INFORME TECNICO No. 5

Periodo del 01 a 30 de noviembre del 2023

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 2023-215

MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS RURALES MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLAS EN EL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ- BOYACÁ.

CONTRATISTA DE OBRA: CONSORCIO SIENAX DB

CONTRATISTA DE INTERVENTORIA: CONSORCIO VT BOYACÁ

CHIQUINQUIRÁ, BOYACÁ-
2023

ELABORACIÓN

NÚMERO DE REVISIÓN: 002			**ÁREA DE INFORME**	**FIRMA**
RESPONSABLES POR REVISIÓN Y ELABORACIÓN	ING. EDILSON BAREÑO	DIRECTOR DE OBRA	ADMINISTRATIVO, PRESUPUESTO Y FINANCIERO, TÉCNICO, CALIDAD.	
	ING ALBERTO SANTOS	RESIDENTE DE OBRA		

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 3
2. OBJETIVOS 4
2.1 Objetivo general 4
2.2 Objetivos específicos 4
3. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO 5
4. LOCALIZACIÓN 6
4.1 Localización general 6
4.2 Localización especifica 7
5. PERSONAL TECNICO - ADMINISTRATIVO 8
5.1 Seguridad social y parafiscales 8
5.2 Actas suscritas en el contrato 8
5.2.1 Acta de inicio 8
5.2.2 Acta de prorroga en tiempo No. 1 8
5.3 Presupuesto 9
5.3.1 Ítems contractuales 9
5.3.2 Precios no previstos 11
6. ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL PERIODO 14
7. PROGRAMACIÓN DE OBRA 21
8. estado financiero 21
9. CONCLUSIONES 22

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Información general del proyecto 5
Tabla 2. Personal contractual Consorcio SIENAX DB 8
Tabla 3 Seguridad social personal administrativo consorcio SIENAX DB 8
Tabla 4. Presupuesto inicial 9
Tabla 5. Ítems contractuales 11
Tabla 6 Justificacion de items no previstos 13

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe comprendido entre el Periodo del 01 a 30 de noviembre del 2023, presenta un compilado de las actividades correspondientes al contrato No. 2023-215 celebrado entre el la Alcaldía Municipal de Chiquinquirá como contratante y el Consorcio Sienax DB como contratista, cuyo objeto es: " MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS RURALES MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLAS EN EL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ- BOYACÁ".

El proyecto surge de la necesidad de mejorar la calidad en el servicio de transporte y comunicaciones entre veredas de distintas zonas rurales del municipio de Chiquinquirá.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Dar a conocer las actividades técnicas desarrolladas correspondiente al contrato de obra No. 2023-215 del periodo en mención.

2.2 Objetivos específicos

- Presentar los avances técnicos y administrativos durante el periodo del presente informe

- Recopilar y analizar la información que hace parte del presente informe, con el fin de ser avalada y aprobada por la interventoría.

- Identificar y evaluar las situaciones presentadas en la ejecución del Proyecto durante el periodo del presente informe.

- Realizar el seguimiento en obra para verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas y normatividad vigente.

3. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO

CONTRATISTA	CONSORCIO SIENAX – DB
NIT	901.717.323-0
REPRESENTANTE LEGAL	FREDY YOHANY CHIMBÍ ANTONIO
CONTRATO DE OBRA NO.	2023-215 DEL 02 DE JUNIO DE 2023
OBJETO	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LAS VIAS RURALES MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLAS EN EL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRA – BOYACA, EN EL MARCO DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL
CUANTÍA	CUATRO MIL SETECIENTOS DIECISIETE MILLONES SETENTA Y UN MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO CON CINCUENTA Y CINCO CENTAVOS ($ 4.717.071.558,55)
PLAZO DE EJECUCIÓN	CUATRO (4) MESES
INTERVENTORIA	CONSORCIO VT BOYACÁ
NIT	901.663.557-3
REPRESENTANTE LEGAL	JORGE ANTONIO ROA MEJIA
CONTRATO DE INTERVENTORIA NO.	1664 DE 2022
OBJETO	“INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS EN LOS MUNICIPIOS DE CHIQUINQUIRÁ Y MONGUA DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL”
SUPERVISION	LAURA YELITZA ECHEVARRIA RUSSI
FECHA DE INICIACION DEL	13 DE JULIO DE 2023
FECHA DE FINALIZACIÓN INICIAL	12 DE NOVIEMBRE DE 2023
PRORROGA No.1	49 DIAS CALENDARIO
FECHA DE TERMINACION ACTUAL	31 DE DICIEMBRE DE 2023

