687,38	$104.696.312,00	No aplica	$0,00	4.679.029.332,00	
4	RECIBO PARCIAL	MARZO 16 DE 2020 A MARZO 20 DE 2020 Y JULIO 17 A AGOSTO 12 DE 2020	$286.275.896,92	$85.882.769,08	$372.158.666,00	No aplica	$0,00	4.306.870.666,00	
5	RECIBO PARCIAL	AGOSTO 13 DE 2020 AL 12 DE SEPTIEMBRE DE 2020	$277.647.626,92	$83.294.288,08	$360.941.915,00	No aplica	$0,00	3.945.928.751,00	
6	RECIBO PARCIAL	SEPTIEMBRE 13 DE 2020 AL 12 DE OCTUBRE DE 2020	$775.961.042,31	$232.788.312,69	$1.008.749.355,00	No aplica	$0,00	2.937.179.396,00	
7	RECIBO PARCIAL	OCTUBRE 13 DE 2020 AL 12 DE NOVIEMBRE DE 2020	$550.107.816,92	$214.542.048,60	$715.140.162,00	No aplica	$0,00	2.222.039.234,00	
8	RECIBO PARCIAL	NOVIEMBRE 13 DE 2020 AL 12 DE DICIEMBRE DE 2020	$1.016.700.576,15	$305.010.172,85	$1.321.710.749,00	No aplica	$0,00	2.534.328.485,00	
9	RECIBO PARCIAL	DICIEMBRE 13 DE 2020 AL 12 DE ENERO DE 2021	$321.238.094,62	$96.371.428,38	$417.609.523,00	No aplica	$0,00	2.116.718.962,00	
10	RECIBO PARCIAL	ENERO 13 DE 2021 AL 12 DE FEBRERO DE 2021	$1.101.492.981,54	$330.447.894,46	$1.431.940.876,00	No aplica	$0,00	684.778.086,00	
11	RECIBO PARCIAL	FEBRERO 13 DE 2021 A MARZO 12 DE 2021	$526.752.373,85	$158.025.712,15	$684.778.086,00	No aplica	$0,00	-	
TOTALES			##############	**$1.375.504.782,14**	**$6.430.756.760,00**		**$0,00**	**$0,00**	

Página 1

Todas las Actas aprobadas por la Interventoria deben relacionarse esten o no facturadas.

RESUMEN FINANCIERO ACUMULADO

	VALOR BÁSICO
OBRA	$6.430.756.760,00
OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	
JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DÍAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN	
AJUSTES	
ESTUDIOS Y DISEÑOS	$0,00
GESTIÓN PREDIAL (PREACTA)	
GESTIÓN SOCIAL (PREACTA)	
GESTIÓN AMBIENTAL (PREACTA)	
VALOR TOTAL	$6.430.756.760,00

Estos conceptos deben corresponder a los relacionados en la propuesta económica aprobada.

NOTAS:
Es responsabilidad del Interventor realizar la comparación del formato con el reporte SIF e incluir las aclaraciones pertinentes.

Firma
CÉLIMO ARTURO MENESES MUÑOZ
Residente de Interventoria
1920276429 CAU

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del contrato (Subdirección Administrativa)
Copias: Interventor y Dirección Territorial.

4.4 Relación Maquinaria y Equipos

DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
SUBGERENCIA DE CONCESIONES - ICCU

MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

CONTRATO DE OBRA No. 734 de 2019

MEJORAMIENTO DE LA VIA ANOLAIMA CORRALEJAS (INSPECCION DE CORRALEJAS) DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

FECHA 13 (Día) 3 (Mes) ### (Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBGERENCIA DE CONCESIONES - ICCU 0

CONTROL DIARIO DE MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

MES DEL INFORME MENSUAL: FEBRERO 13 DE 2021 A MARZO 12 DE 2021 CONTRATO No. ICCU-734 DE 2019 CARRETERA Y/O PROYECTO: ANOLAIMA CORRALEJAS

CONTRATISTA: CONSORCIO S&M

MAQUINARIA Y EQUIPO	DÍAS DEL MES																																							
	FEBRERO (2021)																					MARZO (2021)																		
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12												
Estación	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												
Nivel de Precisión	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												
RETROEXCAVADORA	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												
Volqueta Sencilla	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I												
Motoniveladora	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												
Volqueta Sencilla	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												
MEZCLADORA DE CONCRETO	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												
CARRO TANQUE IRRIGADOR DE ASFALTO	A	I	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I												
Compactador de llanta	A	I	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I												
Vibro compactador	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												
Mini cargador	I	I	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	A	A												
Volqueta carrotanque de agua	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I												
VOLQUETA DOBLE TROQUE	A	I	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I												
VOLQUETA DOBLE TROQUE	A	I	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I												
VOLQUETA DOBLE TROQUE	A	I	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I												
Finisher	A	I	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I												
Vibro compactador	A	I	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I												
Camioneta	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A												

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA:

CONVENCIONES: ACTIVO= A, EN REPARACIÓN= R, INACTIVO= I.

CÉLIMO ARTURO MENESES MUÑOZ
Residente de Interventoria
1920276429 CAU

Página 1

4.5 Estado Del Tiempo

DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
SUBGERENCIA DE CONCESIONES - ICCU

ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

CONTRATO DE OBRA No. 734 de 2019

MEJORAMIENTO DE LA VIA ANOLAIMA CORRALEJAS (INSPECCION DE CORRALEJAS) DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

FECHA 13 (Día) 3 (Mes) 2021 (Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBGERENCIA DE CONCESIONES - ICCU

CONTROL DIARIO DEL PERSONAL DEL CONTRATISTA

MES DEL INFORME MENSUAL: FEBRERO 13 DE 2021 A MARZO 12 DE 2021 CONTRATO No. ICCU-734 DE 2019 CARRETERA Y/O PROYECTO: ANOLAIMA CORRALEJAS

CONTRATISTA: CONSORCIO S&M

TIEMPO	DÍAS DEL MES																													
	FEBRERO (2021)																													
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
SECO	24	24	24	24	24	12	12	24	24	24	24	24	24	24	24	12	12		12			12	12	12	24	12	12	24		
LLUVIAS MODERADAS	0	0	0	0	0	12	12	0	0	0	0	0	0	0	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	0	12	12	0		
LLUVIAS FUERTES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	12	0	12	12	0	0	0	0	0	0	0		
TOTAL	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24		

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA:

Firma
Nombre: CÉLIMO ARTURO MENESES MUÑOZ
Residente de Interventoria
Matricula No. 1920276429 CAU

Página 1

4.6 Ensayos de control de calidad y laboratorios contratista

DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
SUBGERENCIA DE CONCESIONES - ICCU

ENSAYOS DE LABORATORIO PARA CONTROL DE CALIDAD MATERIALES DEL CONTRATISTA

CONTRATO DE OBRA No. 734 de 2019

MEJORAMIENTO DE LA VIA ANOLAIMA CORRALEJAS (INSPECCION DE CORRALEJAS) DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

FECHA 13 (Dia) 3 (Mes) 2021 (Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBGERENCIA DE CONCESIONES - ICCU

ENSAYOS DE LABORATORIO PARA CONTROL DE CALIDAD MATERIALES DEL CONTRATISTA

MES DEL INFORME MENSUAL: FEBRERO 13 DE 2021 A MARZO 12 DE 2021 CONTRATO No. ICCU-734 DE 2019 CARRETERA Y/O PROYECTO: ANOLAIMA CORRALEJAS

CONTRATISTA: CONSORCIO S&M

No.	ENSAYO	SITIO	NORMA	VALOR ESPERADO	VALOR OBTENIDO	% CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
1	Comprension de cilindros de concreto	OBRA	NTC 673	2500 PSI	2705	108,2%	
2	Comprension de cilindros de concreto	OBRA	NTC 673	2500 PSI	2730	109,2%	
3	Comprension de cilindros de concreto	OBRA	NTC 673	2500 PSI	2722	108,9%	
4	Comprension de cilindros de concreto	OBRA	NTC 673	2500 PSI	2682	107,3%	
5	Comprension de cilindros de concreto	OBRA	NTC 673	2500 PSI	2812	112,5%	
6	Comprension de cilindros de concreto	OBRA	NTC 673	2500 PSI	2712	108,5%	
7	Comprension de cilindros de concreto	OBRA	NTC 673	2500 PSI	2777	111,1%	
8	Comprension de cilindros de concreto	OBRA	NTC 673	2500 PSI	2710	108,4%	
9	Comprension de cilindros de concreto	OBRA	NTC 673	2500 PSI	2732	109,3%	
10	Comprension de cilindros de concreto	OBRA	NTC 673	2500 PSI	2782	111,3%	
11	Comprension de cilindros de concreto	OBRA	NTC 673	2500 PSI	2767	110,7%	
12	Comprension de cilindros de concreto	OBRA	NTC 673	2500 PSI	2717	108,7%	
13	Comprension de cilindros de concreto	OBRA	NTC 673	2500 PSI	2727	109,1%	
14	Comprension de cilindros de concreto	OBRA	NTC 673	2500 PSI	2717	108,7%	
15	Comprension de cilindros de concreto	OBRA	NTC 673	2500 PSI	2752	110,1%	
16	Comprension de cilindros de concreto	OBRA	NTC 673	2500 PSI	2782	111,3%	
17	Comprension de cilindros de concreto	OBRA	NTC 673	2500 PSI	2705	108,2%	
18	Comprension de cilindros de concreto	OBRA	NTC 673	2500 PSI	2677	107,1%	
19	Comprension de cilindros de concreto	OBRA	NTC 673	2500 PSI	2757	110,3%	
20	Comprension de cilindros de concreto	OBRA	NTC 673	2500 PSI	2752	110,1%	
21	Comprension de cilindros de concreto	OBRA	NTC 673	2500 PSI	2752	110,1%	
22	Comprension de cilindros de concreto	OBRA	NTC 673	2500 PSI	2707	108,3%	
23	Comprension de cilindros de concreto	OBRA	NTC 673	2500 PSI	2737	109,5%	
24	Comprension de cilindros de concreto	OBRA	NTC 673	2500 PSI	2710	108,4%	
25	Comprension de cilindros de concreto	OBRA	NTC 673	2500 PSI	2711	110,0%	

Página 1

26	Comprension de cilindros de concreto	MARGEN IZQUIERDO BORDILLO K1 + 628 K1 + 740 LOSA K1 + 537 K1 + 502	NTC 673	2500 PSI	3138	125,52%	
27	Comprension de cilindros de concreto	BORDILLO K7 + 602 K7 + 728 MURO K7 + 508	NTC 673	2500 PSI	2815	113,00%	
28	Contenido de asfalto	`PR K7 + 019 a PR K6 + 968	I.N.V - E 732 - 13	6,3	6,53	100,00%	Esta dentro de la tolerancia permitida ±0,5.
29	Vacios Llenos de Asfalto 65-75	`PR K7 + 019 a PR K6 + 968	INV E 748 - 13	65-75	68,03	100,00%	
30	Estabilidad Corregida (KN)	`PR K7 + 019 a PR K6 + 968	INV E 748 - 13	>9KN	1018,88	100,00%	Tolerancia + o - 810 kg
31	Flujo (mm)	`PR K7 + 019 a PR K6 + 968	INV E 748 - 13	3,78-4,00	3,05	100,00%	Tolerancia 2,72 mm 3,68 mm
32	% Vacios con aire en la mezcla	`PR K7 + 019 a PR K6 + 968	INV E 748 - 13	4% - 6%	6,6	100,00%	Tolerancia 5-8
28	Contenido de asfalto	K7 + 010 a PR K6 + 968	I.N.V - E 732 - 13	6,3	6,6	100,00%	Esta dentro de la tolerancia permitida ±0,5.
29	VACIOS MIN. EN LOS AGREGADOS	K7 + 010 a PR K6 + 968	INV E 748 - 13	>= 15 %	21,2	100,00%	Tolerancia 15%
30	Estabilidad Corregida (KN)	K7 + 010 a PR K6 + 968	INV E 748 - 13	>9KN	960,4	100,00%	Tolerancia + o - 810 kg
31	Flujo (mm)	K7 + 010 a PR K6 + 968	INV E 748 - 13	3,78-4,00	3,30 mm	100,00%	Tolerancia 2,72 mm 3,68 mm
32	% Vacios con aire en la mezcla	K7 + 010 a PR K6 + 968	INV E 748 - 13	4% - 6%	7,07	100,00%	Tolerancia 5-8

Página 2

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA:

CÉLIMO ARTURO MENESES MUÑOZ
Residente de Interventoria
Matricula No. 1920276429 CAU

DISTRISUMINISTROS LA HACIENDA S.A.S.
SOLUCIONES PARA LA CONSTRUCCION
NIT. 900.099.942-3

Madrid., Marzo 15 del 2021.

CC. No. 022.

SEÑORES:
CONSORCIO S&M
OBRAS: CORRALEJAS
ANOLAIMA

RECIBIDO
- Fecha: 17/03/2021
- Hora: 13:40 pm
- Nombre: Jorge Camacho
- Firma:
C.C. N° 3164 218

Referencia: Evolución Resistencias Concretos.

Respetados Señores:

Dando alcance a su solicitud, nos permitimos informarle que una vez analizados los Registros de Cargue de los concretos suministrado y relacionados a continuación mediante sus respectivo Pedidos, se expide el presente Certificado de Calidad

Distrisuministros La Hacienda Concretos Certifica que el concreto entregado corresponde a las siguientes especificaciones de diseño según estadística realizada a los concretos en mención.

RESISTENCIA DE ESPECIFICACION A LA COMPRESION)

- **2500lb/pulg2** y/o **(175kg/cm2)**

Distrisuministros La Hacienda Concretos, en su proceso de Producción de Concreto, garantiza el cumplimiento de la Norma Técnica Colombiana NTC 3318 - Concreto Premezclado, en conformidad con las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR 10 (Secciones C-4, C-5 y C-6). Igualmente cuenta con laboratorio de Calidad de Concretos, con el fin de verificar la conformidad de sus procesos y garantizar la calidad de sus productos.



DISTRIBUIMOS: CONCRETOS - CEMENTO CEMEX - HIERRO - AGREGADOS
PLANTA: Calle 15 No. 2-A-10 - Madrid (Cund.) Tels.: 825 2107 - 825 0194
Cel. 314 298 3269 - distrimadrid06@gmail.com

DISTRISUMINISTROS LA HACIENDA S.A.S.
SOLUCIONES PARA LA CONSTRUCCION
NIT. 900.099.942-3

Por otra parte se realizo una estadística de los concretos despachados y se encontraron muestras de concreto relacionadas con los despachos realizados a su obra. Se adjunta los resultados de resistencia a Compresión de las muestras tomadas entre el 05 Enero al 15 Marzo del 2021 colocados en la Obra; CORRALEJAS (ANOLAIMA), Ver Anexo.

Finalmente se recuerda que como proveedor, Distrisuministros La Hacienda Concretos, suministra un producto semi-terminado y altamente perecedero, que en gran medida depende del uso que dé el Cliente del mismo durante y después de su colocación. Por tanto, concretos que hayan sido colocados fuera de los límites de especificación de los mismos, no se encuentran cobijados por el presente Certificado. A continuación se anexan los Certificados de Calidad de los ensayos que son entregados por nuestros proveedores.

- *Ensayos de Resistencia a Compresión.
- *Certificados Calibración prensa a Compresión.

Esperando aclarar en su totalidad las inquietudes presentadas, me remito.

Cordialmente,

EDWARD ARANZALES P.
Ingeniero Jefe Operaciones.
Concretos La Hacienda
Plantas Madrid – Ricaurte – Soacha
Telefono: 8250194 – 8252107
concreto@lahacienda.com.co

Anexo: Lo anunciado.

DISTRIBUIMOS: CONCRETOS - CEMENTO CEMEX - HIERRO - AGREGADOS
PLANTA: Calle 15 No. 2-A-10 - Madrid (Cund.) Tels.: 825 2107 - 825 0194
Cel. 314 298 3269 - distrimadrid06@gmail.com - www.lahacienda.com.co

DISTRISUMINISTROS LA HACIENDA S.A.S.

SOLUCIONES PARA LA CONSTRUCCION
NIT. 900.099.942-3

INFORME DE ENSAYO RESISTENCIA A LA COMPRESION SOBRE CILINDROS DE CONCRETO

Ensayos de resistencia a la compresion de especimenes cilindros de concreto NTC 673 : 2010-02-17

CONSORCIO S&M
OBRA: CORRALEJAS (ANOLAIMA)

CONCRETO: (175kg/cm2) y/o (2500lb/pulg2) CONVENCIONAL

RESISTENCIAS A COMPRESIÓN A 28 DIAS

CLIENTE		Resistencia de Rotura kg/cm²	PSI	MEZCLA	FECHA TOMA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	28 DIAS Prob. 1 kg/cm²	prob. 2 kg/cm²	PROMEDIO kg/cm²	EVOLUCION % 28 DIAS
CONSORCIO S&M	CORRALEJAS (ANOLAIMA)	175	2500	175NC	05/01/2021	02/02/2021	28	188,2	190,4	189,3	108,2%
CONSORCIO S&M	CORRALEJAS (ANOLAIMA)	175	2500	175NC	06/01/2021	03/02/2021	28	192,4	189,7	191,1	109,2%
CONSORCIO S&M	CORRALEJAS (ANOLAIMA)	175	2500	175NC	08/01/2021	05/02/2021	28	188,9	192,4	190,7	108,9%
CONSORCIO S&M	CORRALEJAS (ANOLAIMA)	175	2500	175NC	09/01/2021	06/02/2021	28	186,8	188,6	187,7	107,3%
CONSORCIO S&M	CORRALEJAS (ANOLAIMA)	175	2500	175NC	12/01/2021	09/02/2021	28	196,9	196,7	196,8	112,5%
CONSORCIO S&M	CORRALEJAS (ANOLAIMA)	175	2500	175NC	13/01/2021	10/02/2021	28	189,4	190,5	190,0	108,5%
CONSORCIO S&M	CORRALEJAS (ANOLAIMA)	175	2500	175NC	14/01/2021	11/02/2021	28	194,9	194,0	194,5	111,1%
CONSORCIO S&M	CORRALEJAS (ANOLAIMA)	175	2500	175NC	15/01/2021	12/02/2021	28	188,6	190,7	189,7	108,4%
CONSORCIO S&M	CORRALEJAS (ANOLAIMA)	175	2500	175NC	18/01/2021	15/02/2021	28	193,2	189,2	191,2	109,3%
CONSORCIO S&M	CORRALEJAS (ANOLAIMA)	175	2500	175NC	19/01/2021	16/02/2021	28	191,7	198,0	194,9	111,3%
CONSORCIO S&M	CORRALEJAS (ANOLAIMA)	175	2500	175NC	21/01/2021	18/02/2021	28	190,6	196,7	193,7	110,7%
CONSORCIO S&M	CORRALEJAS (ANOLAIMA)	175	2500	175NC	25/01/2021	22/02/2021	28	189,6	190,7	190,2	108,7%
CONSORCIO S&M	CORRALEJAS (ANOLAIMA)	175	2500	175NC	26/01/2021	23/02/2021	28	187,8	194,1	191,0	109,1%
CONSORCIO S&M	CORRALEJAS (ANOLAIMA)	175	2500	175NC	28/01/2021	25/02/2021	28	188,5	192,1	190,3	108,7%
CONSORCIO S&M	CORRALEJAS (ANOLAIMA)	175	2500	175NC	01/02/2021	01/03/2021	28	190,1	195,1	192,6	110,1%
CONSORCIO S&M	CORRALEJAS (ANOLAIMA)	175	2500	175NC	02/02/2021	02/03/2021	28	192,4	197,1	194,8	111,3%
CONSORCIO S&M	CORRALEJAS (ANOLAIMA)	175	2500	175NC	03/02/2021	03/03/2021	28	188,4	190,4	189,4	108,2%
CONSORCIO S&M	CORRALEJAS (ANOLAIMA)	175	2500	175NC	04/02/2021	04/03/2021	28	185,9	188,9	187,4	107,1%
CONSORCIO S&M	CORRALEJAS (ANOLAIMA)	175	2500	175NC	05/02/2021	05/03/2021	28	193,6	192,4	193,0	110,3%
CONSORCIO S&M	CORRALEJAS (ANOLAIMA)	175	2500	175NC	06/02/2021	06/03/2021	28	195,8	189,7	192,8	110,1%
CONSORCIO S&M	CORRALEJAS (ANOLAIMA)	175	2500	175NC	09/02/2021	09/03/2021	28	199,1	186,4	192,8	110,1%
CONSORCIO S&M	CORRALEJAS (ANOLAIMA)	175	2500	175NC	12/02/2021	12/03/2021	28	190,4	188,5	189,5	108,3%
CONSORCIO S&M	CORRALEJAS (ANOLAIMA)	175	2500	175NC	13/02/2021	13/03/2021	28	188,6	194,8	191,7	109,5%
CONSORCIO S&M	CORRALEJAS (ANOLAIMA)	175	2500	175NC	15/02/2021	15/03/2021	28	187,6	191,7	189,7	108,4%