Tabla 1 Información general del proyecto

4. LOCALIZACIÓN

4.1 Localización general

El Municipio de Chiquinquirá se encuentra ubicado en la provincia de Occidente en el departamento de Boyacá, en el valle del río Suárez. La altitud de la cabecera municipal oscila entre los 2000 a 3200 m.s.n.m., la ciudad está situada a 5º37'03" de latitud norte y a 73º48'59" de longitud oeste meridiano de Bogotá.

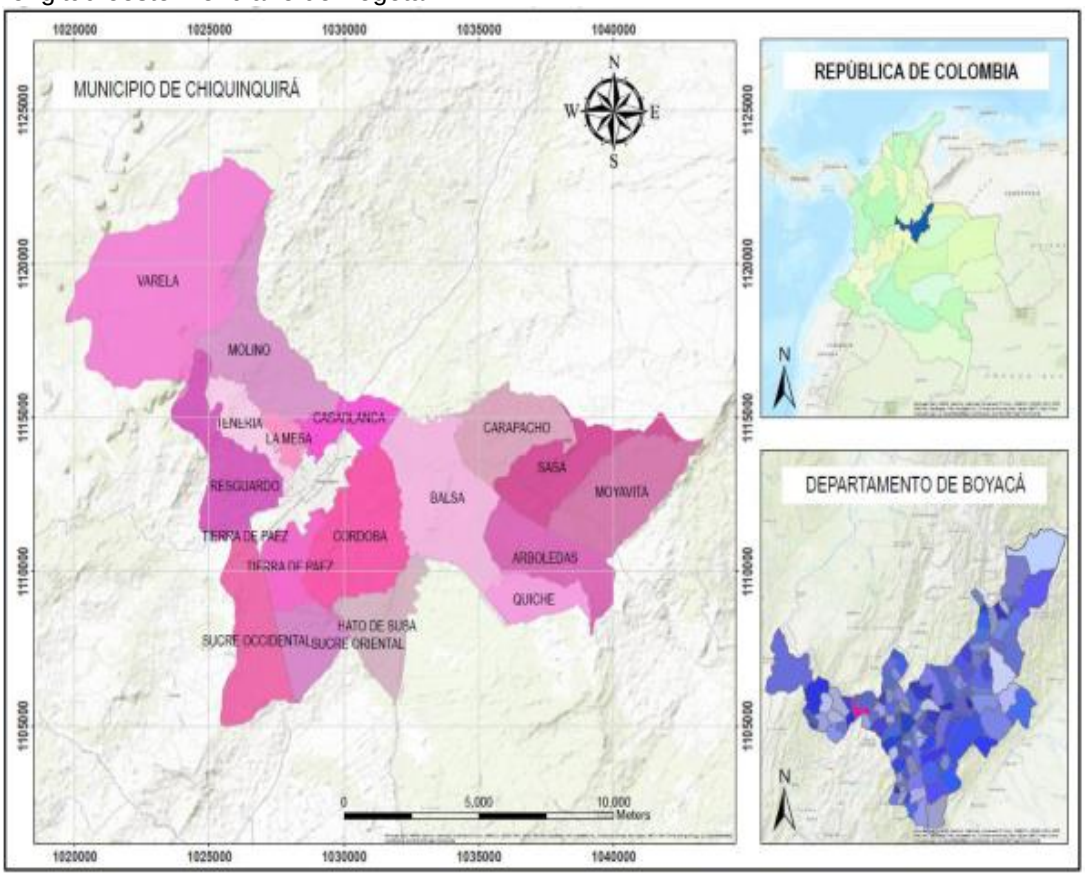


Ilustración 1Localización Municipio de Chiquinquirá.
Fuente: Anexo técnico.

El municipio limita por el norte con Sabaya; por el sur, con San Miguel de Serna, Simijaca y Caldas; por el oriente con Tinjacá y Simijaca; y por el occidente con Caldas y Briceño.