OBSERVACIONES:

Elaboro: Ingeniero Calidad

DISTRIBUIMOS: CONCRETOS - CEMENTO CEMEX - HIERRO - AGREGADOS
PLANTA: Calle 15 No. 2-A-10 - Madrid (Cund.) Tels.: 825 2107 - 825 0194
Cel. 314 298 3269 - distrimadrid06@gmail.com - www.lahacienda.com.co

Certificado de Análisis

Pintuco
El Color de la Calidad

PINTUCO COLOMBIA S.A
Nit. 890.900.148-2
Dirección: Calle 19A No. 43B - 41.
Medellín, Colombia.
PBX: 384 84 84. Fax: 323 04 70.
Apartado Aéreo: 1194
www.pintuco.com

Autopista Med-Bog Via Belen Rionegro Km 1
Medellin, Antioquia

Artículo1: 10166802
PEGANTE DE TACHAS 13752- 1/4 GL
Lote: IR0-251991
Cliente:
Fecha de Fabricación: 17-DIC-20

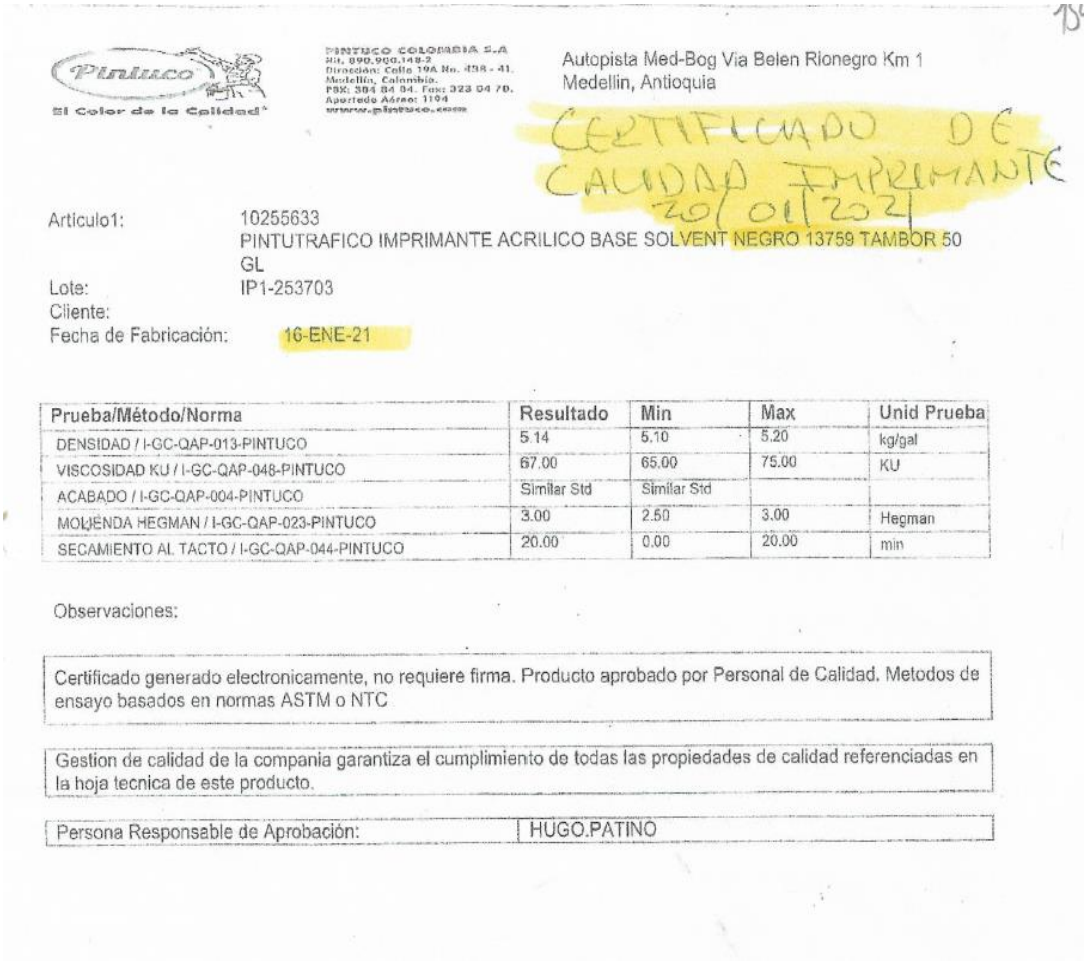
Prueba/Método/Norma	Resultado	Min	Max	Unid Prueba
DENSIDAD / I-GC-QAP-013-PINTUCO	6.74	6.61	6.81	kg/gal
ACABADO / I-GC-QAP-004-PINTUCO	Similar Std	Similar Std		
NIVELACIÓN VISUAL / I-GC-QAP-004-PINTUCO	Similar Std	Similar Std		
COLOR VISUAL PRODUCTOS / I-I&D+I-006-PINTUCO	Similar Std	Similar Std		
SECAMIENTO AL TACTO / I-GC-QAP-044-PINTUCO	7.00	4.00	7.00	min
TIEMPO DE VIDA DE LA MEZCLA	0.30	0.10	0.30	h
VISCOSIDAD KU / I-GC-QAP-048-PINTUCO	115	110	125	KU

Observaciones:

Certificado generado electronicamente, no requiere firma. Producto aprobado por Personal de Calidad. Metodos de ensayo basados en normas ASTM o NTC

Gestion de calidad de la compania garantiza el cumplimiento de todas las propiedades de calidad referenciadas en la hoja tecnica de este producto.

Persona Responsable de Aprobación:	CARLOS.VARGAS



PINTUCO COLOMBIA S.A
Nit. 890.900.148-2
Dirección: Calle 19A No. 45B - 41,
Medellín, Colombia.
PBX: 384 84 84. Fax: 323 04 70.
Apartado Aéreo: 1104
www.pintuco.com

Autopista Med-Bog Via Belen Rionegro Km 1
Medellin, Antioquia

CERTIFICADO DE CALIDAD IMPRIMANTE 20/01/2021

Articulo1: 10255633
PINTUTRAFICO IMPRIMANTE ACRILICO BASE SOLVENT NEGRO 13759 TAMBOR 50 GL
Lote: IP1-253703
Cliente:
Fecha de Fabricación: 16-ENE-21

Prueba/Método/Norma	Resultado	Min	Max	Unid Prueba
DENSIDAD / I-GC-QAP-013-PINTUCO	5.14	5.10	5.20	kg/gal
VISCOSIDAD KU / I-GC-QAP-048-PINTUCO	67.00	65.00	75.00	KU
ACABADO / I-GC-QAP-004-PINTUCO	Similar Std	Similar Std		
MOLIENDA HEGMAN / I-GC-QAP-023-PINTUCO	3.00	2.50	3.00	Hegman
SECAMIENTO AL TACTO / I-GC-QAP-044-PINTUCO	20.00	0.00	20.00	min

Observaciones:

Certificado generado electronicamente, no requiere firma. Producto aprobado por Personal de Calidad. Metodos de ensayo basados en normas ASTM o NTC

Gestion de calidad de la compania garantiza el cumplimiento de todas las propiedades de calidad referenciadas en la hoja tecnica de este producto.

Persona Responsable de Aprobación:	HUGO.PATINO

Certificado de Análisis

Pintuco
El Color de la Calidad

PINTUCO COLOMBIA S.A
NIt. 890.900.148-2
Dirección: Calle 19A No. 43B - 41.
Medellín, Colombia.
PBX: 384 84 84. Fax: 323 04 70.
Apartado Aéreo: 1194
www.pintuco.com

Autopista Med-Bog Via Belen Rionegro Km 1
Medellin, Antioquia

Artículo1: 10166668
PINTUTRAFICO PLASTICO FRIO SPRAY 1-1 COMP.B AMARILLO 13336B 4 GL
Lote: IP0-235144
Cliente:
Fecha de Fabricación: 15-ENE-20

Prueba/Método/Norma	Resultado	Min	Max	Unid Prueba
DENSIDAD / I-GC-QAP-013-PINTUCO	5.66	5.63	5.77	kg/gal
VISCOSIDAD KU / I-GC-QAP-048-PINTUCO	85.00	85.00	95.00	KU
OBSERVACIONES GENERALES	CATALIZA AL 10179207 1/1 V/V SE DEBE MEZCLAR EL 10179210	1:1 V/V		
SECAMIENTO AL TACTO / I-GC-QAP-044-PINTUCO	0.30	0.00	0.30	h
TIEMPO DE VIDA DE LA MEZCLA	0.20	0.00	0.20	h
ACABADO / I-GC-QAP-004-PINTUCO	Similar Std	Similar Std		

Observaciones:

Certificado generado electronicamente, no requiere firma. Producto aprobado por Personal de Calidad. Metodos de ensayo basados en normas ASTM o NTC

Gestion de calidad de la compania garantiza el cumplimiento de todas las propiedades de calidad referenciadas en la hoja tecnica de este producto.

Persona Responsable de Aprobación:	HUGO.PATINO

Certificado de Análisis

Pintuco
El Color de la Calidad

PINTUCO COLOMBIA S.A
Nit. 890.900.148-2
Dirección: Calle 19A No. 43B - 41.
Medellín, Colombia.
PBX: 384 84 84. Fax: 323 04 70.
Apartado Aéreo: 1194
www.pintuco.com

Autopista Med-Bog Via Belen Rionegro Km 1
Medellin, Antioquia

Artículo1: 10166667
PINTUTRAFICO PLASTICO FRIO SPRAY 1-1 COMP.A AMARILLO 13336A 4 GL
Lote: IU0-248885
Cliente:
Fecha de Fabricación: 22-OCT-20

Prueba/Método/Norma	Resultado	Min	Max	Unid Prueba
DENSIDAD / I-GC-QAP-013-PINTUCO	5.64	5.64	5.78	kg/gal
VISCOSIDAD KU / I-GC-QAP-048-PINTUCO	85.00	85.00	95.00	KU
OBSERVACIONES GENERALES	1:1	1:1 V/V		
SECAMIENTO AL TACTO / I-GC-QAP-044-PINTUCO	0.30	0.00	0.30	h
TIEMPO DE VIDA DE LA MEZCLA	0.10	0.00	0.20	h
ACABADO / I-GC-QAP-004-PINTUCO	Similar Std	Similar Std		

Observaciones:

Certificado generado electronicamente, no requiere firma. Producto aprobado por Personal de Calidad. Metodos de ensayo basados en normas ASTM o NTC

Gestion de calidad de la compania garantiza el cumplimiento de todas las propiedades de calidad referenciadas en la hoja tecnica de este producto.

Persona Responsable de Aprobación:	JORGE.PATINO

Certificado de Análisis

Pintuco
El Color de la Calidad

PINTUCO COLOMBIA S.A
Nit. 890.900.148-2
Dirección: Calle 19A No. 43B - 41, Medellín, Colombia.
PBX: 384 84 84, Fax: 323 04 70.
Apartado Aéreo: 1194
www.pintuco.com

Autopista Med-Bog Via Belen Rionegro Km 1
Medellin, Antioquia

Artículo1: 10166666
PINTUTRAFICO PLASTICO FRIO SPRAY 1-1 COMP. B BLANCO 13335B CANECA 4 GL
Lote: IU0-246389
Cliente:
Fecha de Fabricación: 06-OCT-20

Prueba/Método/Norma	Resultado	Min	Max	Unid Prueba
DENSIDAD / I-GC-QAP-013-PINTUCO	6.12	6.09	6.23	kg/gal
VISCOSIDAD KU / I-GC-QAP-048-PINTUCO	82.00	80.00	90.00	KU
ACABADO / I-GC-QAP-004-PINTUCO	Similar Std	Similar Std		
OBSERVACIONES GENERALES	CATALIZA AL 10179206 1/1 POR VOL	1:1 V/V 10179206		
SECAMIENTO AL TACTO / I-GC-QAP-044-PINTUCO	0.30	0.00	0.30	h
TIEMPO DE VIDA DE LA MEZCLA	0.20	0.00	0.20	h
COLOR VISUAL PRODUCTOS / I-I&D+i-006-PINTUCO	Similar Std	Similar Std		

Observaciones:

Certificado generado electronicamente, no requiere firma. Producto aprobado por Personal de Calidad. Metodos de ensayo basados en normas ASTM o NTC

Gestion de calidad de la compania garantiza el cumplimiento de todas las propiedades de calidad referenciadas en la hoja tecnica de este producto.

Persona Responsable de Aprobación:	HUGO.PATINO

Certificado de Análisis

Pintuco
El Color de la Calidad®

PINTUCO COLOMBIA S.A
Nit. 890.900.148-2
Dirección: Calle 19A No. 43B - 41.
Medellín, Colombia.
PBX: 384 84 84. Fax: 322 04 70.
Apartado Aéreo: 1194
www.pintuco.com

Autopista Med-Bog Via Belen Rionegro Km 1
Medellin, Antioquia

Artículo1: 10166665
PINTUTRAFICO PLASTICO FRIO SPRAY 1-1 COMP. A BLANCO 13335A CANECA 4 GL
Lote: IU0-246319
Cliente:
Fecha de Fabricación: 22-SEP-20

Prueba/Método/Norma	Resultado	Min	Max	Unid Prueba
DENSIDAD / I-GC-QAP-013-PINTUCO	6.15	6.10	6.24	kg/gal
VISCOSIDAD KU / I-GC-QAP-048-PINTUCO	87.00	85.00	95.00	KU
ACABADO / I-GC-QAP-004-PINTUCO	Similar Std	Similar Std		
SECAMIENTO AL TACTO / I-GC-QAP-044-PINTUCO	0.20	0.00	0.30	h
COLOR VISUAL PRODUCTOS / I-I&D+i-006-PINTUCO	Similar Std	Similar Std		

Observaciones:

Certificado generado electronicamente, no requiere firma. Producto aprobado por Personal de Calidad. Metodos de ensayo basados en normas ASTM o NTC

Gestion de calidad de la compania garantiza el cumplimiento de todas las propiedades de calidad referenciadas en la hoja tecnica de este producto.

Persona Responsable de Aprobación:	ANDRES.VALDES

Potters
Reciclamos más de 500,000 toneladas de vidrio al año

Ballotini Panamericana, S. De R.L. De C.V.

CERTIFICADO DE CALIDAD

DEPARTAMENTO DE CONTROL DE CALIDAD

INFORME DE PRUEBAS FISICAS Y QUIMICAS EN MICROESFERA DE VIDRIO REFLEJANTE

MATERIAL: MICROESFERA DE VIDRIO
TIPO: GLASS MICROSPHERE DROP ON PREMIUM

OBSERVACIONES:
LAS ESFERAS NO PRODUCEN SILICOSIS

ESPECIFICACIONES:

NORMAS DE CALIDAD
SECRETARIA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES

LOTE (S) ORIGINAL (ES)

2011041601	2011041611	2011041621
2011041602	2011041612	
2011041603	2011041613	
2011041604	2011041614	
2011041605	2011041615	
2011041606	2011041616	
2011041607	2011041617	
2011041608	2011041618	
2011041609	2011041619	
2011041610	2011041620	

CLIENTE: PINTUCO COLOMBIA S.A.

CANTIDAD ENTREGADA: 21,000.00 Kgs.

No. REMISION/ORDEN DE COMPRA 81464640 OC-134650

PRUEBAS EFECTUADAS	ESPECIFICACION	RESULTADOS	METODO DE PRUEBA
ESFERICIDAD (%)	80% MINIMO	CUMPLE	MT-AC-05
CONTENIDO DE SÍLICE (%)	60% MÍNIMO	CUMPLE	MT-AC-13
CONTENIDO PLOMO (ppm)	100 PPM MÁXIMO	CUMPLE	MT-AC-06
CONTENIDO DE ARSENICO (ppm)	75 PPM MÁXIMO	CUMPLE	MT-AC-06
ÍNDICE DE REFRACCIÓN	1.50-1.55	CUMPLE	MT-AC-09
GRAVEDAD ESPECIFICA(gr/cm³)	2.3-2.6 g/cm³	CUMPLE	MT-AC-12
ADHERENCIA	CUMPLE	CUMPLE	MT-AC-11
RESISTENCIA A AGENTES QUIMICOS*	CUMPLE	CUMPLE	MT-AC-10
RESISTENCIA AL CLORURO DE CALCIO	CUMPLE	CUMPLE	MT-AC-10
RESISTENCIA AL SULFURO DE SODIO	CUMPLE	CUMPLE	MT-AC-10
GRANULOMETRIA	% RETENIDO	CUMPLE	MT-AC-03

ABERTURA DE TAMIZ			% PASA	
TAMIZ US	MICRONES	% RETENIDO	MINIMO	MAXIMO
16	1180	0.11	0	3
20	850	13.61	5	20
40	425	81.62	65	95
50	300	4.66	0	5
CHAROLA	0	0.00		
		100.00		

OBSERVACIONES: LOS RESULTADOS DE LOS ANALISIS EFECTUADOS INDICAN EL CUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS ESTABLECIDAS.

Ballotini Panamericana, S. De R.L. De C.V.

RESULTADO FINAL: APROBADO
APROBADO

RESPONSABLE CONTROL DE CALIDAD
T.Q.I. DANIEL OCAÑA B.

FECHA: Noviembre 30 de, 2020

FO-AC-01 Rev.00 19/04/13

RÍO LERMA No. 55 • FRACCIONAMIENTO INDUSTRIAL • SAN NICOLÁS 54030 • TLALNEPANTLA • ESTADO DE MÉXICO
TEL.: 55.1665.9292 • 55.1665.9295 • 55.1665.9299 FAX: 55.1665.9294

GRUPO EFEXPORT ZF S.A.S

Tocancipá., Marzo 11 de 2021

CC-005-2021

CERTIFICACIÒN

El suscrito Representante Legal de la firma **GRUPO EFEXPORT ZF S.A.S** se permite certificar que el producto **TACHA 810 AMARILLA** es un producto el cual cumple con las especificaciones de calidad establecidas en el **Manual de Señalización Vial** emitido por el **Ministerio de Transporte.** Las piezas cuentan con una garantía por defectos de fabricación de seis (6) meses a partir de la fecha de su entrega. Factura 3895, Fecha 04/03/2021 Lote: T8A OQ14N-9846 fecha fabricación Febrero de 2021.

La presente se expide por petición de VRC INGENIERIA LTDA a los once (11) días del mes de marzo de 2021.

Atentamente,

EFEXPORT ZF S.A.S
NIT. 900.965.926-1

JUAN FRANCISCO VELASQUEZ LEON
Representante Legal

Sector Tibitoc Zona Franca Bdg. 48 Tocancipá. Teléfonos 8697709 - 3177148403

GRUPO EFEXPORT ZF S.A.S

Tocancipá., Marzo 11 de 2021

CC-004-2021

CERTIFICACIÒN

El suscrito Representante Legal de la firma **GRUPO EFEXPORT ZF S.A.S** se permite certificar que el producto **TACHA 810 BLANCA** es un producto el cual cumple con las especificaciones de calidad establecidas en el **Manual de Señalización Vial** emitido por el **Ministerio de Transporte.** Las piezas cuentan con una garantía por defectos de fabricación de seis (6) meses a partir de la fecha de su entrega. Factura 3895, Fecha 04/03/2021. Lote: T8B OQ14N-9100 fecha fabricación febrero de 2021.

La presente se expide por petición de VRC INGENERIA LTDA los once (11) días del mes de marzo de 2021.

Atentamente,

GRUPO EFEXPORT ZF S.A.S
NIT. 900.968.826-1

JUAN FRANCISCO VELASQUEZ LEON
Representante Legal

Sector Tibitoc Zona Franca Bdg. 48 Tocancipá. Teléfonos 8697709 - 3177148403

HBIS 河钢股份有限公司唐山分公司
HBIS COMPANY LIMITED TANGSHAN BRANCH

质量证明书
QUALITY CERTIFICATE

合同编号: 0950241723 质量记录编号: TGJCX-Q-01-04(3041)
CONTRACT No. TAB OF QUALITY
规格(mm): 0.85*1220 系统编号: 0081467271000010
DIMENSION SYSTEM No.
标准: ASTM A653/A653M:2009/2014DX08S 产品名称: 热镀锌钢卷 总净重(t): 15.085
STANDARD PRODUCT: Hot-dip zinc-coated steel strip TOTAL NET WEIGHT
订货单位: 河钢股份有限公司唐山分公司 车号: 兖 8-71626
CUSTOMER TRAIN No.
收货单位: 唐山钢铁集团有限责任公司(德高)(原唐钢+冀东迁安钢铁资源) 证明书号: 25-20191030821
PURCHASER CERTIFICATE No.

炉号 HEAT No.	卷号/捆包号 COIL No./ BUNDLE No.	批次号 ROLLING No.	钢号 GRADE	净重 NET WEIGHT (t)	镀层种类及镀层代号 COATING DESIGNATION	镀层重量/双面 COATING WEIGHT	表面处理 SURFACE TREATMENT	化学成分(%) CHEMICAL COMPOSITION C	Mn	S	P	Si	Cr	Ni	Cu	N	Als	V	Nb	Ti	Mo	B
91008033	9Y60504712	9Y60175262	CS B	7.36	Z180			0.05	0.17	0.009	0.039	0.01	0.02	0.01	0.01	0.0035	0.026	0.003	0.00	0.00	0.000	0.0014
91008034	9Y60504813	9Y60175273	CS B	7.725	Z180			0.04	0.17	0.009	0.038	0.02	0.02	0.01	0.01	0.0023	0.028	0.004	0.00	0.00	0.000	0.0016

炉号 HEAT No.	卷号/捆包号 COIL No./ BUNDLE No.	批次号 ROLLING No.	表面质量级别 SURFACE QUALITY	边部状态 EDGE	拉伸试验 TENSILE TEST 屈服强度 YS (MPa) R_{eL}	抗拉强度 TS (MPa) R_m	断后伸长率 EL (%) A50mm	镀层弯曲 B.T.	镀层重量 (g/m²) COATING MASS 三点平均值 TRIPLE SPOT TEST ON SHEET	镀层重量小值 SINGLE SPOT TEST ON SHEET	单面重量小值 SINGLE SPOT TEST ON EITHER SURFACE	屈服强度 MPa $R_{p0.2}$
91008033	9Y60504712	9Y60175262		EC	364	409	43.0	合格	182	175	87	
91008034	9Y60504813	9Y60175273		EC	359	400	42.0	合格	185	178	88	

注释 NOTE YS=YIELD STRENGTH TS=TENSILE STRENGTH EL=ELONGATION

备注 REMARKS
1.无质量证明单无效。Effective with quality proof seal.
2.经证明本产品按照相应标准和规范进行制造和检验。
We certify that the products have been produced and inspected according to standard and agreement.
3.证书符合 EN 10204:2004 3.1。
Certificate according to EN 10204:2004 3.1.
4. 尺寸合格。Dimensions,tolerances on dimensions are in accordance with standard.

- 表面质量级别 SURFACE QUALITY: FA-经过特殊表面处理 RELATIVELY HIGH-GRADE SURFACE QUALITY; FB-经过特殊表面处理 RELATIVELY HIGH-GRADE SURFACE QUALITY; FC-C-表面 RELATIVELY HIGH-GRADE SURFACE QUALITY。
- 镀层表面结构 COATING FINISH: N-普通锌花 NORMAL SPANGLE; F-D-无锌花 ZERO SPANGLE; S-光整 SKIN PASS。
- 表面处理 SURFACE TREATMENT: O-未钝化 OILED; X-不钝化 UNOILED; C-铬酸钝化 MILL PASSIVATION; C5-NC-无铬钝化 CHROMATE-FREE TREATMENT; C5-无铬钝化 或 AF-S-无铬涂胶膜 SEALED; AFS-无铬防指纹胶 CHROMATE-FREE SEALED; U-未钝化 UNTREATED。
- 边部状态 EDGE: EC-切边 TRIMMING; EM-不切边 NOT TRIMMING。
- 镀层弯曲 B.T.: "合格"="OK"。

检验: 中国河北唐山市路北区滨河路 9 号 销售电话: +86 315-2703330 打印人: 生产日期: 2019-10-07 发货日期: 2019-10-07
ADD: No.9 Binhe Road, Lubei District Tangshan, Hebei, China. 售后服务电话: +86 315-2703372
URL: www.tangsteel.com.cn TELEPHONE POINTER DATE DELIVERY DATE

REPORTE DE ENSAYOS

GERDAU
DIACO

DIACO S/A
Carretera Central del Norte Km 27 Vía
Tunja Paipa, Tuta, Colombia. C.P - 99999

PRODUCTO: ANG NTC 1985 2"x1/4" 6r.
CALIBRE /DIÁMETRO: 2"x1/4"
LOTE: 1723295602
CLIENTE: SEÑALIZACION GIROD COLOMBIA SAS
MATERIAL: 106000553
Angulo
ANGL2
FACTURA: 9004902236/10
PESO (Kg): 1.000
Nº PEDIDO DEL CLIENTE: GSEDAN/OD/2020/037
PEDIDO DEL CLIENTE: 8767006/000010
ACERO: GR50
ESPECIFICACIÓN: NTC 1985 - NTC_1985
REDUCCIÓN

COMPOSICION QUIMICA (%)

C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Sn	Mo	Nb
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0,22	0,80	0,020	0,028	0,14	0,27	0,10	0,18	0,010	0,02	0,006

PROPIEDADES MECÁNICAS

R.Fluencia	R.Tracción	Alargamiento
MPa	MPa	%
380	532	20,93

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Ancho	Espeso	Dif. e
mm	mm	mm
50,68	6,33	0,07

OBSERVACIONES:
Los 8 primeros dígitos del Lote corresponden al número de la colada. Los 2 últimos, son un consecutivo del sistema el cual puede variar de una forja por medidas que el producto está libre de radiactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

TUTA. 20.04.2020

PAOLA KATHERIN YATES

REPORTE DE ENSAYOS

CDJ GRUPO DAU

DIACO

DIACO S/A
Carretera Central del Norte Km 27 Vía
Tunja Paipa, Tuta, Colombia. C.P - 99999

CLIENTE		MATERIAL	DIAMETRO NOMINAL	PROCESO	LOTE
SEÑALIZACION GIROD COLOMBIA SAS		106009553	2"x1/4"	ANG NTC 1985 2"x1/4" 6a Angulo ANGLE	1723327702

FACTURA	PESO (Kg)	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PEDIDO DEL CLIENTE	ACABADO	ESPECIFICACIÓN	REDUCCIÓN
9004902236/10	1.000	SERDAU/OD/2020/037	8767006/000010	GR50	NTC 1985 - NTC_1985	

COMPOSICION QUIMICA (%)

C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Sn	Mo	Nb
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0,19	0,76	0,022	0,039	0,18	0,32	0,14	0,24	0,013	0,02	0,007

PROPIEDADES MECÁNICAS

R.Fluencia	R.Tracción	Alargamiento
MPa	MPa	%
365	511	21,67

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Ancho	Espesor	Dif. e
mm	mm	mm
50,78	6,40	0,34

OBSERVACIONES

Los 9 primeros dígitos del lote corresponden al número de la colada; los 2 últimos, por un consecutivo del sistema el cual puede variar. Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

TUTA, 20.04.2020

PAOLA KATHERIN MATEUS

CORPACERO
Blindamos soluciones en acero

DECLARACION DE CONFORMIDAD

Las laminas cortadas de acero galvanizado aquí descritas han sido inspeccionadas y ensayadas por personal autorizado, independiente del área de producción, con resultados satisfactorios en concordancia con los siguientes documentos: Plan de Calidad de corte lamina lisa PD-CC-02-05; Especificacion Tecnica de Lámina Galvanizada ET-CC-02-14; y tolerancias bajo lineamientos Internos Corpacero y de norma ASTM A653 (NTC 4011) y ASTM A 924.

INFORMACION BASICA

FECHA:	04/09/2020	CONSECUTIVO Nº	CL20-1574
LINEA:	LAMINA GALVANIZADA LISA	REMISION:	2080442
NORMA:	ASTM A 653 CS TIPO B	CLIENTE:	AGOFER S.A.S. - SUC. BOGOTA
		SO. ó SX.	20005595
REFERENCIA :	LAM.GLV.1.45 4' X 8'	CANTIDAD :	30911 KG
RECUBRIMIENTO	120 g/m2	LOTE	A20-2083 A20-2086

Propiedades Químicas - Analisis de colada				
%C máx	%Mn máx	%P máx	%S máx	%Si máx
0.07	0.343	0.014	0.0055	0.012

Propiedades Mecanicas - Analisis del producto
DUREZA (HRB)
66

OBSERVACIONES.
- Dimensiones y tolerancias según lineamientos internos Corpacero y/o Especificación técnica de producto : ET-CC-02-16 norma NTC 1919
- El material relacionado se encuentra libre de contaminacion radioactiva

ELABORO:

DIEGO RINALDY S.
Aprendiz de Calidad

REVISO:

KAREN ROBLES
Jefe Control de Calidad

CORPACERO S.A.S VIA 40 # 73 - 50 BARRANQUILLA - COLOMBIA

SEÑALIZACIÓN GIROD

Bogotá D.C. el 10 de marzo de 2021

Atención: VRC INGENIERIA

ASUNTO: CERTIFICACION DE CALIDAD

Yo OSCAR DURAN DUARTE, identificado con cédula de ciudadanía 1024486989, actuando en calidad de jefe de operaciones de SEÑALIZACION GIROD COLOMBIA S.A.S., manifiesto bajo la gravedad del juramento que la empresa SEÑALIZACION GIROD COLOMBIA S.A.S., identificada con Nit Nº 900.819.709-4 certifica que suministro el material reflectivo HIP-4000 (High Intensity Prismatic Grade Reflective) a la compañía VRC Ingeniería.

- Reflectivo marca REFLOMAX - alta intensidad prismática, tipo IV según NTC 3749. En color amarillo, blanco y verde en proceso de serigrafía.

CARACTERISITCAS
Reflectividad del material nuevo = 380 a 600cd / lx. M² Min.
Espesor del material = 400µm., (Resistente a los solventes)
Tecnología reflectiva = Prismático.
Especificación técnica = Cumple con la norma ASTM D 4956
Colores: Blanco – Amarillo – Azul – Naranja – Rojo – Verde – Café – Fluorescente Amarillo-limón – Fluorescente naranja.
Garantía: 10 años en colores normales, 3 años en colores fluorescentes.

El material reflectivo HIP-4000 (High Intensity Prismatic Grade Reflective), se produce en la casa matriz Reflomax Corea y pasa a través de la inspección en laboratorio, y se certificado bajo el reporte de laboratorio CALCOAST No. 111117-02I, lo que significa que este producto cumple satisfactoriamente la totalidad de las pruebas que se llevan a cabo, y cumple todos los requisitos mencionados en la tabla.

Pág. 02

IPAC Distrisco Group

Álava
Km 1.5 Vía Siete - Guayacanal, Ecuador
Teléfono: (593-2) 2-730-000 Fax: (593-2) 2-730-001
www.ipacecuador.com

CERTIFICADO DE CALIDAD MATERIA PRIMA

CC-FOR-12 Ver 26 10 18

N° DE CERTIFICADO:	100 100 013049	FECHA:	13 10 2020
FACTURA N°:	001 002 00003582		
CLIENTE:	AGOFER S.A.S.		
DIRECCION:	CALLE 12A N 30 - 45 BOGOTA - COLOMBIA	P. NANOMA:	7305.30.99
O.COMPRA:	BOGOTA - COLOMBIA		
Cod.Interno:	AGOF CB 16 20		

Descripción Producto	Unidades	Orden Producción	Norma Producción	Norma Tolerancia	Calidad de Material	N° Posible Defecto	Colada Acero MP	PROPIEDADES MECANICAS				TOLERANCIAS DIMENSIONALES mm			ATRIBUTOS / ENSAYOS			Recubrimiento zinc	Especificación Adicional
								Esf. Fluenc. Pi (Mpa)	Esf. Fluencia Py (Mpa)	% Elong (2")	Dureza HRB	Espesor	Diámetro	Largo	Prueba Hidrost. psi	Aspecto superficial	Adherencia recubrimiento		
TUBO ESTRUCTURAL REDONDO NEGRO 2 88.9*2.375 000 mm POSTE	61	23586	ASTM A 500	ASTM A 500 G A	JIS G 3132 SPHT 1	35/79	KZ06065	341	247	48		+0.23	-0.30	+-6	N A	Ok	Ok	N/A	Ok
2 88.9*2.375 000 mm POSTE	183	23935	ASTM A 500	ASTM A 500 G A	ASTM A 36	55/01	D3009/3511	462	336	32		+0.39	-0.30	+-6	N A	Ok	Ok	N/A	Ok
TUBO MECANICO REDONDO NEGRO 5/8 15.88*2.7*6.000 mm	762	23487	ASTM A 513	ASTM A 513	JIS G 3141 SPCC SD	35/06	2020/1314	339	306	46		+0.07	-0.01	+-6	N A	Ok	Ok	N/A	Ok
TUBO ESTRUCTURAL REDONDO GALVANIZADO 2 60.3*2.76 6.000 mm Llamira POSTE	122	23579	ASTM A 500	ASTM A 500 G A	JIS G 3132 SPCC	55/72	N 3926/25	369	310	43		+0.29	-0.30	+-6	N A	Ok	Ok	Z 270	Ok
IMC C 80.6 NTC 169 3 88.3*3.81*3.000 mm	74	13136	ANSI C 80.6 NTC 169	ANSI C 80.6 NTC 169	JIS G 3132 SPHT 1	49/65	D1616/4130	351	265	45		+0.25	-0.40	+-6	N A	Ok	Ok	70 µm	ASTM A 123
RMC ANSI C80.1 NTC171 ULS 6 168.3*6.76*2.995 mm	70	13126	ANSI C80.1 NTC 171	ANSI C80.1 NTC 171	JIS G 3132 SPHT 1	49/65	D3908/123	382	293	42		+0.15	-0.30	+-6	N A	Ok	Ok	74 µm	ASTM A 123

Descripción Producto	COMPOSICION QUIMICA %												ATRIBUTOS / ENSAYOS						
	C	Mn	Si	S	P	Cr	Ni	Cu	Al	Ti	Fe	Ceq	Aspecto superficial	Adherencia recubrimiento	Aspecto superficial	Adherencia recubrimiento	Aspecto superficial	Adherencia recubrimiento	Aspecto superficial
TUBO ESTRUCTURAL REDONDO NEGRO 2 88.9*2.375 000 mm POSTE	0,06	0,19	0,024	0,008	0,012	0,02	0,01	0,02			99,656	0,05	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok
2 88.9*2.375 000 mm POSTE	0,18	0,42	0,02	0,007	0,02				0,038		99,335	0,07	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok
TUBO MECANICO REDONDO NEGRO 5/8 15.88*2.7*6.000 mm	0,04	0,17	0,02	0,006	0,012				0,041		99,711	0,05	0,07	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok
TUBO ESTRUCTURAL REDONDO GALVANIZADO 2 60.3*2.76 6.000 mm Llamira POSTE	0,044	0,21	0,001	0,02	0,021						99,704	0,05	0,08	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok
IMC C 80.6 NTC 169 3 88.3*3.81*3.000 mm	0,05	0,23	0,02	0,009	0,015				0,037		99,639	0,01	0,09	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok
RMC ANSI C80.1 NTC171 ULS 6 168.3*6.76*2.995 mm	0,04	0,08	0,02	0,004	0,014				0,026		99,866	0,06	0,08	Ok	Ok	N/A	Ok	Ok	Ok

OBSERVACIONES

LOS VALORES INDICADOS EN ESTE DOCUMENTO FUERON VALIDADOS POR EL DEPARTAMENTO DE CONTROL DE CALIDAD Y LOS MISMOS SE GARANTIZAN EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA.

Atmosfera = Exposición 25% cámara salina

Aplazado : 25 cal número mínimo

Doblado : 90 a 180 °

Límite Zinc = 7.14 gr/ft²

Mpa = 10.2 Kg/Cm²

Recubrimiento de zinc en gr/ft² cada lado

Responsable de Calidad

SEÑALIZACIÓN GIROD

Señalización Girod SAS
Calle 72 Nro. 5-83,
Piso 4
Bogotá D.C.
Tel. : (1) 875 90 35

Cumpliendo así la normatividad del manual de señalización vial 2015.

Atentamente,

SEÑALIZACIÓN GIROD
Señalización Girod Colombia S.A.S
Nit: 900.819.709-4
Km 2.2 Autopista Medellin
Parque Industrial Portos de la Sabana (b)
Cota - Cundinamarca
Tel. (1) 875 9035

Oscar Duran Duarte
CC 1024486989
SEÑALIZACIÓN GIROD COLOMBIA S.A.S
NIT. 900.819.709-4

GEOPAV LTDA
LABORATORIO DE INGENIERIA CIVIL

ENSAYOS DE COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO
NORMA N.T.C. 673

CÓDIGO: FR-PR-08
VERSION: 01

COMPAÑIA: CONSORCIO S & M — O.T Nº — No. 7020

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LAS VIAS SECUNDARIAS DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA GRUPO 2. MEJORAMIENTO DE LA VIA ANOLAIMA CORRALEJAS INSPECCION DE CORRALEJAS DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA — INGENIERO: ING JORGE ARMANDO

LOCALIZACION: VIA ANOLAIMA CORRALEJAS INSPECCION DE CORRALEJAS DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA — FECHA: nov-20