4.2 Localización especifica

El área de estudio donde se realizará el mejoramiento de la vía mediante pavimentación con placa huella con sus respectivas obras de drenaje vial, se localizan en la zona rural del municipio, como se detallará a continuación. En la siguiente figura se aprecia la localización de los tramos viales objeto de estudio del Municipio de Chiquinquirá, Boyacá., la cual permitirá identificar de forma general el área de influencia y las características de la misma.

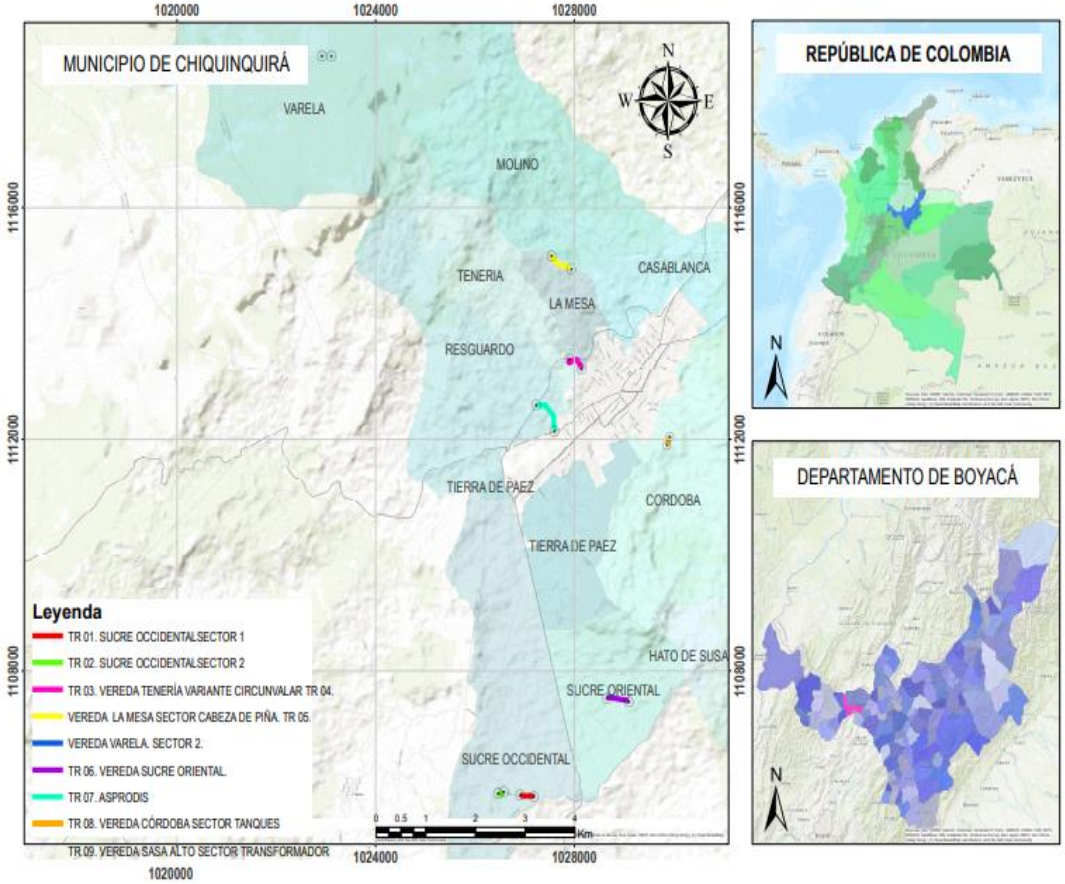


Ilustración 2 Ubicación de los tramos a intervenir.
Fuente: Anexo técnico.

5. PERSONAL TECNICO - ADMINISTRATIVO

Dando cumplimiento con el Anexo Técnico del presente contrato, de manera inicial se presentó la documentación respectiva del personal que forma parte del Consorcio Sienax DB. A continuación, se presenta una tabla en la que se relaciona el personal contractual presentado y que se encuentra laborando actualmente en el proyecto.

PERSONAL ADMINISTRATIVO	CANT	NOMBRE	DEDICACIÓN
Director De Obra	**1**	Edilson Ernesto Barreño Moreno	50%
Residente De Obra	1	Alberto Santos Acosta	100%
Residente SST	1	Yenny Yissel Jurado Fonseca	100%
Residente Social	1	María Bernarda Galé Herrera	100%

Tabla 2. Personal contractual Consorcio SIENAX DB

5.1 Seguridad social y parafiscales

A continuación, se presenta una relación de la seguridad social del personal del Consorcio SIENAX DB, en el anexo correspondiente se presentan planillas de seguridad social y la certificación de parafiscales correspondiente al presente informe.

SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES PERSONAL CONSORCIO SIENAX DB				
CARGO	PROFESIONALES	CONTRATO		
		ARL	EPS	AFP
Director De Obra	Edilson Ernesto Barreño Moreno	✓	✓	✓
Residente De Obra	Alberto Santos Acosta	✓	✓	✓
Residente SST	Yenny Yissel Jurado Fonseca	✓	✓	✓
Residente Social	María Bernarda Galé Herrera	✓	✓	✓

Tabla 3 Seguridad social personal administrativo consorcio SIENAX DB

5.2 Actas suscritas en el contrato

5.2.1 Acta de inicio

El 13 de julio de 2023 se llevó a cabo la firma del acta de inicio para contrato de obra pública No. 2023-215, con una duración inicial de cuatro (4) meses.

5.2.2 Acta de prorroga en tiempo No. 1

El día 30 de octubre se recibió por parte de la interventoría y supervisión el acta de la prorroga No. 1 al contrato de obra, debido al acuerdo pactado inicialmente de la aceptación de la reducción del plazo de ejecución de 10 meses a 4 meses, entonces, en aras de darle finalidad a

la mayoría de las actividades constructivas previstas se adicionó en tiempo un total de 19 días calendarios dejando como fecha de terminación final el 31 de diciembre de 2023

5.3 Presupuesto

A continuación, se presenta el presupuesto inicial presentado en el Formulario 1 - Oferta Económica, licitación LP-CHIQ-004-2022correspondiente al contrato 2023-215

SUBTOTAL OBRAS + AIU	$4.625.321.569,00
PROVISION PARA AJUSTES, USO DE OPCION, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$12.477.989,55
REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O MODIFICACION Y/O COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CALCULO DE LA ESTRUCTURA DE PAVIEMNTO Y/O CALCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUTURA VIAL = (1)	$28.800.000,00
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL = (2)	$5.472.000,00
TOTAL REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL = (1) + (2) = (B)	$34.272.000,00
GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL (Incluye PAGA e IVA 19%) = C	$45.000.000,00
VALOR TOTAL DE OBRAS =(A) +(B) + (C)	$4.717.071.558,55

Tabla 4. Presupuesto inicial

5.3.1 Ítems contractuales

A continuación, se presenta los ítems contractuales, según la oferta económica planteada inicialmente.

N.	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.
		GENERAL	PARTICULAR		

CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA YSEÑALIZACIÓN					
1	600.1.1	00-22		Excavaciones Varias sin Clasificar	3
2	610.3	10-22		Rellenos para Estructuras con Material Granular Tipo SBG	m3
3	320.3	20-22		Subbase Granular Clase C	m3
4	630.4.1	30-22		Concreto clase 21 MPa para placa huella	m3
5	640.1	40-22		Acero de Refuerzo Fy 420 MPa.	kg
6	630.7	30-22		Concreto clase 14 Mpa (60% concreto + 40% Piedra para placa huella (Piedra pegada)	m3
7	710.1	10-22		Señal Vertical de Transito tipo 1 con lamina retrorreflectiva tipo III (75 x 75) cm	nida
ALCANTARILLAS VIALES L = 6m D = 36"					
8	201.7	00-22		Demolición de estructuras	m3
9	600.1.1	00-22		Excavaciones Varias sin Clasificar	m3
10	610.3	10-22		Rellenos para Estructuras con Material Granular Tipo SBG	m3
11	630.4.1	30-22		Concreto clase 21 MPa	m3
12	630.6.1	30-22		Concreto clase 14 MPa	m3
13	661.3	61-22		Tubería de Concreto Reforzado 21 Mpa de (900mm) de diámetro interior	m
SUBDRÉN TIPO FILTRO CON TUBERÍA PERFORADA D = 4"					
14	600.1.1	00-22		Excavaciones Varias sin Clasificar	m3
15	663.1P	663		Tuberia para filtro PVC perforada diametro 100 mm	m

16	673.1.2	73-22		Geotextil Tipo 2500 no tejido	m2
17	673.2	73-22		Material granular drenante	m3
18	673.3	73-22		Material de Cobertura Tipo Sub - Base CBR=20%	m3

Tabla 5. Ítems contractuales

5.3.2 Precios no previstos

Durante la etapa de avance de actualización de estudios y diseños, se han identificado ítems que no estaban contemplados en la oferta inicial, por lo tanto, se irán organizando a medida del avance de los mismos.

ITEM	GRUPO DE AJUSTE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
NP1		EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO) - Vigas confinamiento	M3
NP2		CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE	M2
NP3		SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000 PSI) PARA ELEVACIONES, H<3.0 MTS	M3
NP4		RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	M3
NP5		Concreta clase 21 Mpa (60% concreto + 40% Piedra para placa huella (Piedra pegada)	M3
NP6		GAVIONES O COLCHOGAVIONES DE MALLA DE ALAMBRE DE ACERO ENTRELAZADO ESTILO 1: RECUBRIMIENTO DE ZINC	M3

Como resultado de la etapa previa al inicio de las obras, se observó la necesidad de adicionar actividades esenciales en pro del correcto desarrollo de la obra pública que tiene por objeto: "**MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LAS VIAS RURALES MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLAS EN EL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRA – BOYACA, EN EL MARCO DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL",** las cuales se describirán a continuación:

NP No.	ACTIVIDAD	JUSTIFICACION
1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO)	Teniendo en cuenta las actividades a ejecutar durante el desarrollo proyecto y las zonas específicas a intervenir, se hace necesaria la inclusión de este ítem en pro de realizar trabajos de calidad que garanticen mayor exactitud y continuidad de las labores, ya que los tramos suelen ser de tamaño reducido para el tránsito de la maquinaria pesada. Por lo anteriormente mencionado se solicita la inclusión del ítem “EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO)”el cual no se incluyó inicialmente las actividades contractuales y se hace necesaria la inclusión de esta actividad para el correcto desarrollo y cumplimiento del objeto contractual.
2	CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE	Con base a las características encontradas en los tramos a intervenir, se hace importante conformar el terreno ya que esto garantiza la estabilidad y durabilidad de la carretera, ya que un terreno bien conformado proporciona una base sólida para la construcción de la vía. Esto ayudará a prevenir hundimientos, deformaciones y demás problemáticas que podrían comprometer la integridad del proyecto. Adicionalmente, una vez conformada la calzada, la misma quedará a nivel para ubicar la estructura de la placa huella que corresponde a los 15cm de sub base y los 15 de huella y piedra pegada. Por lo anteriormente mencionado se solicita la inclusión del ítem “CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE ”el cual no se incluyó inicialmente las actividades contractuales y se hace necesaria la inclusión de esta actividad para el correcto desarrollo y cumplimiento del objeto contractual.
3	SUMINISTRO E INSTALACIONDE CONCRETO SIMPLE DE 21MPA (3000 PSI) PARA ELEVACIONES, H<3.0 MTS	El concreto elevado es de gran importancia para la construcción de alcantarillas debido a sus propiedades y beneficios, es altamente resistente y duradero, lo que lo convierte en un material ideal para soportar cargas pesadas y resistir la corrosión causada por el agua y otros elementos ajenos a su función. Por lo anteriormente mencionado se solicita la inclusión del ítem “SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000 PSI) PARA ELEVACIONES, H<3.0 MTS ”el cual no se incluyó inicialmente las actividades contractuales por desconocimiento y se hace necesaria la inclusión de esta actividad para el correcto desarrollo y cumplimiento del objeto contractual
4	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVINIENTE DE EXCAVACIÓN COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	Durante la ejecución de las obras, en algunos tramos se encontró un buen material para ser usado como relleno, el cual compactado con plancha vibradora garantiza la estabilidad y la resistencia del terreno, así como la adecuada distribución de cargas en las estructuras. Por lo anteriormente mencionado se solicita la inclusión del ítem “RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVINIENTE DE EXCAVACIÓN COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA ”el cual no se incluyó inicialmente las actividades contractuales por desconocimiento y se hace necesaria la inclusión de esta actividad para el correcto desarrollo y cumplimiento del objeto contractual