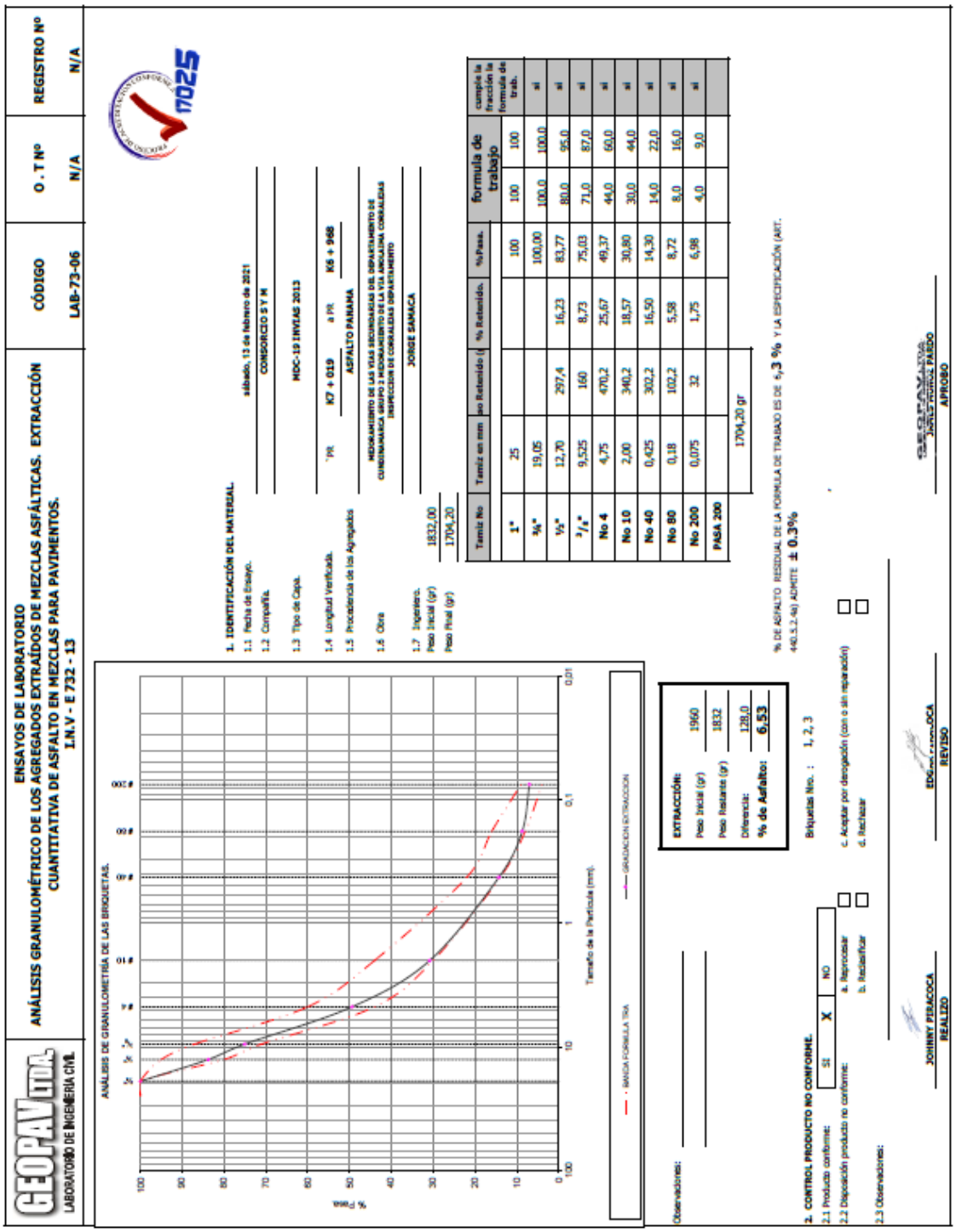
CILINDRO No.	PROYECTO	LOCALIZACIÓN	FECHA DE TOMA (Dia-Mes)	FECHA DE ROTURA (Dia-Mes)	EDAD (DIAS)	LECTURA MAQUINA (Kn)	RESISTENCIA OBTENIDA (kg/cm²)	RESISTENCIA DE DISEÑO (kg/cm²)	RESISTENCIA OBTENIDA (P.S.I)	RESISTENCIA DE DISEÑO (P.S.I)	% RESISTENCIA OBTENIDO	OBSERVACIONES
1	MEJORAMIENTO DE LAS VIAS SECUNDARIAS DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA GRUPO 2 MEJORAMIENTO DE LA VIA ANOLAIMA CORRALEJAS INSPECCION DE CORRALEJAS DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA	MARGEN IZQUIERDO BORDILLO K1 + 628 K1 + 740 LOSA K1 + 637 K1 + 602	3-feb	10-feb	7	274,8	154	210	2206	3000	74 %	CILINDROS DE 6 "
2			3-feb	10-feb	7	325,4	183	210	2614	3000	87 %	
3			3-feb	3-mar	28	390,2	220	210	3138	3000	105 %	
4			3-feb		1							
5	MEJORAMIENTO DE LAS VIAS SECUNDARIAS DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA GRUPO 2 MEJORAMIENTO DE LA VIA ANOLAIMA CORRALEJAS INSPECCION DE CORRALEJAS DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA	BORDILLO K7 + 602 K7 + 728 MURO K7 + 608	26-feb	5-mar	7	279,4	157	175	2243	2500	90 %	CILINDROS DE 6 "
6			26-feb	12-mar	14	350,2	199	175	2411	2500	96 %	
7			26-feb	26-mar	28	350,2	197	175	2815	2500	113 %	
8			26-feb		1							

JOHNNY PIRACOCA
REALIZÓ

HERBERT PIRACOCA
REVISÓ

JAMES MUÑOZ PARDO
APROBÓ

GEOPAV LTDA.



ENSAYOS DE LABORATORIO
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS. EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DE ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS.
I.N.V - E 732 - 13

CÓDIGO: LAB-73-06 | O . T Nº: N/A | REGISTRO Nº: N/A

GEOPAV LTDA. LABORATORIO DE INGENIERÍA CIVIL

1. IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL.
1.1 Fecha de Ensayo: sábado, 13 de febrero de 2021
1.2 Compañía: CONSORCIO S Y M
1.3 Tipo de Capa: MDC-19 (IVIAS 2013)
1.4 Longitud Verificada: PR K7 + 619 a PR K6 + 988
1.5 Procedencia de los Agregados: ASFALTO PANAMA
1.6 Obra: MEJORAMIENTO DE LAS VIAS SECUNDARIAS DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA GRUPO 2 MEJORAMIENTO DE LA VIA ARBOLEDA CORRALEJAS
1.7 Ingeniero: INSPECCION DE CONTRATAS DEPARTAMENTO JORGE SAMACA
Peso Inicial (gr): 1832,00
Peso Final (gr): 1704,20

Tamiz No	Tamiz en mm	Peso Retenido (gr)	% Retenido.	%Pasa.	formula de trabajo		cumple la fracción la formula de trab.
1"	25			100	100	100	si
¾"	19,05			100,00	100,0	100,0	si
½"	12,70	297,4	16,23	83,77	80,0	95,0	si
3/8"	9,525	160	8,73	75,03	71,0	87,0	si
No 4	4,75	470,2	25,67	49,37	44,0	60,0	si
No 10	2,00	340,2	18,57	30,80	30,0	44,0	si
No 40	0,425	302,2	16,50	14,30	14,0	22,0	si
No 80	0,18	102,2	5,58	8,72	8,0	16,0	si
No 200	0,075	32	1,75	6,98	4,0	9,0	si
PASA 200							
		1704,20 gr					

% DE ASFALTO RESIDUAL DE LA FORMULA DE TRABAJO ES DE 6,3 % Y LA ESPECIFICACIÓN (ART. 440.5.2-4a) ADMITE ± 0.3%

ANÁLISIS DE GRANULOMETRÍA DE LAS BRIQUETAS.
% Pasa
Tamaño de la Partícula (mm)
BANDA FORMULA TRA
GRADACION EXTRACCION

EXTRACCIÓN:
Peso Inicial (gr): 1960
Peso Restante (gr): 1832
Diferencia: 128,0
% de Asfalto: 6,53

Briquetas Nos. : 1, 2, 3

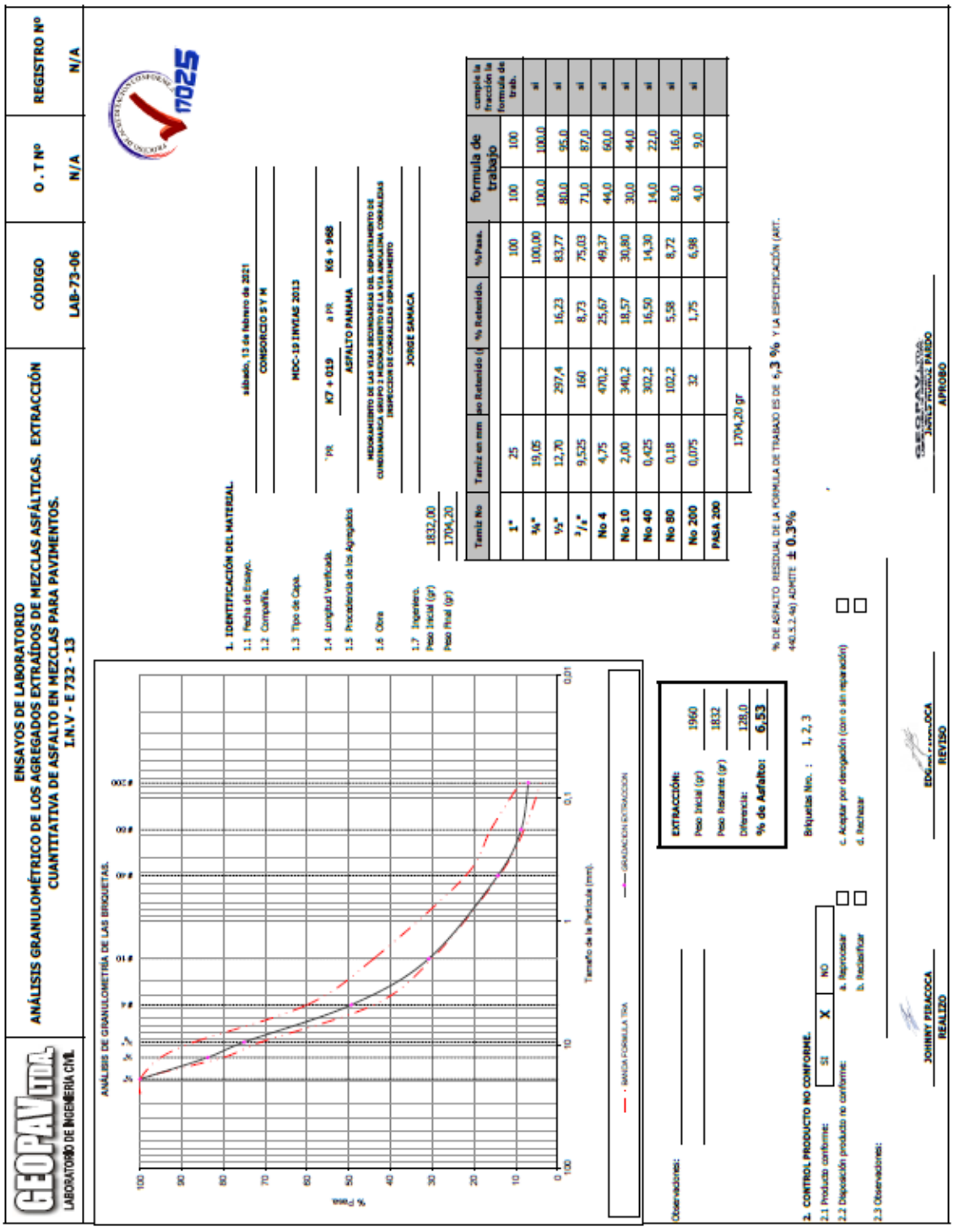
2. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.
2.1 Producto conforme: SI X NO
2.2 Disposición producto no conforme: a. Reprocesar b. Reclasificar c. Aceptar por derogación (con o sin reparación) d. Rechazar
2.3 Observaciones:

Observaciones:

JOHNNY PERACCCA
REALIZO

EDGAR [illegible]OCA
REVISO

JORGE ENRIQUE PARDO
APROBO



GEOPAV LTDA. LABORATORIO DE INGENIERÍA CIVIL

ENSAYOS DE LABORATORIO
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS. EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DE ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS.
I.N.V - E 732 - 13

CÓDIGO	O . T Nº	REGISTRO Nº
LAB-73-06	N/A	N/A

1. IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL.
1.1 Fecha de Ensayo: sábado, 13 de febrero de 2021
1.2 Compañía: CONSORCIO ES Y M
1.3 Tipo de Capa: MDC-19 INVIAS 2013
1.4 Longitud Verificada: PR K7 + 019 a PR K8 + 988
1.5 Procedencia de los Agregados: ASFALTO PANAMA
1.6 Obra: MEJORAMIENTO DE LAS VIAS SECUNDARIAS DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA GRUPO 2 MEJORAMIENTO DE LA VIA ANOLAIMA CHIMELAS INSPECCION DE CORRALEJAS DEPARTAMENTO
1.7 Ingeniero: JORGE SANACA
Peso Inicial (gr) 1832,00
Peso Final (gr) 1704,20

Tamiz No	Tamiz en mm	gm Retenido (gr)	% Retenido.	% Pasa.	formula de trabajo		cumple la fracción la formula de trab.
1"	25			100	100	100	si
¾"	19,05			100,00	100,0	100,0	si
½"	12,70	297,4	16,23	83,77	80,0	95,0	si
⅜"	9,525	160	8,73	75,03	71,0	87,0	si
No 4	4,75	470,2	25,67	49,37	44,0	60,0	si
No 10	2,00	340,2	18,57	30,80	30,0	44,0	si
No 40	0,425	302,2	16,50	14,30	14,0	22,0	si
No 80	0,18	102,2	5,58	8,72	8,0	16,0	si
No 200	0,075	32	1,75	6,98	4,0	9,0	si
PASA 200							
		1704,20 gr					

% DE ASFALTO RESIDUAL DE LA FORMULA DE TRABAJO ES DE 6,3 % Y LA ESPECIFICACIÓN (ART. 440.5.2.4a) ADMITE ± 0.3%

ANÁLISIS DE GRANULOMETRÍA DE LAS BRIQUETAS.

% Pasa

Tamaño de la Partícula (mm)

BANDA FORMULA TRA GRADACION EXTRACCION

EXTRACCIÓN:
Peso Inicial (gr) 1960
Peso Retante (gr) 1832
Diferencia: 128,0
% de Asfalto: 6,53

Briquetas No. : 1, 2, 3

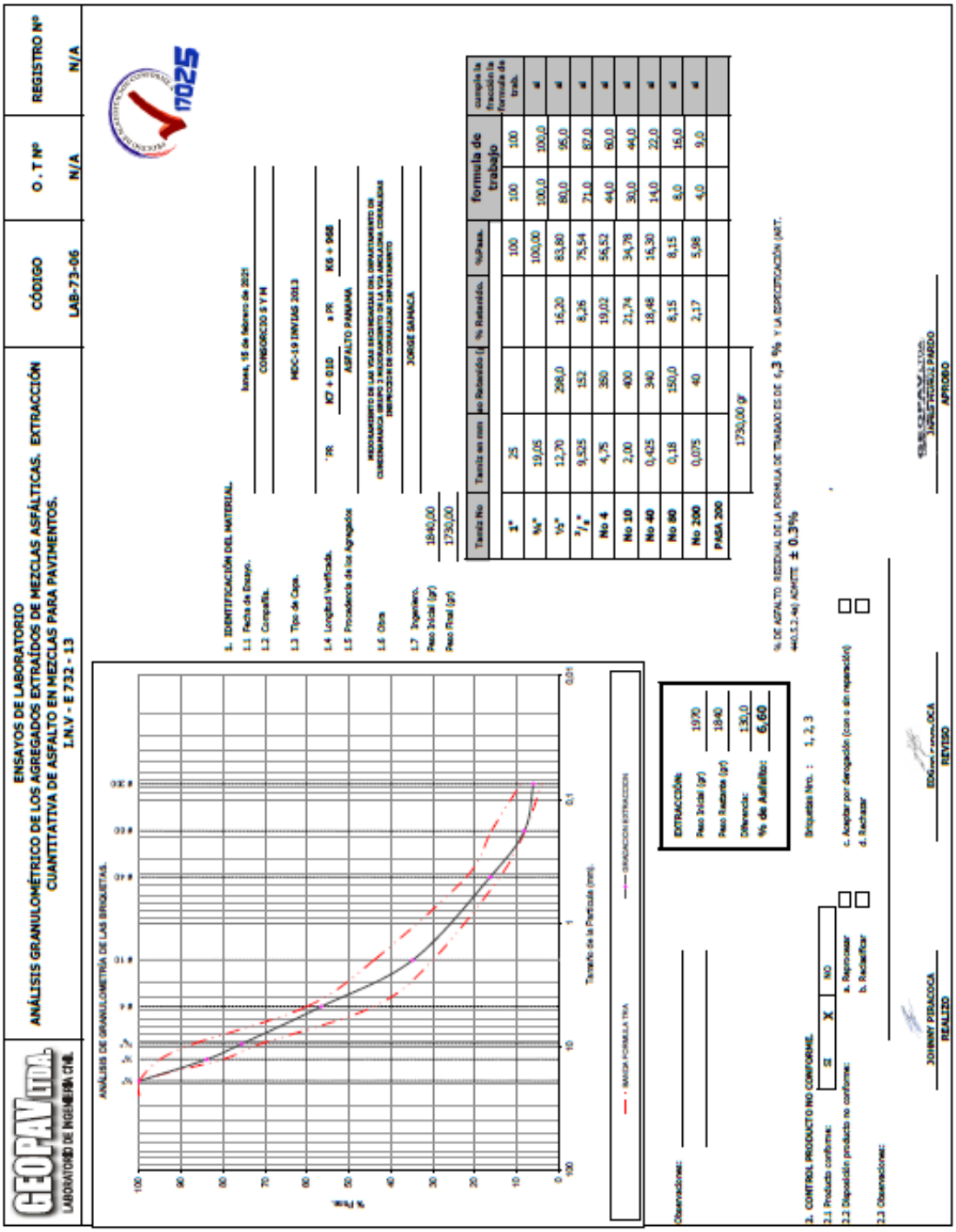
Observaciones:

2. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.
2.1 Producto conforme: SI X NO
2.2 Disposición producto no conforme: a. Reprocesar b. Reclasificar c. Aceptar por derogación (con o sin reparación) d. Rechazar
2.3 Observaciones:

JOHNNY PEÑACOCA
REALIZO

EDGAR PANQUEVA
REVISO

JAIME PATRICIA PARDO
APROBO



ENSAYOS DE LABORATORIO
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS. EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DE ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS.
I.N.V - E 732 - 13

GEOPAV LTDA. LABORATORIO DE INGENIERÍA CIVIL

ANÁLISIS DE GRANULOMETRÍA DE LAS BRIQUETAS.

1. IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL.
1.1 Fecha de Ensayo: lunes, 15 de febrero de 2021
1.2 Compañía: CONSORCIO S Y M
1.3 Tipo de Capa: MDC-19 INVIAS 2013
1.4 Longitud Verificada: PR K7 + 010 a PR K8 + 968
1.5 Procedencia de los Agregados ASFALTO PANAMA
1.6 Obra PROYECTO DE LAS VIAS SECUNDARIAS DEL CORREDOR DE CUNDINAMARCA QUE SE ENCUENTRAN DENTRO DE LA VIA ARRIAGA CONSTANZA DENOMINADO EN CORRIALES DEPARTAMENTO
1.7 Ingeniero. JORGE SARACA
Peso Inicial (gr) 1840,00
Peso Final (gr) 1730,00

Tamiz No	Tamiz en mm	gm Retenido (g	% Retenido.	%Pasa.	formula de trabajo			cumple la fracción la formula de trab.
1"	25			100	100	100	100	#
¾"	19,05			100,00	100,0	100,0	100,0	#
½"	12,70	266,0	16,20	83,80	80,0	95,0	95,0	#
⅜"	9,525	152	8,26	75,54	71,0	87,0	87,0	#
No 4	4,75	350	19,02	56,52	44,0	60,0	60,0	#
No 10	2,00	400	21,74	34,78	30,0	44,0	44,0	#
No 40	0,425	340	18,48	16,30	14,0	22,0	22,0	#
No 80	0,18	150,0	8,15	8,15	8,0	16,0	16,0	#
No 200	0,075	40	2,17	5,98	4,0	9,0	9,0	#
PASA 200								
		1730,00 gr						

% DE ASFALTO RESIDUAL DE LA FORMULA DE TRABAJO ES DE 6,3 % Y LA ESPECIFICACIÓN (ART. 450.13.4e) ADMITE ± 0.3%

EXTRACCIÓN:
Peso Inicial (gr) 1970
Peso Restante (gr) 1840
Diferencia: 130,0
% de Asfalto: 6,60

Briquetas Nro. : 1, 2, 3

Observaciones:

2. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.
2.1 Producto conforme: SI X NO
2.2 Disposición producto no conforme: a. Reprocesar b. Reclasificar c. Aceptar por derogación (con o sin reparación) d. Rechazar
2.3 Observaciones:

JOHNNY PINZÓN GARCÍA
REALIZÓ

EDGAR [illegible]-OCA
REVISÓ

JORGE [illegible]
APROBÓ

O . T Nº N/A
CÓDIGO LAB-73-06
REGISTRO Nº N/A

GEOPAV LTDA
LABORATORIO DE INGENIERIA CIVIL

RESISTENCIA DE MEZCLAS BITUMINOSAS EMPLEANDO EL APARATO MARSHALL
INV E 748 - 13

CÓDIGO	O .T Nº	REGISTRO Nº
LAB-78-06	N/A	N/A

1. IDENTIFICACION DEL MATERIAL
1.1 Fecha de toma de briquetas: sábado, 13 de febrero de 2021
1.2 Fecha de Ensayo: sábado, 13 de febrero de 2021
1.3 Compañía: MDC-19 INVIAS 2013
1.4 Procedencia de los Agregados: DROMOX
1.5 Obra: MEJORAMIENTO DE LAS VIAS ACCESORIAS EN MANTENIMIENTO DE CONSERVACION RED 3 RECUBRIMIENTO DE LA VIA MEDIANTE CONSTRUCCION DE CONCRETO ASFALTICO EN CALIENTE DE ESPESOR VARIABLE EN LA CARRETERA SAN FRANCISCO
1.6 Longitud Verificada: PR KP + 010 a PR KM + 998
1.7 Ingeniero: JORGE SANACA