5	CONCRETO CLASE 21 MPA(60% CONCRETO + 40% PIEDRA PARA HUELLA (PIEDRA PEGADA))	Durante la actualización de estudios y diseños se evidenció que hay tramos que tienen un avanzado desarrollo urbano, y teniendo en cuenta esta premisa se hace necesario realizar refuerzos adicionales a la estructura de pavimento para garantizar la estabilidad, calidad y durabilidad de la obra, ya que el transito será de carros pesados en su mayoría partiendo de que las vías con las que conectan estos tramos son de carácter urbano y nacional. Por lo anteriormente mencionado se solicita la inclusión del ítem "CONCRETO CLASE 21 MPA (60% CONCRETO + 40% PIEDRA PARA HUELLA (PIEDRA PEGADA)) "el cual no se incluyó inicialmente las actividades contractuales por desconocimiento y se hace necesaria la inclusión de esta actividad para el correcto desarrollo y cumplimiento del objeto contractual
6	GAVIONES O COLCHOGAVIONES DE MALLA DE ALAMBRE E ACERO ENTRELAZADO ESTILO 1: RECUBRIMIENTO DE ZINC	Los gaviones son importantes para la contracción de vías con material arcilloso ya que funcionan como presas filtrantes que permiten el flujo normal del agua y la retención de azolves. Debido a que los cajones de gaviones forman una sola estructura tienen mayor resistencia al volteo y al deslizamiento. Y además controlan eficientemente la erosión en cárcavas de diferentes tamaños. Por lo anteriormente mencionado se solicita la inclusión del ítem "GAVIONES O COLCHOGAVIONES DE MALLA DE ALAMBRE E ACERO ENTRELAZADO ESTILO 1: RECUBRIMIENTO DE ZINC" el cual no se incluyó inicialmente las actividades contractuales por desconocimiento y se hace necesaria la inclusión de esta actividad para el correcto desarrollo y cumplimiento del objeto contractual

Tabla 6 Justificacion de items no previstos

6. ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL PERIODO

Durante el periodo de ejecución se realizaron las siguientes actividades (se aclara que el orden de enumeración no tiene que ver con el orden de importancia):

a) Comités técnicos.

b) Visitas técnicas

c) Aprobación de actualización de estudios y diseños.

d) Aprobación y fijación de precios de ítems no previstos.

e) Compra de materiales.

Durante el presente periodo, se ha adelantado la compra de material necesario para la ejecución del proyecto.

f) Actividades realizadas entorno a la obra

- Rectificación de puntos topográficos
- Actividades sociales de inicio de obra
- Conformación del terreno
- Acopio de material
- Instalación de tuberías en concreto reforzado
- Figurado y armado de acero para cajas de entrada y de salida
- Construcción de cajas de entrada y de salida para placahuellas
- Demolición de estructuras
- Acopio y retiros de basuras
- Excavación manual para fundida de vigas
- Vibrado de concreto
- Figurado y armado de acero para placa huella
- Toma de muestras para ensayos (cilindros y densidades.
- Fundida en concreto de placas y ciclópeo.



Rectificación de puntos topográficos



Actividades sociales de inicio de obra



Conformación del terreno



Acopio de material



Instalación de tubería en concreto reforzado



Fundida de estructuras para alcantarillas



Compactación del terreno



Acopio y retiros de basuras



Excavación manual para fundida de vigas



Vibrado de concreto



Figurado y armado de acero para placa huella





Toma de muestras de laboratorios (densidades y cilindros)



Toma de muestras para ensayos (cilindros y densidades.



Fundida en concreto de placas y ciclópeo.

7. PROGMAMACIÓN DE OBRA

La programacion de obra para el presente proyecto contemplaba la ejecucion de las actividades de obras en cuatro (4) meses pero con la prorroga No.1 se adicionaron 49 dias calendario. (Ver anexo)

8. ESTADO FINANCIERO

Hasta la fecha el **CONSORCIO SIENAX DB** no ha generado facturas.

9. CONCLUSIONES

- Durante este periodo se iniciaron las entregas parciales de la actualización de estudios y diseños de los nueve tramos.
- Durante el periodo se continúan las actividades constructivas del contrato, hasta el momento se intervinieron dos alcantarillas de la vereda resguardo sector asprodis y se han construido aproximadamente 100 metros de placa huella completa (incluyendo cuentas y bordillos)
- Se verifica que todo el equipo mínimo este contratado con todas las prestaciones sociales de ley.
- Durante el periodo se recibió el acta de adición en tiempo para el contrato, adicionalmente se incorporaron los ítems no previstos del contrato de conformidad con las necesidades encontradas.