2. ENSAYO MARSHALL
2.1 Peso Específico de Agregados: 2,589 gr/cm³
2.2 Peso Específico del Asfalto: (pas) 1,019 gr/cm³
2.3 No Asfalto: FATRI GEOPAV
2.4 Factor del Asfalto:

ENSAYOS	ESPECIFICACION 450.4.2 INVIAS MIN.	ESPECIFICACION 450.4.2 INVIAS MAX.	FORMULA DE TRABAJO 6,3%	TOLERANCIA MIN.	TOLERANCIA MAX.	RESULTADOS DEL ENSAYO	CONFORME
ESTABILIDAD MINIMA	9000		[illegible] kg [illegible] a	816 kg		956,4 kg	SI
FLUJO	2	3,5	3,2 mm	2,72 mm	3,68 mm	3,30 mm	SI
VACIOS CON AIRE (%)	6	8	6 %	5	8	7,07 %	SI
VACIOS MIN. EN LOS AGREGADOS	>= 15 %		16 %	15%		21,2 %	SI

Briqueta Número.	% de Asfalto	Espesor Briqueta (in)	PESO EN GRAMOS. Seca en Aire	S.S.S en Aire	En Agua	PESO ESPECIFICO Bulk	Máximo Teórico.	Máximo Medido	Asfalto Absorbido %	VOLUMEN - % TOTAL Agregados	Vacios con Asfa	Asfalto Efectivo	Agregados Minerales	% VACIOS. Media Total	Llenos	Peso Unitario Lb/pie³	ESTABILIDAD - kg Media	Corregida	Flujo "mm"
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	
1	6,00 %	2,69	1135,0	1142,0	631,0	2,179											1125,0	911,1	3,85
2		2,63	1140,0	1147,0	634,0	2,180											1145,0	947,5	3,30
3		2,63	1137,0	1145,0	635,0	2,174											1230,0	1022,8	3,56
PROMEDIO		2,65	1137,33	1145,67	633,33	2,177											1166,67	960,43	3,30
PROMEDIO																			
PROMEDIO DIA	6,00	2,65	1137,33	1145,67	633,33	2,177	2,340	2,307	-0,710	70,83	7,07	14,10	21,17	7,07	66,00	135,9	1166,67	960,43	3,30

3. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME
3.1 Producto conforme: SI [X] NO [ ]
3.2 Disposición producto no conforme: a. Reprocesar [ ] b. Readecuar [ ] c. Aceptar por derogación (con o sin reparación) [ ] d. Rechazar [ ]
3.3 Observaciones:

JOHNNY PIRACOCA
REALIZO

EDGAR PIRACOCA
REVISO

EDGAR PIRACOCA
APROBO

GEOPAV LTDA

4.7 Control garantías contractuales

DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
SUBGERENCIA DE CONCESIONES - ICCU

SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA

ICCU-734 DE 2019

MEJORAMIENTO DE LA VIA ANOLAIMA CORRALEJAS (INSPECCION DE CORRALEJAS) DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

FECHA: 13 (Día) 2 (Mes) 2021 (Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBGERENCIA DE CONCESIONES - ICCU

PERIODO: ENERO 13 DE 2021 A FEBRERO 12 DE 2021

FECHA DE INICIO: 16 DE DICIEMBRE DE 2019

PLAZO INICIAL: 7 MESES

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 26 DE ENERO DE 2021 (Incluye prórrogas y suspensiones)

VALOR INICIAL: $ 4.796.756.760,00

VALOR ACUMULADO: $ 6.430.756.760,00 (Incluye adiciones)

VALOR INICIAL ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS:

VALOR ACUMULADO ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS:

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EXIGIDA SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10%	$ 643.075.676,00	16	12	2019	12	8	2021
Buen manejo y correcta inversión del anticipo								
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	5%	$ 321.537.838,00	16	12	2019	12	3	2024
Estabilidad y/o Calidad de Obra	30%	$ 1.929.227.028,00	16	12	2019	16	12	2024

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 3102678

Certificado de modificación o anexo No.: Anexo 0 (Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

Razón Social Compañía Aseguradora: Liberty Seguros S.A.

SEGUROS EXIGIDOS SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Seguro	% Asegurado	Valor	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	500 SMLMV	$ 4.389.015.000,00	16	12	2019	12	3	2021

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. 743538 OTRAS PÓLIZAS No.

Certificado de modificación o anexo No.: ANEXO 0 (Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

Razón Social Compañía Aseguradora: Liberty Seguros S.A.

Documento y fecha de aprobación de la última garantía y seguros o certificado de modificación o anexos:

ACTA DE APROBACION DE POLIZAS DEL 13 DE NOVIEMBRE DE 2019

Página 1

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO ACTUALIZADA POR ORDEN DE INICIO, ADICIONES O PRORROGAS

A continuación indicar los amparos y vigencias del último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto.

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10%	$ 643.075.676,00	16	12	19	12	8	21
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	5%	$ 321.537.838,00	16	12	19	12	3	24
Estabilidad y/o Calidad de Obra	30%	$ 1.929.227.028,00	16	12	19	16	12	24

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 3102678

Certificado de modificación o anexo No.: ANEXO 2 (Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: Liberty Seguros S.A.

SEGUROS EXIGIDOS INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES Y PRÓRROGAS

A continuación indicar los seguros y vigencias según último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto.

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	500 SMLMV	$ 4.389.015.000,00						

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. 743538 OTRAS PÓLIZAS No.

Certificado de modificación o anexo No. 2 (Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: Liberty Seguros S.A.

Documento y fecha de aprobación de la última garantía y seguros o certificado de modificación o anexos:

ACTA DE APROBACIÓN POR SUSPENSIÓN 8 Y REINICIO

OBSERVACIONES SOBRE CUMPLIMIENTO:

CONTRATISTA HA PRESENTADO LAS POLIZAS EXIGIDAS CONTRACTUALMENTE RESPECTO AL ADICIONAL NO. 1 Y PRÓRROGA No. 2

Firma

Nombre: CÉLIMO ARTURO MENESES MUÑOZ
Residente de Interventoria

Matricula No. 1920276429 CAU

Original: Informe mensual de interventoría. Archivo de Gestión del contrato (Subdirección Administrativa)
Copias: Interventor y Dirección Territorial.

#VALOR

4.8 Control al pago de aportes y seguridad social obra

Departamento de CUNDINAMARCA
Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca ICCU

DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
SUBGERENCIA DE CONCESIONES - ICCU
VERIFICACIÓN DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

CONTRATO DE OBRA No. ICCU-724 DE 2019
MEJORAMIENTO DE LA VÍA ANOLAIMA CORRALEJAS (INSPECCIÓN DE CORRALEJAS) DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

UNIDAD EJECUTORA: SUBGERENCIA DE CONCESIONES - ICCU
PERIODO: FEBRERO 13 DE 2021 A MARZO 12 DE 2021

VERIFICACIÓN DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

Nombre	Cargo	Periodo laborado	Base No. Días mes Liquidación	C.C.	Días del Mes: FEBRERO (28/21) 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28	Días del Mes: MARZO (28/21) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	EPS Planilla	EPS No. días cotizados	ARL	Pensiones Planilla	Pensiones No. días cotizados	Caja de Compensación - ICBF Y SENA Planilla	Caja de Compensación - ICBF Y SENA No. días cotizados	Razón Social del Responsable del Pago (Ver ítem 1)	Observaciones
Samaca Guerrero Jorge Armando	Residente de Obra	29	29	7.164.218	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 X X X X X X X X X X	48899728	29	X	48899728	29	48899728	29	CONSORCIO S Y M	
David Leonardo Barajas Bohorquez	Topógrafo	29	29	1.049.635.987	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 X X X X X X X X X X	48899728	29	X	48899728	29	48899728	29	CONSORCIO S Y M	
Luz Carime Hincapié Riaño	Residente Social	29	29	1.015.442.066	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 X X X X X X X X X X	48899728	29	X	48899728	29	48899728	29	CONSORCIO S Y M	
Leydi Brigitt Cante Jiam	Controladora de Trafico	29	29	1.068.928.751	X X X X X X X X X X X X X X		48899728	29	X	48221363	29	48899728	29	CONSORCIO S Y M	
Monica Tatiana Bocanegra Novca	Controladora de Trafico	29	29	1.088.828.711	X X X X X X X X X X X X X X		48899728	29	X	48899728	29	48899728	29	CONSORCIO S Y M	
Silvia Pilar Delgado	Controladora de Trafico	29	29	52.515.827	X X X X X X X X X X X X X X		48899728	29	X	48899728	29	48899728	29	CONSORCIO S Y M	
Heber Rodolfo Gaitan Montañez	Operador Mini cargador	29	29	1.057.591.008	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 X X X X X X X X X X	48294394	29	X	48294394	29	48294394	29	FEME INGENIERIA LTDA	
Omar Oswaldo Rincón Ballesteros	Prof. Salud Ocupacional	29	29	1.051.316.676	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 X X X X X X X X X X	48899728	29	X	48899728	29	48899728	29	CONSORCIO S Y M	
Luis Orlando Guevara Perez	Conductor	29	29	9.531.349	X X X X X X X X X X X X X X		48294394	29	X	48294394	29	48294394	29	FEME INGENIERIA LTDA	
Fredy Miguel Gomez Feria	Ayudante de obra	29	29	15.029.505	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 X X X X X X X X X X	1036459704	29	X	1036459704	29	1036459704	29	CONSTRUCCIONES LUIS CASTAÑEDA	
John Edisson Martinez Gonzalez	Oficial	29	29	80.388.636	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 X X X X X X X X X X	1036459704	29	X	1036459704	29	1036459704	29	CONSTRUCCIONES LUIS CASTAÑEDA	
Luis Eduardo Castañeda	Sub Contratista	29	29	18.371.662	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 X X X X X X X X X X	1036459704	29	X	1036459704	29	1036459704	29	CONSTRUCCIONES LUIS CASTAÑEDA	
Jose Alberto Valderrama Torres	Sub Contratista	29	29	6.772.236	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 X X X X X X X X X X	1036459704	29	X	1036459704	29	1036459704	29	CONSTRUCCIONES LUIS CASTAÑEDA	
Geraldo Rodriguez Bobadilla	Ayudante de obra	29	29	79.113.147	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 X X X X X X X X X X	48899728	29	X	48899728	29	48899728	29	CONSORCIO S Y M	
Pedro Antonio Navarro Florian	Ayudante de obra	29	29	1.068.921.417	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 X X X X X X X X X X	48294394	29	X	48294394	29	48294394	29	FEME INGENIERIA LTDA	
Jhon Sebastian Moreno Vargas	Ayudante de obra	29	29	1.003.474.433	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 X X X X X X X X X X	1036459704	29	X	1036459704	29	1036459704	29	CONSTRUCCIONES LUIS CASTAÑEDA	
Brayan Steven Linares Bolivar	Ayudante de obra	29	29	1.068.929.614	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 X X X X X X X X X X	1036459704	29	X	1036459704	29	1036459704	29	CONSTRUCCIONES LUIS CASTAÑEDA	
Jesson Orlando Sanchez Lozano	Ayudante de obra	29	29	1.068.926.868	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 X X X X X X X X X X	1036459704	29	X	1036459704	29	1036459704	29	CONSTRUCCIONES LUIS CASTAÑEDA	
Misael Lopez Caceres	Ayudante de obra	29	29	17.176.189	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 X X X X X X X X X X	1036459704	29	X	1036459704	29	1036459704	29	CONSTRUCCIONES LUIS CASTAÑEDA	
Cenon Sabogal	Ayudante de obra	29	29	19.255.246	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 X X X X X X X X X X	1036459704	29	X	1036459704	29	1036459704	29	CONSTRUCCIONES LUIS CASTAÑEDA	
Yonet Ivan Moreno Camacho	Ayudante de obra	29	29	80.538.591	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 X X X X X X X X X X	1036459704	29	X	1036459704	29	1036459704	29	CONSTRUCCIONES LUIS CASTAÑEDA	
Jaime Alexander Castellanos	Ayudante de obra	29	29	1.010.082.093	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 X X X X X X X X X X	1036459704	29	X	1036459704	29	1036459704	29	CONSTRUCCIONES LUIS CASTAÑEDA	
Jose Yeraith Perez Cruz	Ayudante de obra	29	29	80.732.662	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 X X X X X X X X X X	1036459704	29	X	1036459704	29	1036459704	29	CONSTRUCCIONES LUIS CASTAÑEDA	
Oscar Rafael Cruz Reyes	Ayudante de obra	29	29	1.124.242.938	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 X X X X X X X X X X	1036459704	29	X	1036459704	29	1036459704	29	CONSTRUCCIONES LUIS CASTAÑEDA	
Wilson Eduardo Montañez Urrea	Ayudante de obra	29	29	1.001.977.105	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 X X X X X X X X X X	1036459704	29	X	1036459704	29	1036459704	29	CONSTRUCCIONES LUIS CASTAÑEDA	
Raul Andres Forero Caraballo	Ayudante de obra	29	29	1.003.474.681	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 X X X X X X X X X X	1036459704	29	X	1036459704	29	1036459704	29	CONSTRUCCIONES LUIS CASTAÑEDA	
Juan Carlos Chivata Espinel	Ayudante de obra	29	29	80.020.439	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 X X X X X X X X X X	1036459704	29	X	1036459704	29	1036459704	29	CONSTRUCCIONES LUIS CASTAÑEDA	
Juan Pablo Rojas Giraldo	Ayudante de obra	29	29	1.007.390.306	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 X X X X X X X X X X	48899728	29	X	48899728	29	48899728	29	CONSORCIO S Y M	
Jhon Freddy Castro Ochoa	Ayudante de obra	29	29	1.077.165.835	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 X X X X X X X X X X	1036459704	29	X	1036459704	29	1036459704	29	CONSTRUCCIONES LUIS CASTAÑEDA	
Alejandro Castellanos Florian	Ayudante de obra	29	29	11.188.528	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 X X X X X X X X X X	1036459704	29	X	1036459704	29	1036459704	29	CONSTRUCCIONES LUIS CASTAÑEDA	
Mauricio Garcia Camargo	Conductor	29	29	2.955.322	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 X X X X X X X X X X	48899728	29	X	48899728	29	48899728	29	CONSORCIO S Y M	
Daniel Ballen Yepes		4		80.252.934	X X X X		94152234 94	4	X	94152234 94	4	94152234 94	4	BEJARANO NUÑEZ SAS	
Cesar Agusto Burgos Cuadros		4		1.049.661.916	X X X X		94152234 94	4	X	94152234 94	4	94152234 94	4	BEJARANO NUÑEZ SAS	
Alfonso Gama Maldonado		4		193.422	X X X X		94152234 94	4	X	94152234 94	4	94152234 94	4	BEJARANO NUÑEZ SAS	
Victor Alfonso Gama Campos	Operador Finisher	4		1.016.040.055	X X X X		94152234 94	4	X	94152234 94	4	94152234 94	4	BEJARANO NUÑEZ SAS	
Nelson Osbein Garcia Bautista	Ayudante de obra	4		1.070.716.417	X X X X		94152234 94	4	X	94152234 94	4	94152234 94	4	BEJARANO NUÑEZ SAS	
Jose Ignacio Marentes Colon		4		19.391.440	X X X X		94152234 94	4	X	94152234 94	4	94152234 94	4	BEJARANO NUÑEZ SAS	
Leiner Alfonso Soto Almarales		4		79.893.931	X X X X		94152234 94	4	X	94152234 94	4	94152234 94	4	BEJARANO NUÑEZ SAS	
Jesus Alfredo Velasquez Villalobos	Maestro	4		1.082.851.468	X X X X		94152234 94	4	X	94152234 94	4	94152234 94	4	BEJARANO NUÑEZ SAS	
John Freddy Castro Gonzalez	Operador			80.120.338	X X X X		77798360091	4	X	77798360091	4	77798360091	4	VRC INGENIERIA LTDA	
Miguel Angel Fonseca Pinilla	Operador			10.107.697	X X X X		77798360091	4	X	77798360091	4	77798360091	4	VRC INGENIERIA LTDA	
Jhon Alexander Cruz Castañeda	Ayudante de obra			1.024.518.230	X X X X		77798360091	4	X	77798360091	4	77798360091	4	VRC INGENIERIA LTDA	
Diego Nicolas Tinjaca	Ayudante de obra			80.034.599	X X X X		77798360091	4	X	77798360091	4	77798360091	4	VRC INGENIERIA LTDA	
Juan Sebastian Garcia Castro	Ayudante de obra			1.003.474.571	X X X X		254335	4	X	254335	4	254335	4	VRC INGENIERIA LTDA	
Rodrigo Antonio Velasquez Yepez	Oficial			1.052.087.927	X X X X		254335	4	X	254335	4	254335	4	VRC INGENIERIA LTDA	
Carlos Mario Alvarez Valera	Ayudante de obra			7.570.306	X X X X		254335	4	X	254335	4	254335	4	VRC INGENIERIA LTDA	

NOTA:

Nombre: CELIMO ARTURO MENESES MUÑOZ
Matrícula No. Residente de Interventoria
19202076429 CAU

4.9. Actas de comité o reunión

ICCU	INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA Y CONCESIONES DE CUNDINAMARCA ICCU	CÓDIGO	PR-DE-01-FO2
		VERSIÓN	4
		FECHA	12/09/2016

ACTA DE REUNIÓN

FECHA DE REUNIÓN :	3 Marzo 2021	ACTA No.	
HORA DE INICIO:	1:30 pm	HORA FINALIZACIÓN:	4 pm
LUGAR DE REUNIÓN:	Vía Anolaima – Corralejas		
DEPENDENCIA:	Instituto de Infraestructura		

OBJETO DE LA REUNIÓN

Desarrollo del proyecto del Mejoramiento de la vía que conduce del Municipio de Anolaima a la Inspección de Corralejas (Municipio d
tamento de Cundinamarca. En los cuales abarca los contratos ICCU-725-2019 e ICCU-734-2019 desarrollados por el Consorcio Intervent
Cundinamarca y Consorcio S&M respectivamente con el ICCU

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

1). Verificación del estado del contrato:
Al día de hoy la obra presenta un avance en inversión del 93% contra un 88% programado. El contrato vence el 12 de marzo de 2021 y a la fecha se tiene físicamente el siguiente avance:

Tramo 2A: Pavimentados 1.95 km
Cunetas terminadas.

Tramo 2B: Pavimentado 1.18 km
Cunetas en un 80%

Las actividades por ejecutar en el plazo restante son:
- → Terminación de rellenos en la parte posterior de los bordillos de las cunetas en ambos tramos
- → Terminación de algunos accesos a predios
- → Terminación cunetas tramo 2B
- → Señalización ambos tramos (capitulo total)
- → Limpieza final
- → Terminación colocación de cercas.

INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA Y CONCESIONES DE CUNDINAMARCA ICCU	CÓDIGO	PR-DE-01-FO2
	VERSIÓN	4
	FECHA	12/09/2016

2) Proceso de recibo y liquidación:

Se solicita ir organizando todo el proceso de recibo de la obra y los informes requeridos para el acta final y de recibo con:

- → Planos Record
- → Ensayos de laboratorio y control calidad
- → Actas de vecindad de Cierre
- → Paz y Salvo, Personería Municipal de no existencia de Quejas.
- → Informes finales ambiental, social, Tecnico
- → Bitacora.
- → Lo demas que exija el contrato.

Fin de la visita y de la reunión.

Arnaldo del Orral
Director de Interventoría
Consorcio Interventores Cundinamarca
Interventoría.

Jorge Fabian Sierra Tesa
Dir. Obra. Contratista.
C.C. 5[illegible]

Luis Roberto Gonzalez R.
Subgerente Infraestructura ICCU.

Orlando Edison
Gestor de Proyecto

Jorge Armando Samacá
Residente Consorcio S y M

Ingeniero Residente Interventoría.
Celimo Arturo Menese Muñoz

5 NFORMACIÓN DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

5.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO

CONTRATO No.	**725-2019**
INTERVENTOR	**CONSORCIO INTERVENTORES CUNDINAMARCA** INTEGRANTES: PROYECTOS E INTERVENTORIAS LIMITADA 40% UCING LIMITADA 30% INGENERIA DE ESTUDIOS Y ASESORIAS S.A.S. 30%
NIT	901.328.704-4
VALOR INICIAL	$376,426,657.83
VALOR ADICIÓN	$ 80.634.891,00
VALOR TOTAL	$ 457.061.548,83
FECHA DE SUSCRIPCIÓN	9 de octubre de 2019
Plazo Inicial	7 meses
Fecha de inicio	16 de diciembre de 2019
Fecha de terminación inicial	16 de julio de 2020
Suspensión No. 1	20 de marzo de 2020
Reinicio	17 de julio de 2020
Prorroga No. 1	1 mes
Prorroga No. 2	45 días
Prorroga No. 3	45 días
Nueva Fecha de terminación	12 de marzo de 2021
VALOR EJECUTADO EN EL MES 1	**$0,00**
VALOR EJECUTADO EN EL MES 2	**$ 1.016.351,63**
VALOR EJECUTADO EN EL MES 3	**$ 8.206.100,77**
VALOR EJECUTADO EN EL MES 4	**$ 29.210.708,66**
VALOR EJECUTADO EN EL MES 5	**$ 28.231.999,11**
VALOR EJECUTADO EN EL MES 6	**$ 79.049.598,46**
VALOR EJECUTADO EN EL MES 7	**$ 56.463.999,41**
VALOR EJECUTADO EN EL MES 8	**$ 105.399.463,82**
VALOR EJECUTADO EN EL MES 9	**$ 29.663.295,41**
VALOR EJECUTADO EN EL MES 10	**$ 71.164.483,53**
VALOR EJECUTADO EN EL MES 11	**$ 48.655.548,03**
VALOR EJECUTADO ACUMULADO	**$ 457.061.548,83**
PORCENTAJE EJECUTADO ACUMULADO	100%

Para lograr llevar a cabo la supervisión y control del contrato de obra, la logística en el presente período se muestra a continuación:

Vehículo	Camioneta Nissan, Placa RHV23 Cilindraje de 2.389 c,c,
Oficina Principal.	Carrera 13 NO. 140-78 Int. 17 Bogotá
Oficina en el Proyecto	Carrera 2A N°2A-25N. Anolaima Cundinamarca

Personal profesional

Con oficio ICUU-725/19-004 enviado al Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca – ICCU radicado 20190110165 fueron postulados los siguientes profesionales para ejercer la interventoría al contrato de obra No. 734-2019

1) Director de Interventoría: Ing. Harold Alexis Urrea Urrea.
2) Residente de Interventoría: Ing. Célimo Arturo Meneses Muñoz
3) Especialista en Pavimentos: Alejandro Cardona Gómez
4) Especialista en Geotecnia: Gilberto Bejarano Romero
5) Especialista en Estructuras: Luis Fernando Correa Jaimes
6) Especialista en Ambiental: Luisa Fernanda Aragón Guzmán
7) Ingeniero de Apoyo: José Manuel Prieto Bermúdez
8) Topógrafo: Pedro Isidro Barreto Roldan
9) Cadenero: Néstor Hildebrando Coy Urrea

El porcentaje de avance del contrato de interventoría se calcula con base en el porcentaje de inversión ejecutada y facturada por el contratista, por lo tanto, el avance financiero del contrato de interventoría en este caso es 100% que corresponde a $ 457.061.548,83.

ACTIVIDADES RESUMIDAS DEL INTERVENTOR EN EL MES.

Desde el acta de inicio a los contratos de obra y de Interventoría firmada el 16 de diciembre de 2019, por la Subgerencia de Infraestructura del ICCU, se han realizado las siguientes actividades:

Comités de obra periódicos.
Revisión de documentos entregados por el contratista para la supervisión e interventoría.
Supervisión a trabajos de topografía y estudios de suelos.
Informes mensuales de Interventoría.
Revisión plan de manejo ambiental – PAGA.
Revisión plan de manejo de transito – PMT.
Actas de seguimiento y acta de comité técnico.
Seguimiento de las actividades del contratista y requerimientos del caso.
Control de pólizas del contratista.
Control de calidad.
Control de cumplimiento de políticas de seguridad industrial y salud ocupacional.
Control y seguimiento, protocolo COVID 19 del contratista.

5.2 GESTIONES DEL DIRECTOR Y ESPECIALISTAS

Por medio de correo electrónico, el Director de Interventoría el día 22 de febrero, hace requerimiento al Director de Obra, solicitando lo siguiente:

1) Informe mensual de avance, ambiental y social No. 9 al 12 de enero de 2021.
2) Pre-acta de obra 10 al 12 de febrero de 2020. Con acta de modificación 2 y los soportes de pagos de seguridad social y ensayos de control de calidad pendientes.
2) Informe mensual de avance, ambiental y social No. 10 al 12 de feb de 2021.
3) Inventario de señalización actualizado.

Teniendo en cuenta que el Contratista realiza un balance de obra, observando que la mayoría de actividades objeto del Contrato ICCU-734-2019 se encuentran definidas y ejecutadas, sin embargo, se hizo necesario liberar cantidades en actividades que no son necesarias en su totalidad e incrementar otras con el fin de garantizar la totalidad de lo requerido en el proyecto. Por lo anterior, se suscribió el ACTA DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA No. 3 de fecha 1 de marzo de 2021.

Por medio de oficio ICCU-725/19-048, el Director de Interventoría reitera al Contratista la obligación contractual de presentación los informes mensuales de avance del contrato. A la fecha no se ha presentado el informe No. 9 al corte del 12 de enero de 2021, ni tampoco el No. 10 al corte del 12 de febrero de 2021.

Por lo anterior, se solicita la presentación inmediata de dichos informes, sobre todo teniendo en cuenta que plazo contractual vence el 12 de marzo de 2021, en donde el contratista debe presentar el informe No.11del 13 de febrero al 12 de marzo de 2021 y el informe final, y al tener informes sin presentar; se prolonga el proceso de revisión y por lo tanto así mismo se va extendiendo el proceso de recibo definitivo del contrato y liquidación.

Por medio de oficio ICCU-725/19-050, el Director de Interventoría reitera al Contratista la obligación contractual de presentación los informes mensuales de avance del contrato en la gestión ambiental y social; por lo tanto, se solicita la presentación inmediata del informe No. 8 con corte al 12 de febrero de 2021, ya que ha trascurrido ya prácticamente un mes de cumplido el periodo sin la presentación de este. Se debe tener en cuenta que plazo contractual vence el 12 de marzo de 2021, en donde el contratista debe presentar el informe No.9 del 13 de febrero al 12 de marzo de 2021 y el informe final, y al tener informes sin presentar; se prolonga el proceso de revisión y por lo tanto así mismo se va extendiendo el proceso de recibo definitivo del contrato y liquidación.

5.4. Ensayos de control de calidad y laboratorios interventor.

DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
SUBGERENCIA DE CONCESIONES - ICCU

ENSAYOS DE LABORATORIO PARA CONTROL DE CALIDAD MATERIALES DEL INTERVENTOR

CONTRATO DE OBRA No. 734 de 2019

MEJORAMIENTO DE LA VIA ANOLAIMA CORRALEJAS (INSPECCION DE CORRALEJAS) DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

FECHA: 13 (Día) 3 (Mes) 2021 (Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBGERENCIA DE CONCESIONES - ICCU

ENSAYOS DE LABORATORIO PARA CONTROL DE CALIDAD MATERIALES DEL INTERVENTOR

MES DEL INFORME MENSUAL: FEBRERO 13 DE 2021 A MARZO 12 DE 2021 CONTRATO No. ICCU-734 DE 2019 CARRETERA Y/O PROYECTO: ANOLAIMA CORRALEJAS

CONTRATISTA: CONSORCIO S&M

No.	ENSAYO	SITIO	NORMA	VALOR ESPERADO	VALOR OBTENIDO	% CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
1	Resistencia a la comprensión de cilindros de concreto (Cunetas).	K1+980 A K2+188	INV E- 410-13	2500,00	2567,00	102,68%	
2	Resistencia a la comprensión de cilindros de concreto (Cunetas).	K1+188 A K2+300	INV E- 410-13	2500,00	2605,00	102,65%	
3	Resistencia a la comprensión de cilindros de concreto (encole de alcantarilla) .	K7+872	INV E- 410-13	3000,00	3048,00	100,00%	
4	Resistencia a la comprensión de cilindros de concreto (Cunetas).	K7+872 A K7+687	INV E- 410-13	2500,00%	3069,00	100,00%	
5	% Vacios con aire en la mezcla	Planta Dromos, para TRAMO 2B, Muestra 1	INVE-736	4% - 6%	5,30%	100,00%	
6	%VMA	Planta Dromos, para TRAMO 2B, Muestra 1.	INVE-736	>15%	17,86%	100,00%	
7	Indice Pelicula de Asfalto	Planta Dromos, para TRAMO 2B, Muestra 1,	INVE-736	7,5 min.	10,40%	100,00%	
8	Relacion Llenante / Ligante 0,8 - 1,2	Planta Dromos, para TRAMO 2B, Muestra 1,	INVE-736	0,8 - 1,2	1,20%	100,00%	
9	Relacion Estabilidad / Flujo 300-600	Planta Dromos, para TRAMO 2B, Muestra 1,	INVE-736	300-600	418,00%	100,00%	
10	Vacios Llenos de Asfalto 65-75	Planta Dromos, para TRAMO 2B, Muestra 1.	INVE-736	65-75	71,80%	100,00%	
11	Contenido de asfalto	Planta Dromos, para TRAMO 2B, Muestra 1,	INVE-732	6,3	6,53%	100,00%	Esta dentro de la tolerancia permitida ±0,5.
12	Estabilidad Corregida (KN)	Planta Dromos, para TRAMO 2B, Muestra 1,	INVE-733	>9KN	1670,1	100,00%	
13	Flujo (mm)	Planta Dromos, para TRAMO 2B, Muestra 1,	INVE-748	3,78-4,00	3,9	100,00%	
14	% Vacios con aire en la mezcla	Planta Dromos, para TRAMO 2B, Muestra 2.	INVE-736	4% - 6%	4,20%	100,00%	
15	%VMA	Planta Dromos, para TRAMO 2B, Muestra 2.	INVE-736	>15%	16,86%	100,00%	
16	Indice Pelicula de Asfalto	Planta Dromos, para TRAMO 2B, Muestra 2.	INVE-736	7,5 min.	10,40%	100,00%	
17	Relacion Llenante / Ligante 0,8 - 1,2	Planta Dromos, para TRAMO 2B, Muestra 2.	INVE-736	0,8 - 1,2	1,00%	100,00%	
18	Relacion Estabilidad / Flujo 300-600	Planta Dromos, para TRAMO 2B, Muestra 2.	INVE-736	300-600	468,00%	100,00%	
19	Vacios Llenos de Asfalto 65-75	Planta Dromos, para TRAMO 2B, Muestra 2.	INVE-736	65-75	76,50%	100,00%	
20	Contenido de asfalto	Planta Dromos, para TRAMO 2B, Muestra 2.	INVE-732	6,3	6,53%		Esta dentro de la tolerancia permitida.
21	Estabilidad Corregida (KN)	Planta Dromos, para TRAMO 2B, Muestra 2.	INVE-733	>9KN	1732,7	100,00%	
22	Flujo (mm)	Planta Dromos, para TRAMO 2B, Muestra 2.	INVE-748	3,78-4,00	3,8	100,00%	
23	% Vacios con aire en la mezcla	Planta Dromos, para TRAMO 2B, Muestra 3.	INVE-736	4% - 6%	5,30%	100,00%	
24	%VMA	Planta Dromos, para TRAMO 2B, Muestra 3.	INVE-736	>15%	17,86%	100,00%	
25	Indice Pelicula de Asfalto	Planta Dromos, para TRAMO 2B, Muestra 3.	INVE-736	7,5 min.	10,40%	100,00%	
26	Relacion Llenante / Ligante 0,8 - 1,2	Planta Dromos, para TRAMO 2B, Muestra 3.	INVE-736	0,8 - 1,2	1,20%	100,00%	

Pagina 1

27	Relacion Estabilidad / Flujo 300-600	Planta Dromos, para TRAMO 2B, Muestra 3.	INVE-736	300-600	418,00%	100,00%	
28	Vacios Llenos de Asfalto 65-75	Planta Dromos, para TRAMO 2B, Muestra 3.	INVE-736	65-75	71,80%	100,00%	
29	Contenido de asfalto	Planta Dromos, para TRAMO 2B, Muestra 3.	INVE-732	6,3	6,53%	100,00%	Esta dentro de la tolerancia permitida ±0,5.
30	Estabilidad Corregida (KN)	Planta Dromos, para TRAMO 2B, Muestra 3.	INVE-733	>9KN	1637,3	100,00%	
31	Flujo (mm)	Planta Dromos, para TRAMO 2B, Muestra 3.	INVE-748	3,78-4,00	3,9	100,00%	
32	Gravedad espesifica maxima de mezclas asfalticas para pavimentos	Planta Dromos, para TRAMO 2B.	ASTM D-2041	2280-2286	2283	100,00%	
33	Gravedad espesifica maxima de mezclas asfalticas para pavimentos	Planta Dromos, para TRAMO 2B.	ASTM D-2041	2288-2292	2290	100,00%	
34	Extracción de testigos de pavimento asfálticos.	Planta Dromos, para TRAMO 2B.	ASTM D-2726	10 CM	10,5 CM	100,00%	

Página 2

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA:

Firma

CÉLIMO ARTURO MENESES MUÑOZ
Residente de Interventoria
Matricula No. 1920276429 CAU

LABORATORIO DE INGENIERIA CIVIL S.A.S

RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO
(NORMA INV E - 410-13)

CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA	PÁGINA
GLE-F-029	02	22-02-2020	1 de 1

OBRA: MEJORAMIENTO DE LA VÍA ANOLAIMA CORTADURAS (INSPECCIÓN DE CORRATAJA)

UBICACIÓN: ANOLAIMA - CUNDINAMARCA

NI: 172

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORES CUNDINAMARCA

FECHA DE ENTREGA: 18-mar-21

CONTRATISTA:

O. T.: 1

MATERIAL: CONCRETO DE 3000 PSI

No MUESTRAS: INT 70,71,73,74,75,77,78,79,81162,83

TIPO DE CEMENTO: ARGOS ESTRUCTURAL

CILINDRO No.		SLUMP	ABSCISADO	PARTE DE LA OBRA	TIPO DE ADITIVO	FECHA TOMA DIA	PESO KG	DIAMETRO CM	ALTURA CM	FECHA ROTURA DIA	EDAD DIAS	TIPO FALLO	RESISTENCIA DISEÑO P.S.I	RESISTENCIA P.S.I	CARGA MAX-KN	% OBTENIDO	% ESPERADO
LAB-2370	INT-69	No Reporta	km 1+085 a km 2+100	FUNDICION CUNETAS	N/A	19/01/2021	13,264	15,3	30,0	02/02/2021	14	T2	3500	3185	248,9	82,88%	85,00%
LAB-2371	INT-68	No Reporta	km 1+085 a km 2+100	FUNDICION CUNETAS	N/A	19/01/2021	13,167	15,3	30,0	15/02/2021	28	T2	3500	3967	325,6	101,13%	100,00%
LAB-2372	INT-81	No Reporta	km 2+100 a km 2+300	FUNDICION CUNETAS	N/A	21/01/2021	13,334	15,3	30,0	28/01/2021	7	T2	3500	1423	225,6	85,02%	85,00%
LAB-2374	INT-82	No Reporta	km 2+100 a km 2+300	FUNDICION CUNETAS	N/A	21/01/2021	13,338	15,3	30,0	04/02/2021	14	T2	3500	2172	276,6	85,89%	85,00%
LAB-2375	INT-83	No Reporta	km 2+100 a km 2+300	FUNDICION CUNETAS	N/A	21/01/2021	13,264	15,3	30,0	11/02/2021	28	T2	3500	2465	330,3	102,66%	100,00%
LAB-2377	INT-80	No Reporta	k 7+872	BROCA DE ALCANTARILLA	N/A	21/01/2021	13,439	15,3	30,0	28/01/2021	7	T2	3800	2169	270,6	70,93%	85,00%
LAB-2378	INT-78	No Reporta	k 7+872	BROCA DE ALCANTARILLA	N/A	21/01/2021	13,482	15,3	30,0	04/02/2021	14	T2	3800	2375	328,6	84,83%	85,00%
LAB-2379	INT-67	No Reporta	k 7+872	BROCA DE ALCANTARILLA	N/A	21/01/2021	13,482	15,3	30,0	11/02/2021	28	T2	3800	3598	330,6	100,00%	100,00%
LAB-2381	INT-58	No Reporta	K7+872 A, K7+887	FUNDICION CUNETAS	N/A	19/01/2021	13,488	15,3	30,0	26/01/2021	7	T2	3500	1404	225,3	65,26%	85,00%
LAB-2382	INT-85	No Reporta	K7+872 A, K7+887	FUNDICION CUNETAS	N/A	19/01/2021	13,346	15,3	30,0	02/02/2021	14	T2	3500	2360	242,9	81,84%	85,00%
LAB-2383	INT-84	No Reporta	K7+872 A, K7+887	FUNDICION CUNETAS	N/A	19/01/2021	13,326	15,3	30,0	16/02/2021	28	T2	3500	3360	330,3	120,81%	100,00%

OBSERVACIONES: CONCRETO SUMINISTRADO POR EL CLIENTE

JOHN NICOLÁS RIVEROS	BRAYAN RIVEROS	HELMAN RIVEROS
REALIZO	REVISO	APROBO
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:

Calle 19 # 18ª -53 Barrio el Remanso Municipio de Mosquera (Cundinamarca)
312 478 4636 - 312 562 5601
http://laboratorioingenieriasas.com
laboratorio.hraas@gmail.com

ANÁLISIS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS EXTRACCIÓN, GRADACIÓN, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y FLUJO
NORMA INV E-732/782/733/748/736-2013

LABORATORIO DE INGENIERIA CIVIL S.A.S

CÓDIGO: GLE-F-027 | VERSIÓN 03 | FECHA 5-01-2021 | PÁGINA 1 de 1

OBRA: MEJORAMIENTO DE LA VÍA ANOLAIMA CORRALEJAS (INSPECCIÓN DE CORRALEJAS) — NJ: 35
UBICACIÓN: ANOLAIMA — FECHA MUESTREO: 13-de febrero de 2021
INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORES CUNDINAMARCA — FECHA ENSAYO: 14-de febrero de 2021
MATERIAL: MDC 19 — O.T.: 1
FUENTE: PLANTA DROMOS — MUESTRA: CMM/13/02/21
CONTRATISTA — VEHICULO: N/A

PESO INICIAL [g]: 1566,50

TAMIZ No	ABERTURA [mm]	PESO RETENIDO	% RETENIDO	% PASA	% NORMA
2"	50,8	0,0	0,0	100	100,0
1 1/2"	37,5	0,0	0,0	100	100,0
1"	25,0	0,0	0,0	100	100,0
3/4"	19,0	0,0	0,0	100	100,0
1/2"	12,5	197,0	12,6	87	80 - 95
3/8"	9,5	98,0	6,3	81	70 - 88
No.4	4,8	401,0	25,6	55	49 - 65
10	2,0	310,0	19,8	36	29 - 45
40	0,4	243,0	15,5	20	14 - 25
80	0,2	136,0	8,7	12	8 - 17
200	0,1	84,0	5,4	6	4 - 8
P200	0,0	97,5	6,2		

CONTENIDO DE ASFALTO (NORMA I.N.V. E - 732)

Peso del Material Inicial	1676,0	g
Peso del Filtro Inicial	14,8	g
Peso del Material restante	1565,0	g
Peso del Filtro final	17,5	g
Peso total del Material	1566,6	g
Contenido de Asfalto	6,63	%
CUMPLE	SI	
Peso Material Lavado	1469,0	g

Asfalto Absorbido	2,46
Asf. Efectivo (vol)	12,9
Asf. Efectivo (%)	4,23

DENSIDAD ESTABILIDAD Y FLUJO (NORMAS I.N.V. E - 733/748)

BRIQUETAS No	13-1	13-2	13-3		
Temperatura de ensayo [°C]	25				
Densidad del agua durante el ensayo [g/cm3]	0,997	0,997	0,997	NORMA	CUMPLE [SI / NO]
Factor de corrección por temperatura	1,0	1,0	1,0		
Peso seco briqueta al aire (g)	1118,0	1115,0	1116,0		
Peso briqueta sumergida (g)	605,0	607,0	604,0		
Peso briqueta al aire S. S. S. (g)	1117,0	1114,0	1115,0		
Volumen briqueta sola (cm³)	512,0	507,0	511,0	510,0	
Gravedad específica bulk	2,184	2,199	2,184	2,189	
Densidad bulk (g/cm³)	2,177	2,193	2,177	2,182	
Porcentaje de vacíos con aire	4,4	3,8	4,4	4,2	
Espesor de la Briqueta (cm)	6,32	6,25	6,30	6,3	
Factor de corrección por espesor	1,01	1,03	1,01	1,0	
Estabilidad medida (KN)	1687,00	1733,00	1778,00	1732,7	SI
Estabilidad Corregida (KN) Especif. > 8 KN	1702,38	1776,68	1799,86	1759,6	SI
Flujo (mm) Especif. 2mm - 3,5mm	3,65	3,78	3,85	3,8	NO
Gravedad Específica de Agregados			2,461		
Gravedad Específica del Asfalto			0,999		

VACIOS CON AIRE EN LA MEZCLA (NORMA I.N.V. E - 736)

		CUMPLE [SI / NO]
Densidad máxima medida (RICE)	2,285	
% de Vacíos con aire: 4% - 6%	4,2	SI
% VMA >15%	16,86	SI
Indice Película de Asfalto 7,5 min	10,4	SI
Relacion Llenante / Ligante 0,8 - 1,2	1,0	SI
Relacion Estabilidad / Flujo 300-600	468	SI
Vacíos Llenos de Asfalto 65-75	76,5	NO

OBSERVACIONES:

JOHN NICOLAS RIVEROS — REALIZÓ — FIRMA:

BRAHIAN RIVEROS — REVISÓ — FIRMA:

HELMAN RIVEROS — APROBÓ — FIRMA:

Calle 19 a 18ª - 63 Barrio el Romeral Municipio de Mosquera (Cundinamarca)
312 478 4636 - 312 563 6501
http://laboratoriodeasfaltos.com
laboratorio.frias@gmail.com

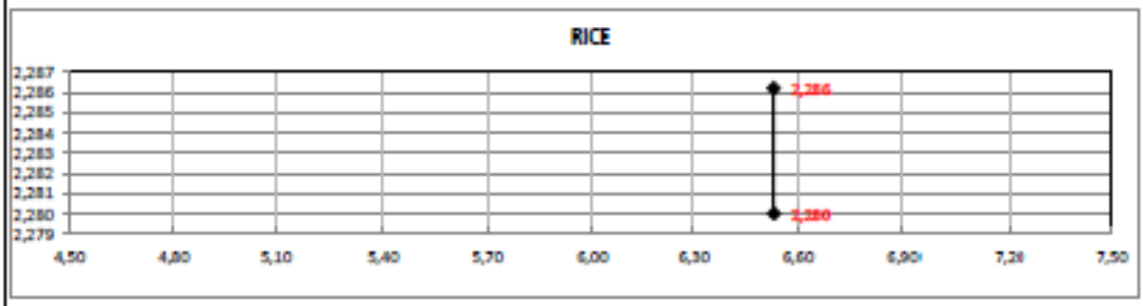
LABORATORIO DE INGENIERIA CIVIL S.A.S

GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA DE MEZCLAS ASFÁLTICAS PARA PAVIMENTOS (NORMA ASTM D-2041)

CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA	PÁGINA
GLE-F-022	02	07-03-2020	1 de 1

OBRA:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA ANOLAIMA CORRALEJAS (INSPECCIÓN DE CORRALEJAS)	NI :	28
UBICACIÓN:	ANOLAIMA - CUNDINAMARCA	FECHA MUESTREO:	11-feb.-21
INTERVENTOR:	CONSORCIO INTERVENTORES CUNDINAMARCA	FECHA ENSAYO:	12-feb.-21
CONTRATISTA:		O. T. :	1
MATERIAL:	MEZCLA MDC 19	No MUESTRA:	1
FUENTE:	PLANTA DROMOS	No VIAJE :	PLANTA

MUESTRA Nº	1	2			
ASFALTO EN%	6,53	6,53			
PESO DE LA MUESTRA EN EL AIRE Gr	2003	2005			
PESO DEL PICNOMETRO+ AGUA (25°C) Gr	8383	8383			
PESO DEL PICNOMETRO+ AGUA+ MATERIAL Gr	9487,5	9491,0			
PESO ESPECIFICO MAXIMO MEDIDO (GMM) Grcc	2,280	2,286			
PROMEDIO	2,283				



OBSERVACIONES:

BRAHIAN RIVEROS	JOHN NICOLAS RIVEROS	HELMAN RIVEROS DIAZ
REALIZÓ	REVISÓ	APROBÓ
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:

Calle 19 # 18ª -53 Barrio el Retorno Municipio de Mosquera (Cundinamarca)
312 478 4636 - 312 562 5661
http://laboratoriosanolaima.com
laboratorio.hmm@gmail.com

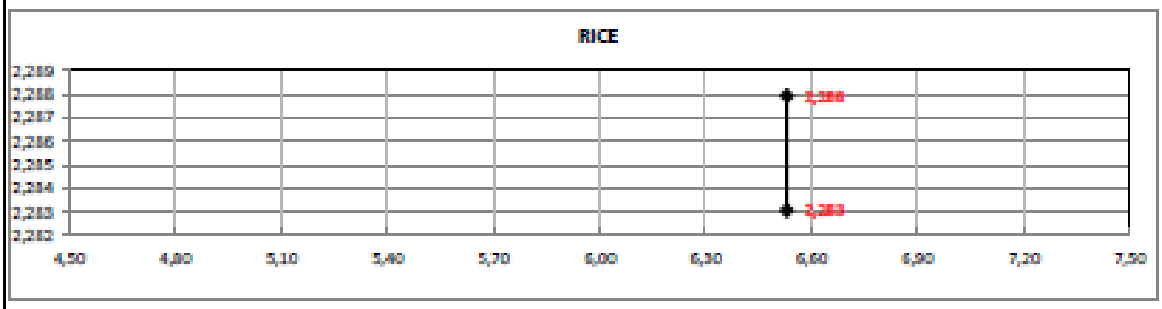
LABORATORIO DE INGENIERIA CIVIL S.A.S

GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA DE MEZCLAS ASFÁLTICAS PARA PAVIMENTOS (NORMA ASTM D-2041)

CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA	PÁGINA
GLE-F-022	02	07-03-2020	1 de 1

OBRA:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA ANOLAIMA CORRALEJAS (INSPECCIÓN DE CORRALEJAS)	NI :	29
UBICACIÓN:	ANOLAIMA.- CUNDINAMARCA	FECHA MUESTREO:	13-feb.-21
INTERVENTOR:	CONSORCIO INTERVENTORES CUNDINAMARCA	FECHA ENSAYO:	14-feb.-21
CONTRATISTA:		O. T. :	1
MATERIAL:	MEZCLA MDC 19	No MUESTRA:	2
FUENTE:	PLANTA DIROMOS	No VIAJE :	OBRA

MUESTRA N°	1	2			
ASFALTO EN%	6,53	6,53			
PESO DE LA MUESTRA EN EL AIRE Gr	2082	2089			
PESO DEL PICNOMETRO+ AGUA (25°C) Gr	8383	8383			
PESO DEL PICNOMETRO+ AGUA+ MATERIAL Gr	9535,0	9537,0			
PESO ESPECIFICO MAXIMO MEDIDO (GMM) Gr/cc	2,288	2,283			
PROMEDIO	2,285				



OBSERVACIONES:

BRAHIAN RIVEROS	JOHN NICOLAS RIVEROS	HELMAN RIVEROS DIAZ
REALIZÓ	REVISÓ	APROBÓ
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:

Calle 15 # 18ª -53 Barrio el Retorno Municipio de Mosquera (Cundinamarca)
312 478 4436 - 292 502 5691
http://laboratoriosanalobras.com
laboratorio.lrivas@gmail.com

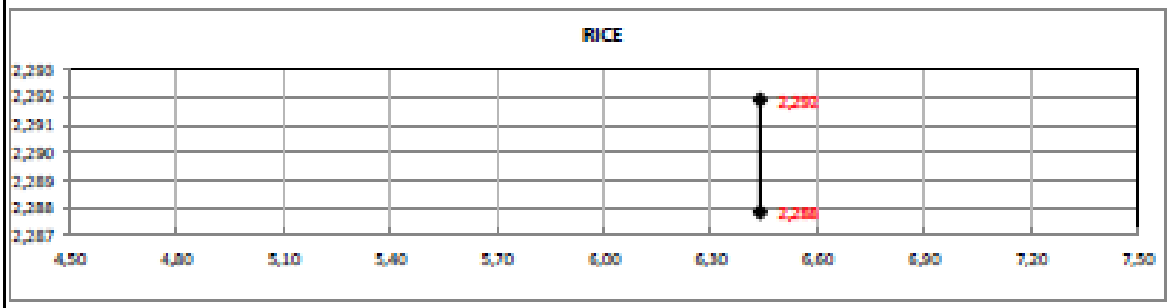
LABORATORIO DE INGENIERIA CIVIL S.A.S

GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA DE MEZCLAS ASFÁLTICAS PARA PAVIMENTOS (NORMA ASTM D-2041)

CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA	PÁGINA
GLE-F-022	02	07-03-2020	1 de 1

OBRA:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA ANOLAIMA CORRALEJAS (INSPECCIÓN DE CORRALEJAS)	NI :	30
UBICACIÓN:	ANOLAIMA - CUNDINAMARCA	FECHA MUESTREO:	16-feb.-21
INTERVENTOR:	CONSORCIO INTERVENTORES CUNDINAMARCA	FECHA ENSAYO:	17-feb.-21
CONTRATISTA:		O. T. :	1
MATERIAL:	MEZCLA MDC 19	No MUESTRA:	3
FUENTE:	PLANTA DROMOS	No VIAJE :	OBRA

MUESTRA Nº	1	2			
ASFALTO EN%	5,44	5,44			
PESO DE LA MUESTRA EN EL AIRE Gr	2010	2011			
PESO DEL PICNOMETRO+ AGUA (25°C) Gr	8383	8383			
PESO DEL PICNOMETRO+ AGUA+ MATERIAL Gr	9498,0	9495,0			
PESO ESPECIFICO MAXIMO MEDIDO (GMM) Grcc	2,292	2,288			
PROMEDIO	2,290				



OBSERVACIONES:

BRAHIAN RIVEROS	JOHN NICOLAS RIVEROS	HELMAN RIVEROS DIAZ
REALIZÓ	REVISÓ	APROBÓ
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:

Calle 15 # 18ª -53 Barrio el Ramanso Municipio de Mosquera (Cundinamarca)
312 478 4636 - 292 502 5691
http://laboratoriosingenieros.com
laboratorio.hrivas@gmail.com

LABORATORIO DE INGENIERIA CIVIL S.A.S

EXTRACCIÓN DE TESTIGOS DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS
(NORMA ASTM D-5361/ASTM D-2726)

CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA	PÁGINA
GLE-F-026	02	07-04-2020	1 de 1

OBRA: MEJORAMIENTO DE LA VÍA ANOLAIMA CORRALEJAS (INSPECCIÓN DE CORRALEJAS) — NI : 175

UBICACIÓN: ANOLAIMA - CUNDINAMARCA — FECHA MUESTRA: 26-feb.-21

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORES CUNDINAMARCA — FECHA ENSAYO: 23/02/2021

CONTRATISTA: N/A — Q. T. : 1

MATERIAL: MEZCLA MDC - 19 — No MUESTRA: 1, 2 Y 3

FUENTE: PLANTA DROMOS

NUCLEO No.	1	2	3										
ABSCISA DE TOMA DEL NUCLEO	km 6+735	km 7+520	km 7+840										
COSTADO	IZQUIERDO	EJE	DERECHO										
ESPESOR PROMEDIO NUCLEO (cm)	11,10	10,50	10,0										
PESO DE NUCLEO EN EL AIRE (gr) [A]	836	738	722										
PESO DEL NUCLEO S.S.S. (gr) [B]	843	748	730										
PESO DEL NUCLEO EN EL AGUA (gr) [C]	451	402	392										
VOLUMEN DEL NUCLEO (B-C) (cms) [D]	392	346	338										
DENSIDAD DEL NUCLEO (A/D) (cms) [E]	2,133	2,133	2,136										
DENSIDAD DE LABORATORIO Rice (Gmm) [F]	2,286	2,286	2,286										
COMPACTACIÓN (E/F*0,997*100 (%)	93,0	93,0	93,2										
GRADO DE COMPACTACION MINIMO GC min			93,0										
ABSORCIÓN ((B-A)/A)*100 (%)	0,84	1,36	1,11										
PROMEDIO				93,1									
FACTOR K				0,686									
DESVIACIÓN ESTÁNDAR				0,083									
GC (%)				93,00									
				CUMPLE									
ESPESOR DE DISEÑO	10,0												
PROMEDIO DE ESPESORES	10,5												
CUMPLIMIENTO DE ESPESOR	CUMPLE												

OBSERVACIONES: _____

BRAHIAN RIVEROS	JOHN NICOLAS RIVEROS	HELMAN RIVEROS DIAZ
REVISÓ	REALIZÓ	APROBÓ
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:

Calle 15 a 16ª -15 Barrio el Porvenir Municipio de Mosquera (Cundinamarca)
Tel 319 4836 - 310 382 5691
http://laboratoriodeingenieriacivil.com
laboratoriodeingenieriacivil@gmail.com

LABORATORIO DE INGENIERIA CIVIL S.A.S

RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO
(NORMA INV E - 410-13)

CÓDIGO GIE-F-029	VERSIÓN 02	FECHA 22-02-2020	PÁGINA 1 de 1

OBRA: MEJORAMIENTO DE LA VÍA ANOLAIMA CORRALEJAS (INSPECCIÓN DE CORRALEJAS)

UBICACIÓN: ANOLAIMA - CUNDINAMARCA — NI : 172

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORES CUNDINAMARCA — FECHA DE ENTREGA 18-mar-21

CONTRATISTA: — O. T. : 1

MATERIAL: CONCRETO DE 2500 PSI — No MUESTRAS: 70,71,73,74,75,77,78,79,8182,83 — INI

TIPO DE CEMENTO : ARGOS ESTRUCTURAL

CILINDRO No.	SLUMP	ABSCISADO	PARTE DE LA OBRA	TIPO DE ADITIVO	FECHA TOMA DIA	PESO KG	DIAMETRO CM	ALTURA CM	FECHA ROTURA DIA	EDAD DIAS	TIPO FALLO	RESISTENCIA DISEÑO P.S.I	RESISTECIA P.S.I	CARGA MAX-KN	% OBTENIDO	% ESPERADO
LAB--0070	INT 48	No Reporta	km 1+400 a k 2 + 100	FUNDIDA DE CUNETAS	NA	18/01/2021	11,374	15,3	30,0	01/02/2021	14	T2	2500	2139	266,6	85,65%	80,00%
LAB--0071	INT 49	No Reporta	km 1+400 a k 2 + 100	FUNDIDA DE CUNETAS	NA	18/01/2021	11,337	15,3	30,0	15/02/2021	28	T2	2500	2567	325,4	101,13%	100,00%
LAB--0073	INT 51	No Reporta	k 2+100 a k 2 + 300	FUNDIDA DE CUNETAS	NA	21/01/2021	11,374	15,3	30,0	28/01/2021	7	T2	2500	1620	205,4	63,83%	60,00%
LAB--0074	INT 52	No Reporta	k 2+100 a k 2 + 300	FUNDIDA DE CUNETAS	NA	21/01/2021	11,356	15,3	30,0	04/02/2021	14	T2	2500	2172	275,4	85,59%	80,00%
LAB--0075	INT 53	No Reporta	k 2+100 a k 2 + 300	FUNDIDA DE CUNETAS	NA	21/01/2021	11,374	15,3	30,0	18/02/2021	28	T2	2500	2605	330,3	102,65%	100,00%
LAB--0077	INT 55	No Reporta	K7 + 872	ENCOLE DE ALCANTARILLA	NA	21/01/2021	11,456	15,3	30,0	28/01/2021	7	T2	3000	2133	270,4	70,83%	60,00%
LAB--0078	INT 56	No Reporta	K7 + 872	ENCOLE DE ALCANTARILLA	NA	21/01/2021	11,660	15,3	30,0	04/02/2021	14	T2	3000	2575	326,4	84,53%	80,00%
LAB--0079	INT 57	No Reporta	K7 + 872	ENCOLE DE ALCANTARILLA	NA	21/01/2021	11,540	15,3	30,0	18/02/2021	28	T2	3000	3648	386,4	100,68%	100,00%
LAB--0081	INT 59	No Reporta	K7 + 872 AL K7 687	FUNDIDA DE CUNETAS	NA	16/02/2021	11,469	15,3	30,0	23/02/2021	7	T2	2500	1694	203,3	63,20%	60,00%
LAB--0082	INT 60	No Reporta	K7 + 872 AL K7 687	FUNDIDA DE CUNETAS	NA	16/02/2021	11,396	15,3	30,0	02/03/2021	14	T2	2500	2069	263,3	81,54%	80,00%
LAB--0083	INT 61	No Reporta	K7 + 872 AL K7 687	FUNDIDA DE CUNETAS	NA	16/02/2021	11,326	15,3	30,0	16/03/2021	28	T2	2500	3069	386,0	120,91%	100,00%

OBSERVACIONES : CONCRETO SUMINISTRADO POR EL CLIENTE

JOHN NICOLÁS RIVEROS	BRAHIAN RIVEROS	HELMAN RIVEROS
REALIZÓ	REVISÓ	APROBÓ
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:

Calle 19 e 18ª -53 Barrio el Ramanse Municipio de Mosquera (Cundinamarca)
312 478 4636 - 312 562 5601
http://laboratoriosuelosobras.com
laboratorio.hrss@gmail.com

LABORATORIO DE INGENIERIA CIVIL S.A.S

RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO
(NORMA INV E - 410-13)

CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA	PÁGINA
GIE-F-029	02	22-02-2020	1 de 1

OBRA: MEJORAMIENTO DE LA VÍA ANOLAIMA CORRALEJAS (INSPECCIÓN DE CORRALEJAS)

UBICACIÓN: ANOLAIMA - CUNDINAMARCA — NI : 172

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORES CUNDINAMARCA — FECHA DE ENTREGA 18-mar-21

CONTRATISTA: — O.T.: 1

MATERIAL: CONCRETO DE 2500 PSI — No MUESTRAS: 70,71,73,74,75,77,78,79,8182,83

TIPO DE CEMENTO : ARGOS ESTRUCTURAL

CILINDRO No.		SLUMP	ABSCISADO	PARTE DE LA OBRA	TIPO DE ADITIVO	FECHA TOMA DIA	PESO KG	DIAMETRO CM	ALTURA CM	FECHA ROTURA DIA	EDAD DIAS	TIPO FALLO	RESISTENCIA DISEÑO P.S.I	RESISTENCIA P.S.I	CARGA MAX-KN	% OBTENIDO	% ESPERADO
LAB - 0070	INT-48	No Reporta	km 1+480 a k2 + 180	FUNDIDA DE CUNETAS	N/A	18/01/2021	13,254	15,3	30,0	01/02/2021	14	T2	2500	2168	266,6	82,88%	80,00%
LAB - 0071	INT-49	No Reporta	km 1+480 a k2 + 180	FUNDIDA DE CUNETAS	N/A	18/01/2021	13,337	15,3	30,0	15/02/2021	28	T2	2500	2567	325,4	101,13%	100,00%
LAB - 0072	INT-51	No Reporta	k 15+180 a k2 + 200	FUNDIDA DE CUNETAS	N/A	21/01/2021	13,354	15,3	30,0	28/01/2021	7	T2	2500	1620	205,4	63,83%	60,00%
LAB - 0074	INT-52	No Reporta	k 15+180 a k2 + 200	FUNDIDA DE CUNETAS	N/A	21/01/2021	13,356	15,3	30,0	04/02/2021	14	T2	2500	2172	275,4	85,59%	80,00%
LAB - 0075	INT-53	No Reporta	k 15+180 a k2 + 200	FUNDIDA DE CUNETAS	N/A	21/01/2021	13,254	15,3	30,0	18/02/2021	28	T2	2500	2665	330,3	102,65%	100,00%
LAB - 0077	INT-55	No Reporta	k 7+ 872	ENCOLE DE ALCANTARILLA	N/A	21/01/2021	13,456	15,3	30,0	28/01/2021	7	T2	3000	2133	270,4	70,83%	60,00%
LAB - 0078	INT-56	No Reporta	k 7+ 872	ENCOLE DE ALCANTARILLA	N/A	21/01/2021	13,660	15,3	30,0	04/02/2021	14	T2	3000	2575	326,4	84,33%	80,00%
LAB - 0079	INT-57	No Reporta	k 7+ 872	ENCOLE DE ALCANTARILLA	N/A	21/01/2021	13,540	15,3	30,0	18/02/2021	28	T2	3000	3048	386,4	100,08%	100,00%
LAB - 0081	INT-59	No Reporta	K 7+ 872 AL K7 687	FUNDIDA DE CUNETAS	N/A	16/02/2021	13,468	15,3	30,0	23/02/2021	7	T2	2500	1604	203,3	63,25%	60,00%
LAB - 0082	INT-60	No Reporta	K 7+ 872 AL K7 687	FUNDIDA DE CUNETAS	N/A	16/02/2021	13,366	15,3	30,0	02/03/2021	14	T2	2500	2069	262,3	81,64%	80,00%
LAB - 0083	INT-61	No Reporta	K 7+ 872 AL K7 687	FUNDIDA DE CUNETAS	N/A	16/02/2021	13,326	15,3	30,0	16/03/2021	28	T2	2500	3089	389,0	120,91%	100,00%

OBSERVACIONES : CONCRETO SUMINISTRADO POR EL CLIENTE

JOHN NICOLÁS RIVEROS — REALIZÓ — FIRMA:

BRAHAN RIVEROS — REVISÓ — FIRMA:

HELMAN RIVEROS — APROBÓ — FIRMA:

Calle 19 # 18 - 53 Barrio el Remanso Municipio de Mosquera (Cundinamarca)
312 478 4636 - 312 562 5601
http://laboratorioingsuelosyhrsas.com
laboratorio.hrses@gmail.com

5.5. Control garantías contractuales interventoría

Departamento de CUNDINAMARCA Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca ICCU	DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA SUBGERENCIA DE CONCESIONES - ICCU SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE INTERVENTORIA	ICCU-734 DE 2019 MEJORAMIENTO DE LA VIA ANOLAIMA CORRALEJAS (INSPECCION DE CORRALEJAS) DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

FECHA: 13 (Día) 1 (Mes) 2021 (Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBGERENCIA DE CONCESIONES - ICCU — **PERIODO;** DICIEMBRE 13 DE 2020 A ENERO 12 DE 2021

CONTRATO DE INTERVENTORIA No- ICCU-725-2019 — **INTERVENTOR:** CONSORCIO PI GUASCA

FECHA DE INICIO: 16 DE DICIEMBRE DE 2019

PLAZO INICIAL: 7 MESES

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 26 DE ENERO DE 2021 (Incluye prórrogas y suspensiones)

VALOR INICIAL: $ 376.426.657,83

VALOR ACUMULADO: $ 457.061.548,83 (Incluye adiciones)

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EXIGIDA SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	20%	$ 75.285.331,57	9	10	2019	9	1	2021
Buen manejo y correcta inversión del anticipo (NO APLICA)								
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	5%	$ 18.821.332,89	9	10	2018	9	9	2023
Calidad del servicio	20%	$ 75.285.331,57	9	5	2020	9	5	2025

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. NB-100117020

Certificado de modificación o anexo No.: Anexo 0
(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

Razón Social Compañía Aseguradora: COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.S.

Página 1

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO ACTUALIZADA POR ORDEN DE INICIO, ADICIONES O PRORROGAS

A continuación indicar los amparos y vigencias del último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto.

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	20%	$ 91.412.309,77	16	12	2019	26	5	2021
Buen manejo y correcta inversión del anticipo (NO APLICA)								
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	5%	$ 22.853.077,44	16	12	2019	26	1	2024
Calidad del servicio	20%	$ 91.412.309,77	16	7	2020	26	1	2026

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. NB-100117020

Certificado de modificación o anexo No.: 5
(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.S.

Documento y fecha de aprobación de la última garantía y seguros o certificado de modificación o anexos:

ACTA DE APROBACION DE POLIZAS DEL 7 DE ENERO DE 2020

OBSERVACIONES SOBRE CUMPLIMIENTO:

INTERVENTOR HA PRESENTADO LAS POLIZAS EXIGIDAS CONTRACTUALMENTE RESPECTO AL ADICIONAL NO. 1 Y PRÓRROGA No. 2

Firma

Nombre: CÉLIMO ARTURO MENESES MUÑOZ
Residente de Interventoria

Matricula No. 1920276429 CAU

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del contrato (Subdirección Administrativa)
Copias: Interventor y Dirección Territorial.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Para el onceavo mes de ejecución del contrato ICCU-734-2019, se presenta el siguiente avance:

CONTRATO No.	**ICCU-734- 2019**
OBJETO	**MEJORAMIENTO DE LA VIA ANOLAIMA CORRALEJAS (INSPECCION DE CORRALEJAS) DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA**
CONTRATISTA	**CONSORCIO S&M** **INTEGRANTES: LUIS FERNANDO MESA BALLESTEROS 50%** **2JS S.A.S. 50%**
NIT	901,336,951-0
FECHA DE SUSCRIPCIÓN	5 de noviembre de 2019
Valor básico del contrato:	$3.689.812.892,31
AIU	30% ($1.106.943.867,69)
Valor Total Contrato Inicial	**$4.796.756.760,00**
Valor Adición No. 1	**$1.634.000.000,00**
Valor Total Contrato incluida Adición No. 1	**$ 6.430.756.760,00**
Plazo Inicial	7 meses
Fecha de inicio	16 de diciembre de 2019
Fecha de terminación inicial	16 de julio de 2020
Suspensión No. 1	20 de marzo de 2020
Reinicio	17 de julio de 2020
Prorroga No. 1	1 mes
Prorroga No. 2	45 días
Prorroga No. 3	45 días
Nueva Fecha de Terminación	12 de marzo de 2021
VALOR EJECUTADO EN EL MES 1	$0,00
VALOR EJECUTADO EN EL MES 2	$ 13.031.116,00
VALOR EJECUTADO EN EL MES 3	$104.696.312,00
VALOR EJECUTADO EN EL MES 4	$ 372.158.666,00
VALOR EJECUTADO EN EL MES 5	$ 360.941.915,00
VALOR EJECUTADO EN EL MES 6	$ 1,008,749,355,00
VALOR EJECUTADO EN EL MES 7	$715.140.162,00
VALOR EJECUTADO EN EL MES 8	$1.321.710.749,00
VALOR EJECUTADO EN EL MES 9	$417.609.525,00
VALOR EJECUTADO EN EL MES 10	$ 1.435.473.854,00
VALOR EJECUTADO EN EL MES 11	$ 684.778.086,00
VALOR EJECUTADO ACUMULADO	**$ 6.430.756.760,00**
PORCENTAJE EJECUTADO ACUMULADO	100%
PORCENTAJE PROGRAMADO ACUMULADO	100%

El contrato durante el onceavo mes de actividades finaliza con una ejecución en términos de inversión de 100% , dándose por terminado el plazo y al alcance físico definido en el acta de mayores y menores cantidades de obra No. 3 del 1 de marzo de 2021 y con las metas físicas proyectadas por el ICCU.

Finalmente, el alcance físico del contrato de manera muy resumida quedo de la siguiente manera:

TRAMO 2 A:

En relación con las demás obligaciones de tipo contractual y legal del contratista, se comenta:

- Se cumplió con las afiliaciones y pago mes a mes de los aportes a los sistemas de seguridad social y aportes parafiscales de estos.
- Se cumplió con mantener en todo momento la señalización temporal de obra, terminando la ejecución del contrato sin ningún tipo de accidente relacionado con este tema.
- Se entregaron los reportes de los ensayos de control de calidad de los materiales y productos utilizados en la ejecución de las obras.
- Se entregaron los informes de avance mensuales de obra, ambientales, sociales y SGT.
- El contratista e interventor implementaron los protocolos de bioseguridad para prevenir el contagio del Covid 19, reportando un balance absolutamente bueno, ya que no se reportó ningún caso positivo en el personal vinculado a la obra.

Finalmente, el alcance físico del proyecto se resume en:

TRAMO 2 A: (K0+355 AL K2+300): Longitud intervenida= 1,945 kms; estructura construida: Mejoramiento e=0,15; subbase e= 0,20 mts; Base granular e= 0,15 mts; Mezcla densa en caliente MDC-19; e= 9,00 cm; Ancho de vía= 6,00 mts; construcción de cunetas de sección transversal en L y V, L=3.044 ML; construcción de filtros de sección H=1,00 mts X A=0,60 mts y sección H=0,75 mts, X A=0,80 mts, L=2.099,88 ML; Construcción de 12 alcantarillas nuevas de 36"; señales verticales 49 unidades; delineadores 56 unidades; defensas metálicas L=370,5 ML; líneas de demarcación L= 5.865 ML.

TRAMO 2 B: (K6+700 AL K7+880): Longitud intervenida= 1,180 kms; estructura construida: Mejoramiento e=0,15; subbase e= 0,20 mts; Base granular e= 0,15 mts; Mezcla densa en caliente MDC-19; e= 10,00 cm; Ancho de vía= 5,60 mts; construcción de cunetas de sección transversal en L y V, L=1586 ML; construcción de filtros de sección H=1,00 mts X A=0,60 mts y sección H=0,75 mts, X A=0,80 mts, L=2.099,88 mts lineales; Construcción de 01 alcantarillas nueva de 36"; cambio de tubería de 24”

por 36" 5 alcantarillas; señales verticales 26 unidades; delineadores 26 unidades; defensas metálicas L=209,85 ML; líneas de demarcación L=3.540 ML.

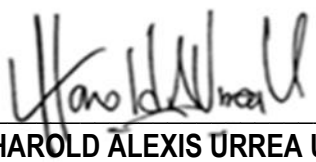
Así mismo, el contrato entra en etapa de recibo definitivo y liquidación, en donde se le solicitó al contratista, la presentación de:

- Planos record : Planos planta y perfil donde se evidencie el plano geométrico de la via y su estructura de pavimento, planos de señalización instalada, detalles de alcantarillas y obras de drenaje.
- Entrega de los informes finales de obra, ambientales, sociales y SGT; donde se compile de manera resumida toda la gestión adelantada en todo el periodo contractual.
- Se resalta que se suscribió el acta de recibo parcial de obra No. 11 por valor total de $684.778.086,oo; sin embargo la misma no entra inmediatamente para facturación y pago, ya que se debe dar cumplimiento a la cláusula 8va del contrato de obra , donde se define que el 10% del contrato se pagara en un acta final una vez se haya cumplido con todos los requisitos para la liquidación del contrato.
- Igual situación ocurre con el acta de interventoría final, la cual no se pasa para pago hasta tanto se haya cumplido con el proceso de liquidación del contrato de obra y el de interventoría.

Como recomendación para la Entidad, se deja la importancia de apropiar mas recursos para que se logre unir el tramo 2 A y el 2B; y completar el mejoramiento de la esa importante vía que es vital para el desarrollo y movilización de productos en esta región de Cundinamarca.

Así mismo, se recomienda especial seguimiento a los puntos críticos que presentan inestabilidad geotécnica y que para efectos de no interrumpir el ancho de la vía a mejorar, se intervinieron con este contrato, pero con obras de mitigación que permitieron hacer la construcción de la estructura de pavimento, pero que en ningún momento son obras definitivas y seguramente con el paso de los meses y las fuertes temporadas de lluvia de la zona, van a presentar movimientos que se verán reflejados en la carpeta asfáltica.

Atentamente;



Ing. HAROLD ALEXIS URREA URREA.
Director de Interventoría
CONSORCIO INTERVENTORES CUNDINAMARCA

6 RELACIÓN DE CORRESPONDENCIA

A continuación, se relaciona la correspondencia generada en desarrollo del contrato de obra y de interventoría en el periodo reportado y de la cual la interventoría ha tenido conocimiento.

No de Carta	Fecha	Remitido a:	Firmado por:	Asunto:	Env/Rec
ICCU-725/19 R067	23/2/2021	Ing. Jorge Armando Samacá Guerrero Residente de obra Consorcio S&M Contratista	Ing. Celimo Arturo Meneses Ingeniero residente de interventoría CONSORCIO INTERVENTORES CUNDINAMARCA	Solicitud copias Actas de Vecindad.	Enviado
CS&M-079-2021	26/2/2021	Ing. Celimo Arturo Meneses Ingeniero residente de interventoría CONSORCIO INTERVENTORES CUNDINAMARCA	Ing. Jorge Armando Samacá Guerrero Residente de obra Consorcio S&M Contratista	Entrega de solicitud de copias realizada por la interventoría consorcio interventores Cundinamarca ACTAS DE VENCIDAD INICIALES oficio ICCU-725/19-R067.	Recibido
CS&M-080-2021	26/2/2021	Ing. Celimo Arturo Meneses Ingeniero residente de interventoría CONSORCIO INTERVENTORES CUNDINAMARCA	Ing. Jorge Armando Samacá Guerrero Residente de obra Consorcio S&M Contratista	Cumplimiento CLAUSULA 9. Numerales 9.35 y 9.36 Oficio ICCU-725/19-R063.	Recibido

CS&M-083-2021	1/3/2021	Ing. Celimo Arturo Meneses Ingeniero residente de interventoría CONSORCIO INTERVENTORES CUNDINAMARCA	Ing. Jorge Armando Samacá Guerrero Residente de obra Consorcio S&M Contratista	Entrega de resultados de laboratorio.	Recibido
ICCU-725/19 R068	2/3/2021	Ing. Jorge Armando Samacá Guerrero Residente de obra Consorcio S&M Contratista	Ing. Celimo Arturo Meneses Ingeniero residente de interventoría CONSORCIO INTERVENTORES CUNDINAMARCA	Solicitud de cumplimiento plan de manejo de transito contrato ICCU734 DE 2019.	Enviado
ICCU-725/19 R069	3/3/2021	Ing. Jorge Armando Samacá Guerrero Residente de obra Consorcio S&M Contratista	Ing. Celimo Arturo Meneses Ingeniero residente de interventoría CONSORCIO INTERVENTORES CUNDINAMARCA	Solicitud cumplimiento proceso contributivo, relleno con material del sitio compactado mecánicamente y relleno para estructuras.	Enviado
ICCU-725/19 R070	9/3/2021	Ing. Jorge Armando Samacá Guerrero Residente de obra Consorcio S&M Contratista	Ing. Celimo Arturo Meneses Ingeniero residente de interventoría CONSORCIO INTERVENTORES CUNDINAMARCA	Solicitud certificados de calidad señalización y seguridad vial.	Enviado

ICCU-725/19 R071	9/3/2021	Ing. Jorge Armando Samacá Guerrero Residente de obra Consorcio S&M Contratista	Ing. Celimo Arturo Meneses Ingeniero residente de interventoría CONSORCIO INTERVENTORES CUNDINAMARCA	Solicitud revisión y posible solución.	Enviado
CS&M-085-2021	10/3/2021	Ing. Celimo Arturo Meneses Ingeniero residente de interventoría CONSORCIO INTERVENTORES CUNDINAMARCA	Ing. Jorge Armando Samacá Guerrero Residente de obra Consorcio S&M Contratista	Respuesta a oficio ICCU-725/19-R071. Solicitud de revisión y posible solución .	Recibido
ICCU-725/19 R072	10/3/2021	Ing. Jorge Armando Samacá Guerrero Residente de obra Consorcio S&M Contratista	Ing. Celimo Arturo Meneses Ingeniero residente de interventoría CONSORCIO INTERVENTORES CUNDINAMARCA	Solicitud cumplimiento normas INVIAS anclaje señales verticales	Enviado
ICCU-725/19 R048	11/3/2021	Ing. José Fabián Sierra Mesa Representante Legal Consorcio S&M Contratista	Ing. Harold Alexis Urrea Urrea R/L Consorcio Interventores Cundinamarca Interventoría	Reiteración de entrega de informe mensual de avance del contratista No. 9 al 12 de enero y del No. 10 al 12 de febrero de 2021.	Recibido
ICCU-725/19 R049	11/3/2021	Ing. José Fabián Sierra Mesa Representante Legal	Ing. Harold Alexis Urrea Urrea R/L Consorcio	Reiteración de entrega de informe mensual	Recibido

		Consorcio S&M Contratista	Interventores Cundinamarca Interventoría	ambiental y social No. 8 al 12 de febrero de 2021	
CS&M-0858-2021	12/3/2021	Ing. Celimo Arturo Meneses Ingeniero residente de interventoría CONSORCIO INTERVENTORES CUNDINAMARCA	Ing. Jorge Armando Samacá Guerrero Residente de obra Consorcio S&M Contratista	Entrega de certificados de calidad elementos de señalización y varios	Recibido

8. REGISTRO FOTOGRÁFICO

Adicional al registro presentado en el numeral 4, se presentan otras fotografías de las principales actividades ejecutadas durante el mes once en el tramo 2A y 2B.

ESTRUCTURA DE PAVIMENTO

Riego De Imprimación





Foto 1 y 2 Muestra del proceso de Construcción Carpeta Asfáltica.

Mezcla Densa En Caliente Tipo MDC-19 (Incluye cemento asfáltico)





Foto 3 y 4 Muestra del proceso de Construcción Carpeta Asfáltica.

CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 2500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR





Foto 5 y 6. Muestra del proceso construcción cunetas.

SENALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL
Líneas De Demarcación Con Pintura En Frío




Foto 7 y 8 Muestra del proceso de Demarcación Con Pintura En Frío.

Instalación De Señal Vertical De Tránsito SP, SR Y SI (75 cmX75 cm) Con Lámina De Acero Galvanizada Retro Reflectiva.




Foto 9 y 10 Muestra del proceso de Demarcación Con Pintura En Frío.

ACCESO VIVIENDAS




Foto 11 y 12 Muestra del proceso de Construcción acceso viviendas K2+285 Y K6+742.




Foto 13 y 14 Muestra del proceso de Construcción acceso viviendas K6+775 Y K6+800.




Foto 15 y 16 Muestra del proceso de Construcción acceso viviendas y vía K6+810 Y K6+880.




Foto 17 y 18 Muestra del proceso de Construcción acceso viviendas K7+105 Y K2+250.





Foto 19 y 20 Muestra del proceso de Construcción acceso viviendas K1+840 Y K7+250.




Foto 21 y 22 Muestra del proceso de Construcción acceso viviendas K7+300 Y K7+305.




Foto 23 y 24 Muestra del proceso de Construcción acceso viviendas K7+340 Y K7+360.





Foto 25 y 26 Muestra del proceso de Construcción acceso viviendas K7+645 Y K7+870.

Plan De Manejo Ambiental



Foto 27. Muestra del sitio de botadero

9. SEGUIMIENTO POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE LA INTERVENTORÍA

A continuación, se describe concepto del supervisor del contrato de interventoría ingeniero Hernán Orlando Cañón Diaz.

8. APROBÓ SUPERVISOR DEL CONTRATO DE LA INTERVENTORÍA.

Una vez verificado el informe de gestión, los soportes y evidencias del cumplimiento de la ejecución contractual por parte de la interventoría, el pago de los aportes al sistema de seguridad social integral en los términos de ley, así como, los requisitos indispensables para efectuar la entrada de bienes y/o servicios contratados y el pago de la correspondiente acta, apruebo el presente informe.

Nombre: HERNÁN ORLANDO CAÑÓN DÍAZ
Supervisor Contrato de Interventoría ICCU-725 de 2019
Fecha: