INFORME CERO

CONTRATO DE OBRA PUBLICA N° IPO- 001-2025

MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

CONTRATANTE: TIERRASUA S.A.S.

CONTRATISTA: CONSORCIO SISA 25

INTERVENTORÍA: JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ

ÚMBITA - BOYACÁ

TABLA DE CONTENIDO

PRESENTACIÓN HOJAS DE VIDA RECURSO HUMANO.

CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE PERSONAL EXPEDIDO POR LA INTERVENTORÍA.

COPIA DE LOS CONTRATOS LABORALES DEL PERSONAL

COPIA DE LAS AFILIACIONES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL DEL PERSONAL

CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LAS AFILIACIONES EXPEDIDO POR LA INTERVENTORÍA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SGSST)

PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL O PAGA

PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO

PROGRAMACIÓN DE OBRA

PLAN DE CALIDAD

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PLAN DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO

SOLICITUD DE APERTURA DE LA FIDUCIA PARA EL PAGO DEL ANTICIPO

APROBACIÓN DE GARANTÍAS

CONCEPTO TECNICO DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

PRESENTACIÓN HOJAS DE VIDA RECURSO HUMANO.

CARTA DE COMPROMISO PROFESIONAL PROPUESTO

Tunja, 03 de julio de 2025

Señores,
TIERRASUA S.A.S
Calle 19 # 9 – 35.
Tunja.

REFERENCIA: Proceso de Contratación No. **RE-IPO-001-2025**, en adelante el "Proceso de Contratación"

OBJETO: MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

CARGO OFRECIDO: DIRECTOR DE OBRA

Cordial saludo.

Yo, **YOFRE LEÓNIDAS LÓPEZ MERCHÁN**, identificado con cedula de ciudadanía No. 6.773.517 de Tunja, profesional en ingeniería civil, con tarjeta profesional No. 25202-50498 CND, me comprometo a hacer parte del equipo de trabajo del proponente **CONSORCIO SISA 25** y prestar mis servicios profesionales como **DIRECTOR DE OBRA** dentro del proceso de contratación No. **RE-IPO-001-2025,** con una disponibilidad del **30%.**

YOFRE LEÓNIDAS LÓPEZ MERCHÁN
C.C. 6.773.517 de Tunja
MP. No. 25202-50498 CND

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **6.773.517**

LOPEZ MERCHAN

APELLIDOS

YOFRE LEONIDAS

NOMBRES



FIRMA



INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **22-ABR-1966**

SAMACA
(BOYACA)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.84	**A+**	**M**
ESTATURA	G.S. RH	SEXO

13-JUN-1984 TUNJA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES

A-1500150-00151360-M-0006773517-20090304 **00101**01633A 1 28706336

Universidad Católica de Colombia

En nombre de la República de Colombia y por autorización del Ministerio de Educación Nacional

Confiere el título de

Ingeniero Civil

a

Yofre Leonidas López Merchán

C. C. 6'773.517 de Tunja

Quien cumplió satisfactoriamente los requisitos exigidos.
En testimonio de ello le confiere el siguiente

Diploma

Expedido en Santafé de Bogotá, D.C., a los 25 del mes de noviembre de mil novecientos noventa y tres (1993).

Rector | Secretario General | Decano

Alcaldía de Santafé de Bogotá, D.C.,
Anotado al Folio ____ del libro de Registro No. ____

Secretario de Educación

Dado en Santafé de Bogotá, D.C., a
los ____ de ____ de 199__

09693

Universidad Católica de Colombia

Considerando que:

Yofre Leonidas López Merchán

C.C.6.773.517 de Tunja (Boyacá)

Cumplió con todos los requisitos exigidos por esta Universidad para el programa de Postgrado, confiere el título de:

Especialista en Gerencia de Obra

Para constancia se expide el presente diploma en Santafé de Bogotá a los 17 días del mes de Diciembre de mil novecientos noventa y siete (1997)

El Rector

El Secretario General

El Decano

JORGE NORIEGA

El Director del Postgrado

Universidad Externado de Colombia

El Rector y el Cuerpo Docente de la Facultad de

Derecho

en nombre de la República de Colombia y por autorización del

Ministerio de Educación Nacional, en atención a que

Yofre Leonidas López Merchán

C.C. n.° 6.773.517 de Tunja

cursó los estudios y cumplió los demás requisitos del programa de Especialización, le confieren el título de

Especialista en Contratación Estatal

le expiden el presente Diploma, refrendado con el sello mayor de la Universidad.

Bogotá, D.C., 3 de Junio de 2011 Acta 10475 Folio 328 Libro n.° 17

Rector

Secretaria General

Director

Anotado: Registro n.° 39896 Folio 841 Libro TEES-1

Fecha: Bogotá, D.C., 4 de Junio de 2011

REPUBLICA DE COLOMBIA

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería y Arquitectura



MATRICULA No. 25202508498CND
INGENIERO CIVIL
DE FECHA 21/04/94
APELLIDOS
LOPEZ MERCHAN
NOMBRES
YOFRE LEONIDAS
C.C. 6,773,517
UNIV. CATOLICA DE COLOMBIA

Presidente del Consejo

REPÚBLICA DE COLOMBIA
COPNIA
Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2025-3717893

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que YOFRE LEONIDAS LOPEZ MERCHAN, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 6773517, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 25202-50498 desde el 21 de Abril de 1994, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 55.

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

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

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

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los veintiocho (28) días del mes de Junio del año dos mil veinticinco (2025).

Rubén Dario Ochoa Arbeláez

Firmal del titular (*)

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

PROCESO No. RE-IPO-001-2025

"MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

DIRECTOR DE OBRA

OBJETO	"MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"		
NOMBRE Y APELLIDO	YOFRE LEONIDAS LOPEZ MERCHAN		
TITULO OBTENIDO	INGENIERO CIVIL		
No MATRICULA PROFESIONAL	25202-50498 CND		
FECHA MATRICULA PROFESIONAL	21 DE ABRIL DE 1994		31 AÑOS
ESPECIALIZACION	GERENCIA DE OBRA		
FECHA TITULO ESPECIALISTA	17 DE DICIEMBRE DE 1997		28 AÑOS
DEDICACION	30%		

CONTRATANTE	OBJETO DEL CONTRATO	V/CONTRATO	V/SMMLV	CARGO DESEMPEÑADO	FECHA DE INICIO (dd-mm-aa)	FECHA DE TERMINIACION (dd-mm-aa)	TIEMPO (años)
VICTOR RAUL VARGAS LEON	CONSTRUCCION DE VIAS URBANAS DE ACUERDO AL PLAN VIAL DE PAVIMENTACION DE PRIMERA FASE DEL PROYECTO MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRA	238,983,521.00	1,681.50	DIRECTOR DE OBRA	03/04/1995	02/12/1996	1.66
VICTOR RAUL VARGAS LEON	CONSTRUCCION DE BASE Y CARPETA ASFALTICA PARA PASO NACIONAL POR ZETAQUIRA CARRERA TUNJA - PAEZ	141,022,258.00	691.88	DIRECTOR DE OBRA	19/12/1996	22/03/1998	1.26
GERMAN RICARDO OCHOA JIMENEZ	MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION DE CALLES DEL MUNICIPIO DE TOCA	37,026,500.00	181.66	DIRECTOR DE OBRA	23/03/1998	13/12/1998	0.72
FUNAMBIENTE	CONSTRUCCION Y PAVIMENTACION DE VIAS EN CONCRETO RIGIDO EN LA LOCALIDAD DE SAN CRISTOBAL SUR DE LA CIUDAD DE BOGOTA D.C	3,024,744,224.12	**8,449.01**	DIRECTOR DE OBRA	26/05/2003	25/11/2004	1.50
TOTAL							**5.14**

JAIME ORLANDO GOMEZ RODRIGUEZ
R/L CONSORCIO SISA 25

YOFRE LEONIDAS LOPEZ MERCHAN
PROFESIONAL

VÍCTOR RAÚL VARGAS LEÓN
INGENIERO CIVIL

CERTIFICACIÓN

El suscrito ingeniero civil **VÍCTOR RAÚL VARGAS LEÓN,** identificado con la cedula de ciudadanía No. 19.254.224 de Bogotá y matricula profesional No. 25202-21497 CND, certifica al ingeniero **YOFRE LEÓNIDAS LÓPEZ MERCHÁN**, identificado con cedula de ciudadanía No. 6.773.517 de Tunja y matricula profesional No25202-50498 CND, desempeño el cargo de **DIRECTOR DE OBRA,** en los siguientes contratos:

CONTRATO DE OBRA NO.:	061-95
OBJETO:	CONSTRUCCIÓN DE VÍAS URBANAS DE ACUERDO AL PLAN VIAL DE PAVIMENTACIÓN DE PRIMERA FASE DEL PROYECTO MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ
VALOR:	$ 238.983.521,00
FECHA DE INICIO:	ABRIL 3 DE 1995
FECHA DE TERMINACIÓN:	DICIEMBRE 2 DE 1996

CONTRATO DE OBRA NO.:	RB-43
OBJETO:	CONSTRUCCIÓN DE BASE Y CARPETA ASFÁLTICA PARA PASO NACIONAL POR ZETAQUIRA CARRETA TUNJA – PÁEZ
VALOR:	141.022.258,00
FECHA DE INICIO:	DICIEMBRE 19 DE 1996
FECHA DE TERMINACIÓN:	MARZO 22 DE 1998

La presente se expide a los diez (10) días del mes de abril del 2003 a solicitud del interesado.

ING. VÍCTOR RAÚL VARGAS LEÓN
C.C. 19.254.224 DE BOGOTÁ

GERMAN R. OCHOA JIMÉNEZ
NIT.6786171

CERTIFICA QUE

El ingeniero **YOFRE LEÓNIDAS LÓPEZ MERCHÁN**, identificado con cedula de ciudadanía No. 6.773.517 de Tunja y matricula profesional No. 25202-50498 CND desempeño del cargo de **DIRECTOR DE OBRA** en el siguiente contrato:

CONTRATO DE OBRA NO.:	363 DE 1997
OBJETO:	MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES DEL MUNICIPIO DE TOCA
VALOR:	$ 37.026.500,00
FECHA DE INICIO:	MARZO 13 DE 1998
FECHA DE TERMINACIÓN:	DICIEMBRE 13 DE 1998

La presente se expide a solicitud del interesado a los veinte (20) días del mes de marzo del 2002.

ARQ. GERMAN RICARDO OCHOA JIMÉNEZ
C.C. 6.786.171 DE TUNJA

FUNAMBIENTE

LA FUNDACIÓN SALVEMOS EL MEDIO AMBIENTE

FUNAMBIENTE

NIT: 800.134.180 – 5

CERTIFICA

Que el ingeniero civil **YOFRE LEÓNIDAS LÓPEZ MERCHÁN**, identificado con cedula de ciudadanía No. 6.773.517 de Tunja y Matricula Profesional No25202-50498 CND, se desempeñó como **DIRECTOR DE OBRA**, en la ejecución del siguiente contrato:

CONTRATO No.:	ORDEN DE EJECUCIÓN DE MAYO 26 DE 2003
CONTRATANTE:	ALCALDIA LOCAL DE SAN CRISTOBAL SUR
CONTRATISTA:	FUNAMBIENTE
OBJETO	CONSTRUCCIÓN Y PAVIMENTACIÓN DE VÍAS EN CONCRETO RIGIDO EN LA LOCALIDAD DE SAN CRISTOBAL SUR DE LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.
VALOR:	$3.024.744.224.12
FECHA DE INICIACIÓN	26 DE MAYO DE 2003
FECHA DE LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO	25 DE NOVIEMBRE DE 2004
TIEMPO DE DEDICACIÓN	100%

ANGEL FERNANDO ZABALETA M.

R/L FUNAMBIENTE

CARTA DE COMPROMISO PROFESIONAL PROPUESTO

Tunja, 03 de julio de 2025

Señores,
TIERRASUA S.A.S
Calle 19 # 9 – 35.
Tunja.

REFERENCIA: Proceso de Contratación No. **RE-IPO-001-2025**, en adelante el "Proceso de Contratación"

OBJETO: MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

CARGO OFRECIDO: RESIDENTE DE OBRA

Cordial saludo.

Yo, **ADRIANA MARCELA PEDRAZA GOMEZ**, identificada con cedula de ciudadanía No. 1.049.646.125 de Tunja, profesional en ingeniería civil, con tarjeta profesional No. 15202-398895 BYC, me comprometo a hacer parte del equipo de trabajo del proponente **CONSORCIO SISA 25** y prestar mis servicios profesionales como **RESIDENTE DE OBRA** dentro del proceso de contratación No. **RE-IPO-001-2025,** con una disponibilidad del **100%.**

ADRIANA MARCELA PEDRAZA GOMEZ
C.C. 1.049.646.125 de Tunja
MP. No. 15202-398895 BYC

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO
1.049.646.125

PEDRAZA GOMEZ
APELLIDOS

ADRIANA MARCELA
NOMBRES

Adriana Marcela Pedraza G.
FIRMA





FECHA DE NACIMIENTO **26-MAR-1996**
TUNJA
(BOYACA)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.61	**A-**	**F**
ESTATURA	G.S. RH	SEXO

05-JUN-2014 TUNJA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES

INDICE DERECHO

P-0700100-00600976-F-1049646125-20140718 0039211951A 1 42663723

República de Colombia

LA UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

Autorizada por el Ministerio de Educación Nacional
Teniendo en cuenta que

Adriana Marcela Pedraza Gómez

C.C. Nº. 1.049.646.125 de Tunja

Aprobó los estudios programados y cumplió con las exigencias legales y reglamentarias, le confiere el Título de

Ingeniera Civil

En constancia se firma y sella en Tunja
a los 24 días del mes de agosto de 2018

El Rector General

El Rector Seccional

El Decano de Facultad

El Secretario Seccional

Registro Interno No 606329 24-08-2018

Folio 15 Libro 18

REPÚBLICA DE COLOMBIA

COPNIA

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Matrícula Profesional No.
15202-398895 BYC
Fecha de Expedición: **07/09/2018**

Nombre:
ADRIANA MARCELA
PEDRAZA GOMEZ
Identificación:
C.C. 1049646125
Profesión:
INGENIERA CIVIL

Institución:
UNIVERSIDAD SANTO TOMAS



Este es un documento público expedido en virtud de la Ley 842 de 2003, que autoriza al titular a ejercer como Ingeniero en el Territorio Nacional.

DIRECTOR GENERAL

En caso de extravío debe ser remitida al COPNIA. Calle 78 No. 9-57 primer piso
Línea Nacional 01 8000 116590

REPÚBLICA DE COLOMBIA

COPNIA

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2025-3718203

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que ADRIANA MARCELA PEDRAZA GOMEZ, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 1049646125, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 15202-398895 desde el 07 de Septiembre de 2018, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 1290.

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

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

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

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los veintinueve (29) días del mes de Junio del año dos mil veinticinco (2025).

Rubén Dario Ochoa Arbeláez

Firmal del titular (*)

(*)Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado

El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf.

Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Microsite/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart indicado el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.

PROCESO No. RE-IPO-001-2025

"MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

RESIDENTE DE OBRA

OBJETO	"MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"		
NOMBRE Y APELLIDO	ADRIANA MARCELA PEDRAZA GOMEZ		
TITULO OBTENIDO	INGENIERA CIVIL		
No MATRICULA PROFESIONAL	15202-398895		
FECHA MATRICULA PROFESIONAL	7/09/2018		6 AÑOS
ESPECIALIZACION			
FECHA TITULO ESPECIALISTA			
DEDICACION	100%		

CONTRATANTE	OBJETO DEL CONTRATO	V/CONTRATO	V/SMMLV	CARGO DESEMPEÑADO	FECHA DE INICIO (dd-mm-aa)	FECHA DE TERMINIACION (dd-mm-aa)	TIEMPO (años)
UNIÓN TEMPORAL VIAS MANÍ 19	CONSTRUCCIÓN DE VÍAS URBANAS EN PAVIMENTO RÍGIDO EN ALGUNAS VÍAS DEL MUNICIPIO DE MANÍ, DEPARTAMENTO DE CASANARE.	7,440,139,868.00	8,984.42	RESIDENTE DE OBRA 2	09/05/2019	30/11/2019	0.56
CONSORCIO RUMA SAN LUIS	MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR PALMAR DE GUANAPALO HASTA LA INTERSECCIÓN CALLE PRIMERA CON CIRCUNVALAR, MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, DEPARTAMENTO DE CASANARE.	45,351,110,663.00	51,664.34	RESIDENTE DE OBRA 2	30/12/2019	30/12/2020	1.00
PEDRAZA INGENIERIA SAS	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA RURAL QUE COMUNICA DEL CASCO URBANO – SAN FRANCISCO - LAS BRISAS EN EL MUNICIPIO DE BOAVITA – BOYACÁ EN CUMPLIMIENTO DEL CONVENIO 1831 DE 2020 SUSCRITO ENTRE EL MUNICIPIO DE BOAVITA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ Y EL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS EN EL PROGRAMA "COLOMBIA RURAL"	744,800,450.00	744.80	RESIDENTE DE OBRA 2	09/12/2021	30/11/2022	0.98
UNIÓN TEMPORAL AREMCA	MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LAS VIAS DE LA VEREDA GUADUALITO, VEREDA LA VICTORIA Y RAMAL VEREDA LA VICTORIA - PALOSOLO DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE	10,816,791,235.00	8,320.61	RESIDENTE DE OBRA	12/09/2023	11/08/2024	0.91
TOTAL							**3.45**

JAIME ORLANDO GOMEZ RODRIGUEZ
R/L CONSORCIO SISA 25

ADRIANA MARCELA PEDRAZA GOMEZ
PROFESIONAL

AREMCA
ASOCIACIÓN REGIONAL DE MUNICIPIOS DEL CARIBE

LA SUSCRITA REPRESENTANTE LEGAL DE LA AREMCA

CERTIFICA

Que, la ingeniera **ADRIANA MARCELA PEDRAZA GÓMEZ,** identificada con cedula de ciudadanía No. 1.049.646.125 de Tunja, y matrícula profesional No. 15202-398895, prestó sus servicios profesionales como **RESIDENTE DE OBRA** en el contrato que se describe a continuación:

CONTRATO	CO-SMC-027-2023
OBJETO	MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LAS VÍAS DE LA VEREDA GUADUALITO, VEREDA LA VICTORIA Y RAMAL Y VEREDA LA VICTORIA – PALOSOLO DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"
VALOR	10.816.791.235
FECHA DE INICIO	12 DE SEPTIEMBRE DE 2023
FECHA DE TERMINACIÓN	11 DE AGOSTO DE 2024

La presente se expide por solicitud de la interesada el día 04 de octubre de 2024.

EMILIA ÁLVAREZ GUERRERO
REPRESENTANTE LEGAL DE AREMCA

PEDRAZA INGENIERÍA S.A.S
NIT 900.546.289-1

EL SUSCRITO REPRESENTANTE LEGAL DE

PEDRAZA INGENIERIA S.A.S

CERTIFICA

Que el ingeniero **ADRIANA MARCELA PEDRAZA GÓMEZ,** identificada con cedula de ciudadania No. 1.049.646.125 de Tunja, **LABORÓ** con la empresa, prestando sus servicios como **RESIDENTE DE OBRA No. 2**, en la ejecución de las labores correspondientes al contrato de obra No. C-MB-CO-124-2021, cuyo objeto es el "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA RURAL QUE COMUNICA DEL CASCO URBANO - SAN FRANCISCO - LAS BRISAS EN EL MUNICIPIO DE BOAVITA - BOYACÁ EN CUMPLIMIENTO DEL CONVENIO 1831 DE 2020 SUSCRITO ENTRE EL MUNICIPIO DE BOAVITA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ Y EL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS EN EL PROGRAMA COLOMBIA RURAL", con un valor ejecutado de obra de $744.800.450, durante el periodo comprendido entre 09 de diciembre de 2021 y el 30 de agosto de 2022.

La anterior se expide por solicitud del interesado, el día 30 de agosto del 2022.

HÉCTOR JULIO PEDRAZA SÁNCHEZ
R/L PEDRAZA INGENIERÍA S.A.S

EL SUSCRITO REPRESENTANTE LEGAL

CERTIFICA:

Que **ADRIANA MARCELA PEDRAZA GÓMEZ**, identificada con cedula de ciudadanía No. 1.049.646.125 de Tunja con matrícula profesional No. 15202-398895 BYC, prestó sus servicios como **RESIDENTE DE OBRA NO. 2**, en el frente de trabajo 2, desde el 09 de mayo de 2019 hasta el 30 de noviembre de 2019, en la ejecución de las actividades del siguiente contrato de obra:

CONTRATANTE:	MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE
CONTRATISTA:	CONSORCIO RUMA SAN LUIS
OBJETO:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR PALMAR DE GUANAPALO HASTA LA INTERSECCIÓN CALLE PRIMERA CON CIRCUNVALAR, MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, DEPARTAMENTO DE CASANARE.
CONTRATO DE OBRA:	0242 DE 2019
VALOR:	$ 45.351.110.663,00
FECHA DE INCIO:	30 DE DICIEMBRE DE 2019
FECHA DE TERMINACIÓN:	30 DE DICIEMBRE DE 2020

Para constancia de lo anterior se firma en San Luis de Palenque – Casanare, a los quince (15) días de enero de 2021.

LUIS GUILLERMO RUIZ MACHADO
R/L CONSORCIO RUMA SAN LUIS

UNIÓN TEMPORAL VÍAS MANÍ 19
NIT. 901.270.292-1

EL SUSCRITO REPRESENTANTE LEGAL DE LA UNIÓN TEMPORAL VÍAS MANÍ 19

CERTIFICA QUE:

La ingeniera **ADRIANA MARCELA PEDRAZA GÓMEZ**, identificada con cedula de ciudadanía No. 1.049.646.125 de Tunja con matrícula profesional No. 15202-398895 BYC, prestó sus servicios como **RESIDENTE DE OBRA NO. 2**, desde el 09 de mayo de 2019 hasta el 30 de noviembre de 2019, en la ejecución de las actividades del siguiente contrato de obra:

CONTRATO DE OBRA:	159-2019
OBJETO:	CONSTRUCCIÓN DE VÍAS URBANAS EN PAVIMENTO RÍGIDO EN ALGUNAS VÍAS DEL MUNICIPIO DE MANÍ, DEPARTAMENTO DE CASANARE.
VALOR:	$ 7.440.139.868

La presente se expide por solicitud de la interesada el día 30 de noviembre de 2019.

DANIEL ALEXANDER GIL CHAPARRO
R/L UNIÓN TEMPORAL VÍAS URBANAS

CARTA DE COMPROMISO PROFESIONAL PROPUESTO

Tunja, 03 de julio de 2025

Señores,
TIERRASUA S.A.S
Calle 19 # 9 – 35.
Tunja.

REFERENCIA: Proceso de Contratación No. **RE-IPO-001-2025**, en adelante el "Proceso de Contratación"

OBJETO: MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

CARGO OFRECIDO: ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS

Cordial saludo.

Yo, **JAIME ORLANDO GOMEZ RODRIGUEZ**, identificado con cedula de ciudadanía No. 6.775.637 de Tunja, profesional en ingeniería en transporte y vías, con tarjeta profesional No. 01197-0443, y especialista en geotecnia vial y pavimentos, me comprometo a hacer parte del equipo de trabajo del proponente **CONSORCIO SISA 25** y prestar mis servicios profesionales como **ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS** dentro del proceso de contratación No. **RE-IPO-001-2025,** con una disponibilidad del **20%.**

JAIME ORLANDO GOMEZ RODRIGUEZ
C.C. 6.775.637 de Tunja
MP. No. 01197-0443

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

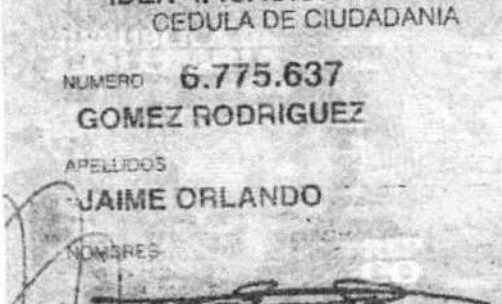
NUMERO 6.775.637

GOMEZ RODRIGUEZ

APELLIDOS

JAIME ORLANDO

NOMBRES



FIRMA





INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO 10-SEP-1967

TUNJA
(BOYACA)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.65
ESTATURA

O+
G.S RH

M
SEXO

20-NOV-1985 TUNJA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES



A-0700100-00139109-M-0006775637-20081213 00083344466A 1 8780003849

La República de Colombia
Ministerio de Educación Nacional

y en su nombre

La Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

Creada mediante Decreto 2655 de 1953 y Ley 73 de 1962

Confiere el titulo de:

INGENIERO
EN TRANSPORTES Y VIAS

A:

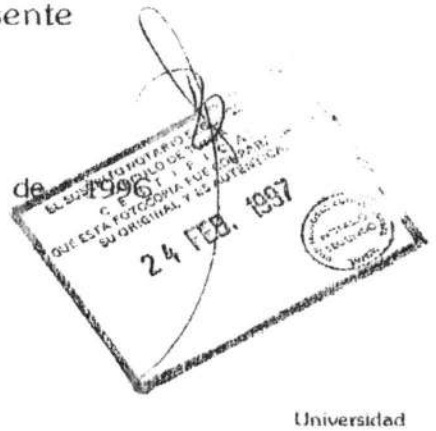
Jaime Orlando Gómez Rodríguez

C.C. 6.775.637 expedida en Tunja

Quien cumplió satisfactoriamente los requisitos académicos exigidos.
En testimonio de ello otorga el presente

DIPLOMA

En la ciudad de Tunja, a 12 de diciembre de 1996



El Rector de la Universidad

El Decano de la Facultad

El Secretario de la Facultad

Secretario General de la Universidad

Universidad
Libro de registro No. 16
Folio No. 113
Fecha: 12/12/96
Diploma No. 18771

República de Colombia

LA UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

Autorizada por el Ministerio de Educación Nacional
Teniendo en cuenta que

Jaime Orlando Gómez Rodríguez

C.C. 6.775.637 Tunja

Aprobó los estudios programados y cumplió con las exigencias legales y reglamentarias, le confiere el Título de

Especialista en Geotecnia Vial y Pavimentos

En constancia se firma y sella en Tunja
a los 19 días del mes de **Octubre** de **2012**

El Rector General

El Rector Seccional

El Decano de Facultad

El Secretario Seccional

Registro Interno No 463 186 19-10-2012

Libro III Folio 12



CONSEJO PROFESIONAL DE INGENIERIA DE TRANSPORTES
Y VIAS DE COLOMBIA

JAIME ORLANDO GONEZ RODRIGUEZ
NOMBRES APELLIDOS

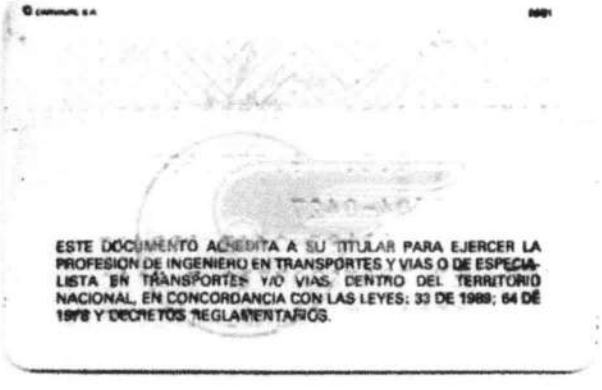
DOC. DE IDENTIDAD C.C. 6.775.637

TARJETA No. 9704-0427

MATRICULA PROFESIONAL No. 01197-0443 ABR/97

TITULO ING. EN TRANSPORTES Y VIAS

UNIVERSIDAD PEDA. Y TECNO. COLOMBIA



ESTE DOCUMENTO ACREDITA A SU TITULAR PARA EJERCER LA PROFESION DE INGENIERO EN TRANSPORTES Y VIAS O DE ESPECIALISTA EN TRANSPORTES Y/O VIAS, DENTRO DEL TERRITORIO NACIONAL, EN CONCORDANCIA CON LAS LEYES: 33 DE 1989; 64 DE 1978 Y DECRETOS REGLAMENTARIOS.

República de Colombia

CONSEJO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE TRANSPORTES Y VÍAS DE COLOMBIA

El Director Ejecutivo, en uso de las facultades estatutarias del Consejo Profesional de Ingeniería de Transporte y Vías de Colombia creado por la Ley 33 de 1980 y la Ley 842 de 2002.

HACE CONSTAR:

Que GOMEZ RODRIGUEZ JAIME ORLANDO, identificado(a) con la Cédula de Ciudadanía No. 6775637, matriculado(a) como INGENIERO EN TRANSPORTE Y VIAS, bajo el número de matrícula 01197-0443, acredita a su titular para ejercer la profesión de INGENIERO EN TRANSPORTE Y VIAS o como especialista en la misma área dentro del territorio nacional. Esta matrícula fue expedida mediante la Resolución No. 59 del 22/04/1997, expedida por el Consejo Profesional de Ingeniería de Transporte y Vías de Colombia, con base en el título conferido por UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA.

Que la Matrícula citada se encuentra vigente.

Este certificado tiene una vigencia de 3 meses apartir de la fecha de expedición.

Que el (la) Profesional NO registra antecedentes disciplinarios, ni éticos, ni sanciones en el ejercicio profesional.

Se expide en Bogotá D.C., a los 28 días del mes 6 de 2025

Si el certificado es solicitado por una persona diferente al titular, este no podrá ser presentado en hoja de vida, sin autorización del Ingeniero, según lo contemplado en la Ley 842 del 2003, Artículo N° 53 literal D.

Este certificado se expide con base en la Ley 842 de 2003, artículo 6, parágrafo único.

"Antes de imprimir este documento, asegúrese que sea necesario. Proteger el medio ambiente también es su responsabilidad".

Ing. MANUEL ARIAS MOLANO
Director Ejecutivo

PROCESO No. RE-IPO-001-2025

"MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS

OBJETO	"MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"		
NOMBRE Y APELLIDO	JAIME ORLANDO GOMEZ RODRIGUEZ		
TITULO OBTENIDO	INGENIERO EN TRANSPORTE Y VIAS		
No MATRICULA PROFESIONAL	01197-0443		
FECHA MATRICULA PROFESIONAL	22 DE ABRIL DE 1997		28 AÑOS
ESPECIALIZACION	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA VIAL Y PAVIMENTOS		
FECHA TITULO ESPECIALISTA	19 DE OCTUBRE DE 2012		12 AÑOS
DEDICACION	20%		

CONTRATANTE	OBJETO DEL CONTRATO	V/CONTRATO	CARGO DESEMPEÑADO	FECHA DE INICIO (dd-mm-aa)	FECHA DE TERMINIACION (dd-mm-aa)	TIEMPO (años)
U.T PAVIMENTAR 2012	MEJORAMIENTO DE LA VIA PRINCIPAL TIERRA NEGRA - NUEVO COLON DEL K0 + 000 AL K6 + 500 MUNICIPIO DE NUEVO COLON DEPARTAMENTO DE BOYACA.	7,106,955,107.07	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA VIAL Y PAVIMENTOS	01/11/2012	24/07/2013	0.73
U.T OROCUE	CONSTRUCCIÒN PARA LA FASE II DE LA SEGUNDA ETAPA DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÒN EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE OROCUE	14,104,869,218.00	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA VIAL Y PAVIMENTOS	15/02/2013	14/04/2014	1.16
PEDRAZA INGENIERIA SAS	CONSTRUCCION DE LA PAVIMENTACIÓN Y OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LA VIA YOPAL BALCONCITOS, MUNICIPIO DE YOPAL DEPARTAENTO DE CASANARE	9,789,255,904.39	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA VIAL Y PAVIMENTOS	07/05/2015	27/04/2017	1.97
U.T VIAS FLORESTA	RENOVACIÓN RED DE ALCANTARILLADO, CAMBIO DE LA RED HIDRÁULICA, INSTALACIÓN DE HIDRANTES Y PAVIMENTACIÓN EN CONCRETO RÍGIDO, EN LA CARRERA 5 ENTRE CALLES 4 Y 6 DEL PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE FLORESTA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ	449,444,344.00	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA VIAL Y PAVIMENTOS	16/03/2018	14/07/2018	0.33
CONSORCIO VIAL DUITAMA 2019	MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA AVENIDA CIRCUNVALAR DESDE LA GLORIETA DEL HOSPITAL REGIONAL A LA QUEBRADA LA AROMA MUNICIPIO DE DUITAMA DEPARTAMENTO DE BOYACA.	4,498,793,051.00	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA VIAL Y PAVIMENTOS	09/09/2019	01/03/2021	1.48

PEDRAZA INGENIERIA SAS	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA RURAL QUE COMUNICA DEL CASCO URBANO – SAN FRANCISCO - LAS BRISAS EN EL MUNICIPIO DE BOAVITA – BOYACÁ EN CUMPLIMIENTO DEL CONVENIO 1831 DE 2020 SUSCRITO ENTRE EL MUNICIPIO DE BOAVITA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ Y EL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS EN EL PROGRAMA "COLOMBIA RURAL"	744,800,450.00	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA VIAL Y PAVIMENTOS	09/12/2021	30/11/2022	0.98
TOTAL						**6.65**

JAIME ORLANDO GOMEZ RODRIGUEZ
R/L CONSORCIO SISA 25

JAIME ORLANDO GOMEZ RODRIGUEZ
PROFESIONAL

LA SUSCRITA REPRESENTANTE LEGAL

CERTIFICA

Que el Ingeniero **JAIME ORLANDO GOMEZ RODRIGUEZ**, identificado con la cédula de ciudadanía No. 6.775.637 de Tunja y Matrícula Profesional CPITVC 01197-0443 , se desempeñó como **ESPECIALISTA EN GEOTECNIA** del contrato, que a continuación de describe:

CONTRATO NO.	30 DE 2011
OBJETO:	MEJORAMIENTO DE LA VIA PRINCIPAL TIERRA NEGRA - NUEVO COLON DEL K0 + 000 AL K6 + 500 MUNICIPIO DE NUEVO COLON DEPARTAMENTO DE BOYACA.
VALOR INICIAL:	$4.747.851.492,57
VALOR ADICIONAL:	$2.359.103.612,50
VALOR TOTAL:	$7.106.955.107,07
FECHA DE INICIO ACTIVIDADES:	NOVIEMBRE 1 DE 2012
FECHA DE TERMINACIÓN ACTIVIDADES:	JULIO 24 DE 2013

Se expide en la ciudad de Tunja, a los trece (13) días del mes de noviembre de 2013, a solicitud del profesional.

Sonia Cristancho M.
SONIA CONSTANZA CRISTANCHO MEDINA
R/L U.T. PAVIMENTAR 2012

UNION TEMPORAL OROCUE

EL SUSCRITO REPRESENTANTE LEGAL DE LA UNION TEMPORAL OROCUE
NIT. 900.587.410-0

CERTIFICA

Que el Ingeniero **JAIME ORLANDO GOMEZ RODRIGUEZ**, con cédula de ciudadanía No. 6.775.637 de Tunja y matrícula profesional CPITVC 01197-0443 se desempeñó como **ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS** durante el desarrollo del siguiente proyecto:

CONTRATO	No. 2313-099 DE 2013
CONTRATANTE:	MUNICIPIO DE OROCUE
CONTRATISTA:	UNION TEMPORAL OROCUE R/L HECTOR JULIO PEDRAZA SANCHEZ
OBJETO:	REALIZAR LA CONSTRUCCIÒN PARA LA FASE II DE LA SEGUNDA ETAPA DEL PROYECTO DE PAVIMENTACIÒN EN EL CASO URBANO DEL MUNICIPIO DE OROCUE, DEPARTAMENTO DE CASANARE
VALOR:	$14.104.869.218.00
FECHA DE INICIO:	FEBRERO 15 DE 2013
FECHA DE TERMINACIÓN:	ABRIL 14 DE 2014
PLAZO:	CATORCE (14) MESES
DEDICACIÒN:	100%

Dada en el municipio de Orocuè, a los catorce (14) días del mes de abril de 2014, a solicitud del interesado

HECTOR JULIO PEDRAZA SANCHEZ
R/L UNION TEMPORAL OROCUE

700

Yopal, 15 de enero de 2018

EL SUSCRITO SECRETARIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTE DE LA GOBERNACION DE CASANARE

CERTIFICA QUE:

Que consultados los archivos de esta entidad se evidencio que el ingeniero JAIME ORLANDO GÓMEZ RODRÍGUEZ, identificado con cédula de ciudadanía No. 6.775.637 de Tunja y matrícula profesional 01197-0443 CPITVC, prestó sus servicios como ESPECIALISTA EN GEOTECNIA VIAL Y PAVIMENTOS con una dedicación del 30%, en la ejecución del Contrato de obra que se describe a continuación:

CONTRATO	No. 0516 DE 2015
CONTRATANTE	DEPARTAMENTO DE CASANARE
CONTRATISTA	PEDRAZA INGENIERÍA S.A.S R/L HÉCTOR JULIO PEDRAZA SÁNCHEZ
OBJETO	CONSTRUCCIÓN DE LA PAVIMENTACIÓN Y OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LA VÍA YOPAL – BALCONCITOS MUNICIPIO DE YOPAL DEPARTAMENTO DE CASANARE
VALOR INICIAL	$6.821.263.497.00
VALOR ADICIONAL No. 1	$1.399.998.018.27
VALOR ADICIONAL No. 2	$1.590.957.566.00
VALOR TOTAL	$9.812.219.081.27
VALOR EJECUTADO	$9.789.255.904.39
FECHA DE INICIACIÓN	07 DE MAYO DE 2015
FECHA DE TERMINACIÓN	27 DE ABRIL DE 2017
FECHA DE RECIBO FINAL	05 DE JUNIO DE 2017
FECHA DE LIQUIDACIÓN	18 DE SEPTIEMBRE DE 2017

La presente se expide a solicitud del interesado en Yopal a los quince (15) días del mes de enero de 2018, según recibo de pago No. 17022608 del 15 de enero de 2018.

ING. HECTOR MIGUEL GONZALEZ LOZANO
Secretario de Obras Públicas y Transporte

Proyectó

Floresta, 7 de Septiembre de 2018

EL SUSCRITO SECRETARIO DE PLANEACIÓN Y OBRAS PÚBLICAS DEL MUNICIPIO DE FLORESTA

CERTIFICA QUE:

El Ingeniero **JAIME ORLANDO GÓMEZ RODRÍGUEZ**, identificado con cédula de ciudadanía No. 6.775.637 de Tunja y matrícula profesional No. 01197-0443 del CPITVC, presto sus servicios como **INGENIERO RESIDENTE DE OBRA Y ESPECIALISTA EN GEOTECNIA VIAL Y PAVIMENTOS** con una dedicación de 100%, en la ejecución del Contrato de obra que se describe a continuación:

CONTRATO No.:	**MF – LP – 002 De 2018**
CONTRATANTE:	**Alcaldía Municipal de Floresta NIT. 800026368-1 R/L LUIS MARIO VARGAS BERNAL C.C. No. 74.344.844 de Floresta (Boyacá).**
CONTRATISTA:	**UNIÓN TEMPORAL VÍAS FLORESTA NIT: 901156354-0 R/L JAIME ORLANDO GOMEZ RODRÍGUEZ C.C. No. 6.775.637 de Tunja (Boyacá)**
OBJETO:	**RENOVACIÓN RED DE ALCANTARILLADO, CAMBIO DE LA RED HIDRÁULICA, INSTALACIÓN DE HIDRANTES Y PAVIMENTACIÓN EN CONCRETO RÍGIDO, EN LA CARRERA 5 ENTRE CALLES 4 Y 6 DEL PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE FLORESTA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.**
PLAZO:	**El plazo de ejecución del contrato es de Cuatro (04) meses, contados a partir de la firma del acta de inicio.**
FECHA INICIO:	**16 de Marzo de 2018**
FECHA TERMINACIÓN:	**14 de Julio de 2018**
VALOR INICIAL:	**CUATROCIENTOS TRES MILLONES SEISCIENTOS DIECISÉIS MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS ($403.616.685,00) M/CTE.**
VALOR TOTAL EJECUTADO:	**CUATROCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO PESOS ($449.444.344) M/CTE.**

La presente se expide a solicitud del interesado en Floresta a los 10 días de mes de Septiembre de 2018.

DR. JUAN CARLOS TORRES OLIVARES
Secretario de Planeación y Obras Públicas

CONSORCIO VIAL DUITAMA 2019

Contratista de Obra - Nit.: 901.268.333-7

EL SUSCRITO REPRESENTANTE LEGAL DEL CONSORCIO VIAL DUITAMA 2019

CERTIFICA

Que el ingeniero **JAIME ORLANDO GOMEZ RODRIGUEZ**, identificado con cedula de ciudadanía No. 6.775.637 de Tunja, y tarjeta profesional No. 01197-0443, LABORÓ con el CONSORCIO VIAL DUITAMA 2019, como **ESPECIALISTA EN GEOTECNIA VIAL Y PAVIMENTOS**, en la ejecución de las labores correspondientes al contrato de obra No. 2081 de 2019, cuyo objeto es el "MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA AVENIDA CIRCUNVALAR DESDE LA GLORIETA DEL HOSPITAL REGIONAL A LA QUEBRADA LA AROMA DEL MUNICIPIO DE DUITAMA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ", durante el periodo del 09 de septiembre de 2019 al 01 de marzo del 2021.

- Valor ejecutado contrato de obra: $ 4.498.793.051,46 pesos

La anterior se expide por solicitud del interesado el día 30 de noviembre del 2021.

CONSORCIO VIAL DUITAMA 2019
R/L HÉCTOR JULIO PEDRAZA SÁNCHEZ

Cel.: 312 519 8474 - EMAIL: viaduitama2019@gmail.com

PEDRAZA INGENIERÍA S.A.S
NIT 900.546.289-1

EL SUSCRITO REPRESENTANTE LEGAL DE

PEDRAZA INGENIERIA S.A.S

CERTIFICA

Que el ingeniero **JAIME ORLANDO GOMEZ RODRIGUEZ,** identificado con cedula de ciudadanía No. 6.775.637 de Tunja, **LABORÓ** con la empresa, como **ESPECIALISTA EN GEOTECNIA VIAL Y PAVIMENTOS**, en la ejecución de las labores correspondientes al contrato de obra No. C-MB-CO-124-2021, cuyo objeto es el "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA RURAL QUE COMUNICA DEL CASCO URBANO - SAN FRANCISCO - LAS BRISAS EN EL MUNICIPIO DE BOAVITA - BOYACÁ EN CUMPLIMIENTO DEL CONVENIO 1831 DE 2020 SUSCRITO ENTRE EL MUNICIPIO DE BOAVITA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ Y EL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS EN EL PROGRAMA COLOMBIA RURAL", con un valor ejecutado de obra de $744.800.450, durante el periodo comprendido entre 09 de diciembre de 2021 y el 30 de noviembre de 2022.

La anterior se expide por solicitud del interesado, el día 15 de diciembre del 2022.

HÉCTOR JULIO PEDRAZA SÁNCHEZ
R/L PEDRAZA INGENIERÍA S.A.S

CARTA DE COMPROMISO PROFESIONAL PROPUESTO

Tunja, 03 de julio de 2025

Señores,
TIERRASUA S.A.S
Calle 19 # 9 – 35.
Tunja.

REFERENCIA: Proceso de Contratación No. **RE-IPO-001-2025**, en adelante el "Proceso de Contratación"

OBJETO: MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

CARGO OFRECIDO: ESPECIALISTA EN INGENIERÍA AMBIENTAL

Cordial saludo.

Yo, **ELIZABETH MAHECHA VALERO**, identificada con cedula de ciudadanía No. 52.797.064 de Bogotá, profesional en ingeniería civil, con tarjeta profesional No. 15202-14291 BYC, y especialista en ingeniería ambiental, me comprometo a hacer parte del equipo de trabajo del proponente **CONSORCIO SISA 25** y prestar mis servicios profesionales como **ESPECIALISTA EN INGENIERÍA AMBIENTAL** dentro del proceso de contratación No. **RE-IPO-001-2025,** con una disponibilidad del **20%.**

Elizabeth Mahecha V

ELIZABETH MAHECHA VALERO
C.C. 52.797.064 de Bogotá
MP. No. 15202-14291 BYC



REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO 52.797.064
MAHECHA VALERO
APELLIDOS
ELIZABETH
NOMBRES

FIRMA



FECHA DE NACIMIENTO 08-FEB-1980
TUNJA
(BOYACA)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.60 O- F
ESTATURA G.S. RH SEXO
04-MAR-1998 BOGOTA D.C
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION
REGISTRADOR NACIONAL

INDICE DERECHO

A-0700100-00206087-F-0052787364-20100107 0019725852A 1 8780563337

República de Colombia

LA UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

Autorizada por el Ministerio de Educación Nacional
Teniendo en cuenta que

Elizabeth Mahecha Valero

C. C. 52.797.004 de Santa Fé de Bogotá

Aprobó los estudios programados y cumplió con las exigencias legales y reglamentarias, le confiere el Título de

Ingeniero Civil

En constancia se firma y sella en Tunja
a los 27 días del mes de abril de 2007

El Rector General
Malaquera C.

El Rector Seccional

El Decano de Facultad

El Secretario Seccional

Registro Interno No. 36742704-2007
Libro 61 Folio 32

República de Colombia
Ministerio de Educación Nacional

La Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

Creada mediante Decreto 2655 de 1953 y Ley 73 de 1962

Teniendo en cuenta que:

Elizabeth Mahecha Valero

C. C. N° 52.797.064 Bogotá D.C. (Cundinamarca)

Cumplió satisfactoriamente con los requisitos académicos exigidos, le confiere el título de

Especialista en Ingeniería Ambiental

En testimonio de ello, otorga el presente DIPLOMA

en Tunja, a los 3 días del mes de julio de 2014

Admisiones y Control de Registro Académico
Folio No. 84312
Libro No. 49
Acta No. 330
Fecha 03-07-2014

Rector

Secretario General

Decano

Coordinador

REPUBLICA DE COLOMBIA

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERIA

COPNIA



MATRICULA PROFESIONAL No.

15202142914BYC

INGENIERO CIVIL

DE FECHA **17/05/2007**

ELIZABETH
MAHECHA VALERO
C.C. 52797064
UNIVERSIDAD SANTO TOMAS

PRESIDENTE DEL CONSEJO

REPÚBLICA DE COLOMBIA
COPNIA
Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2025-3718618

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que ELIZABETH MAHECHA VALERO, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 52797064, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 15202-142914 desde el 17 de Mayo de 2007, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 265.

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

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

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

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los treinta (30) días del mes de Junio del año dos mil veinticinco (2025).

Rubén Dario Ochoa Arbeláez

Firmal del titular (*)

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

PROCESO No. RE-IPO-001-2025

"MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

ESPECIALISTA EN INGENIERÍA AMBIENTAL

OBJETO	"MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"		
NOMBRE Y APELLIDO	ELIZABETH MAHECHA VALERO		
TITULO OBTENIDO	INGENIERA CIVIL		
No MATRICULA PROFESIONAL	15202-14291		
FECHA MATRICULA PROFESIONAL	17 DE MAYO DE 2007	18 AÑOS	
ESPECIALIZACION	ESPECIALISTA EN INGENIERIA AMBIENTAL		
FECHA TITULO ESPECIALISTA	03 DE JULIO DE 2014	10 AÑOS	
DEDICACION	20%		

CONTRATANTE	OBJETO DEL CONTRATO	V/CONTRATO	CARGO DESEMPEÑADO	FECHA DE INICIO (dd-mm-aa)	FECHA DE TERMINIACION (dd-mm-aa)	TIEMPO (años)
PEDRAZA INGENIERIA SAS	PAVIMENTACIÓN DE LAS VIAS URBANAS EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE	2,196,354,442.00	ASESOR AMBIENTAL	20/01/2015	03/12/2015	0.87
HÉCTOR JULIO PEDRAZA S.	CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE EN VÍAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE SAMACÁ, BOYACÁ, (PROYECTO APROBADO CON RECURSOS DEL SGR)	1,085,927,721.00	ESPECIALISTA EN INGENIERIA AMBIENTAL	27/11/2018	24/05/2019	0.49
CONSORCIO VIAL DUITAMA 2019	MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA AVENIDA CIRCUNVALAR DESDE LA GLORIETA DEL HOSPITAL REGIONAL A LA QUEBRADA LA AROMA MUNICIPIO DE DUITAMA DEPARTAMENTO DE BOYACA.	4,498,793,051.00	ESPECIALISTA EN INGENIERIA AMBIENTAL	09/09/2019	01/03/2021	1.48
PEDRAZA INGENIERIA SAS	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA RURAL QUE COMUNICA DEL CASCO URBANO – SAN FRANCISCO - LAS BRISAS EN EL MUNICIPIO DE BOAVITA – BOYACÁ EN CUMPLIMIENTO DEL CONVENIO 1831 DE 2020 SUSCRITO ENTRE EL MUNICIPIO DE BOAVITA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ Y EL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS EN EL PROGRAMA "COLOMBIA RURAL"	744,800,450.00	ASESOR AMBIENTAL	09/12/2021	30/11/2022	0.98
TOTAL						**3.81**

JAIME ORLANDO GOMEZ RODRIGUEZ
R/L CONSORCIO SISA 25

ELIZABETH MAHECHA VALERO
PROFESIONAL

PEDRAZA INGENIERÍA S.A.S
NIT 900.546.289-1

EL SUSCRITO REPRESENTANTE LEGAL DE

PEDRAZA INGENIERIA S.A.S

CERTIFICA

Que la ingeniera **ELIZABETH MAHECHA VALERO,** identificada con cedula de ciudadanía No. 52.797.064 de Bogotá, desempeñó el cargo como **ASESOR AMBIENTAL**, en la ejecución de las labores correspondientes al contrato de obra No. C-MB-CO-124-2021, cuyo objeto es el "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA RURAL QUE COMUNICA DEL CASCO URBANO - SAN FRANCISCO - LAS BRISAS EN EL MUNICIPIO DE BOAVITA - BOYACÁ EN CUMPLIMIENTO DEL CONVENIO 1831 DE 2020 SUSCRITO ENTRE EL MUNICIPIO DE BOAVITA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ Y EL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS EN EL PROGRAMA COLOMBIA RURAL", con un valor ejecutado de obra de $744.800.450, durante el periodo comprendido entre 09 de diciembre de 2021 y el 30 de noviembre de 2022.

La anterior se expide por solicitud de la interesada, el día 15 de diciembre del 2022.

HÉCTOR JULIO PEDRAZA SÁNCHEZ
R/L PEDRAZA INGENIERÍA S.A.S

CONSORCIO VIAL DUITAMA 2019

Contratista de Obra - Nit.: 901.268.333-7

EL SUSCRITO REPRESENTANTE LEGAL DEL CONSORCIO VIAL DUITAMA 2019

CERTIFICA

Que la ingeniera **ELIZABETH MAHECHA VALERO**, identificada con cedula de ciudadanía No. 52.797.064 de Bogotá, y tarjeta profesional No. 15202-14291 BYC, LABORÓ con el CONSORCIO VIAL DUITAMA 2019, como **ESPECIALISTA EN INGENIERÍA AMBIENTAL**, en la ejecución de las labores correspondientes al contrato de obra No. 2081 de 2019, cuyo objeto es el "MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA AVENIDA CIRCUNVALAR DESDE LA GLORIETA DEL HOSPITAL REGIONAL A LA QUEBRADA LA AROMA DEL MUNICIPIO DE DUITAMA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ", durante el periodo del 09 de septiembre de 2019 al 01 de marzo del 2021.

- Valor ejecutado contrato de obra: $ 4.498.793.051,46 pesos

La anterior se expide por solicitud de la interesada el día 30 de noviembre del 2021.

CONSORCIO VIAL DUITAMA 2019
R/L HÉCTOR JULIO PEDRAZA SÁNCHEZ

INGENIERO CONTRATISTA

CONSTRUCCIONES
DISEÑOS
CONSULTORIAS

EL INGENIERO HÉCTOR JULIO PEDRAZA SÁNCHEZ

CERTIFICA;

Que la ingeniera **ELIZABETH MAHECHA VALERO,** identificada con cedula de ciudadanía No. 52.797.064 de Bogotá, y tarjeta profesional No. 15202-14291 BYC, se desempeñó, como **ESPECIALISTA EN INGENIERÍA AMBIENTAL**, en la ejecución del contrato de obra que se relaciona a continuación:

CONTRATO DE OBRA NO.	010 - 2018
CONTRATISTA:	HÉCTOR JULIO PEDRAZA SÁNCHEZ
OBJETO:	CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE EN VÍAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE SAMACÁ, BOYACÁ, (PROYECTO APROBADO CON RECURSOS DEL SGR)
VALOR:	1.085.927.721
FECHA DE INICIO:	27 DE NOVIEMBRE DE 2018
FECHA DE TERMINACIÓN:	24 DE MAYO DE 2019

La anterior se expide por solicitud de la interesada, el día 10 de julio del 2019.

HÉCTOR JULIO PEDRAZA SÁNCHEZ
CONTRATISTA

Carrera 1 B No. 47 A – 02 – Plaza Real – Tunja –
Tel: 311 812 2806 E-mail: h_pedraza@hotmail.com

PEDRAZA INGENIERÍA S.A.S
NIT 900.546.289-1

EL SUSCRITO REPRESENTANTE LEGAL DE PEDRAZA INGENIERIA S.A.S

CERTIFICA

Que la ingeniera **ELIZABETH MAHECHA VALERO,** identificada con cedula de ciudadanía No. 52.797.064 de Bogotá, y tarjeta profesional No. 15202-14291 BYC, se desempeñó, como **ASESOR AMBIENTAL**, en la ejecución de las labores correspondientes al contrato de obra que se relaciona a continuación:

CONTRATO DE OBRA NO.	757-2014
OBJETO:	PAVIMENTACIÓN DE LAS VIAS URBANAS EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
VALOR:	2.196.354.442
FECHA DE INICIO:	20 DE ENERO DE 2015
FECHA DE TERMINACIÓN:	03 DE DICIEMBRE DE 2015

PEDRAZA INGENIERÍA S.A.S

La anterior se expide por solicitud de la interesada, el día 15 de diciembre del 2015.

HÉCTOR JULIO PEDRAZA SÁNCHEZ
R/L PEDRAZA INGENIERÍA S.A.S

CARTA DE COMPROMISO PROFESIONAL PROPUESTO

Tunja, 03 de julio de 2025

Señores,
TIERRASUA S.A.S
Calle 19 # 9 – 35.
Tunja.

REFERENCIA: Proceso de Contratación No. **RE-IPO-001-2025**, en adelante el "Proceso de Contratación"

OBJETO: MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

CARGO OFRECIDO: ESPECIALISTA HSEQ

Cordial saludo.

Yo, **HUGO MAURICIO SUAREZ RINCON**, identificado con cedula de ciudadanía No. 1.049.621.129 de Tunja, profesional en ingeniería industrial, con tarjeta profesional No. 15228-264066 BYC, y especialista en salud ocupacional y protección de riesgos laborales, me comprometo a hacer parte del equipo de trabajo del proponente **CONSORCIO SISA 25** y prestar mis servicios profesionales como **ESPECIALISTA HSEQ** dentro del proceso de contratación No. **RE-IPO-001-2025,** con una disponibilidad del **50%.**

HUGO MAURICIO SUAREZ RINCON
C.C. 1.049.621.129 de Tunja
MP. No. 15228-264066 BYC

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **1.049.621.129**

SUAREZ RINCON

APELLIDOS

HUGO MAURICIO

NOMBRES



FIRMA



INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **08-FEB-1990**

TUNJA
(BOYACA)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.67	**O+**	**M**
ESTATURA	G.S. RH	SEXO

05-JUN-2008 TUNJA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES

P-0700100-00077661-M-1049621129-20080924 **00036**83213A 1 27623252

HOJA DE VIDA

REPÚBLICA DE COLOMBIA

UNIVERSIDAD DE BOYACÁ

PERSONERÍA JURÍDICA RESOLUCIÓN No. 6553 DE 1981
RESOLUCIÓN No. 3910 DE 16 DE SEPTIEMBRE DE 2004 - MEN

En nombre de la República de Colombia y con autorización del Ministerio de Educación Nacional

TENIENDO EN CUENTA QUE

Hugo Mauricio Suárez Rincón

C.C. No. 1.049.621.129 EXPEDIDA EN Tunja - Boyacá

CURSÓ TODOS LOS ESTUDIOS Y CUMPLIÓ SATISFACTORIAMENTE LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS POR LA UNIVERSIDAD Y POR LAS NORMAS LEGALES LE CONFIERE EL TÍTULO UNIVERSITARIO DE:

Ingeniero Industrial

EN TESTIMONIO DE ELLO LE OTORGA EL PRESENTE

DIPLOMA

DADO EN Tunja EL DÍA 4 DEL MES DE Julio DE 2013

PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO

RECTOR

SECRETARIO GENERAL

DECANO FACULTAD

UNIVERSIDAD DE BOYACÁ
LIBRO DE REGISTRO No. 17
FOLIO No. 1038
REGISTRO No. 13838
DIPLOMA No. 9824

13798

HUGO MAURICIO SUAREZ RINCON
3115504436
Cra 3 este No 47ª -44 Tunja-Colombia

HOJA DE VIDA

República de Colombia
Ministerio de Educación Nacional

La Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

Creada mediante Decreto 2655 de 1953 y Ley 73 de 1962

Teniendo en cuenta que:

Hugo Mauricio Suárez Rincón

C. C. Nº 1.049.621.129 de Tunja

Cumplió satisfactoriamente con los requisitos académicos exigidos, le confiere el título de

Especialista en Salud Ocupacional y Protección de Riesgos Laborales

En testimonio de ello, otorga el presente DIPLOMA

en Tunja, a los 16 días del mes de diciembre de 2015

Admisiones y Control de Registro Académico
Diploma No. 094628
Libro de Registro No. 51
Folio No. 425
Fecha 16. 12. 2015

Rector

Secretario General

Decano

Coordinador

HUGO MAURICIO SUAREZ RINCON
3115504436
Cra 3 este No 47ª -44 Tunja-Colombia

RESOLUCIÓN No 1160 -

(09 JUN 2025)

"Por medio de la cual se Renueva una licencia en prestación de servicios de "Seguridad y Salud en el Trabajo"

El SECRETARIO DE SALUD DE BOYACÁ

En uso de sus atribuciones legales, en especial las conferidas por la Resolución 0754 del 31 de mayo de 2021 del Ministerio de Salud y Protección Social

CONSIDERANDO:

Que mediante Resolución **No 0702** expedida el **18 DE MARZO DE 2015** por la Secretaría de Salud de Boyacá, se otorgó Licencia para la prestación de servicios en Seguridad y Salud en el Trabajo a **HUGO MAURICIO SUAREZ RINCON**, identificado con C.C No **1.049.621.129 expedida en Tunja**, como **INGENIERO INDUSTRIAL,** egresado(a) de la **UNIVERSIDAD DE BOYACÁ**, **ESPECIALISTA EN SALUD OCUPACIONAL Y PROTECCIÓN DE RIESGOS LABORALES** egresado(a) de la **UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA UPTC**, por una vigencia de 10 años.

LICENCIA VALIDA PARA PRESENTACIÓN DE LICITACIONES Y PROYECTOS
SIN VINCULACION LABORAL AL MOMENTO DE PRESENTARLA

Que la Resolución 0754 del 31 de mayo de 2021, establece que la expedición, renovación, vigilancia y control de las licencias de Seguridad y Salud en el Trabajo a las personas naturales o jurídicas públicas o privadas que oferten a nivel nacional, servicios de seguridad y salud en el trabajo, definidos por el artículo 23 de la Ley 1562 de 2012, estará a cargo de las Secretarias Departamentales y Distritales de Salud, en cumplimiento de la competencia asignada a estas por el inciso primero del artículo 23 de la citada ley.

Que **HUGO MAURICIO SUAREZ RINCON**, identificado con C.C No **1.049.621.129 expedida en Tunja**, ha solicitado renovación de licencia de prestación de servicios en Seguridad y Salud en el Trabajo, cumpliendo con los requisitos establecidos en el Capítulo II de la Resolución 0754 del 31 de mayo de 2021 y anexando a su petición la documentación exigida para demostrar formación en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Que los documentos fueron radicados con el Número **15001022133129** a través del aplicativo Web del Ministerio de Salud y Protección Social y fueron verificados por Francisco José Álvarez Ochoa, funcionario de la secretaria de Salud de Boyacá, responsable del procedimiento de otorgamiento y renovación de las licencias de Seguridad y Salud en el Trabajo.

LICENCIA VALIDA PARA PRESENTACIÓN DE LICITACIONES Y PROYECTOS
SIN VINCULACION LABORAL AL MOMENTO DE PRESENTARLA

En mérito de lo expuesto, Secretaria de Salud de Boyacá,

RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO, renovar licencia en prestación de servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo**,** a **HUGO MAURICIO SUAREZ RINCON**, identificado con C.C No **1.049.621.129 expedida en Tunja**, como **INGENIERO INDUSTRIAL,** egresado(a) de la **UNIVERSIDAD DE BOYACÁ**, **ESPECIALISTA EN SALUD OCUPACIONAL Y PROTECCIÓN DE RIESGOS LABORALES** egresado(a) de la **UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA UPTC,** en los campos de acción según anexo técnico Resolución 1151 de 2022:

1. Higiene industrial.
2. Seguridad industrial.
3. Investigación en área técnica.
4. Investigación de accidentes de trabajo y enfermedad laboral.
5. Educación.
6. Capacitación.
7. Diseño, administración y ejecución del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

ARTICULO SEGUNDO, la licencia que trata el artículo anterior tiene carácter personal e intransferible y es válida en todo el territorio nacional por una vigencia de diez (10) años contados a partir de la ejecutoria de la presente resolución y podrá ser renovada por un término igual.

LICENCIA VALIDA PARA PRESENTACIÓN DE LICITACIONES Y PROYECTOS
SIN VINCULACION LABORAL AL MOMENTO DE PRESENTARLA

ARTICULO TERCERO. Que los titulares de las licencias, deberán cumplir en el ejercicio de sus actividades con las normas, técnicas y éticas para la prestación de servicios de seguridad y salud en el trabajo, que para tal fin expida el Ministerio de Salud y Protección Social. Cuando se modifique las condiciones por la cual se

Continuacion de la Resolución No. 1160 - *de* 09 JUN 2025 *, por la cual se renueva Licencia para prestación de Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo*

otorgó esta licencia, en el término máximo de un mes se debe informar a la secretaría salud de Boyacá para la modificación de la misma.

LICENCIA VALIDA PARA PRESENTACION DE LICITACIONES Y PROYECTOS
SIN VINCULACION LABORAL AL MOMENTO DE PRESENTARLA

ARTICULO TERCERO. Que los titulares de las licencias, deberán cumplir en el ejercicio de sus actividades con las normas, técnicas y éticas para la prestación de servicios de seguridad y salud en el trabajo, que para tal fin expida el Ministerio de Salud y Protección Social. Cuando se modifique las condiciones por la cual se otorgó esta licencia, en el término máximo de un mes se debe informar a la secretaría salud de Boyacá para la modificación de la misma.

ARTICULO CUARTO, En contra de la presente resolución, procede los recursos de reposición y apelación en primera y segunda instancia, para ante el Secretario de Salud de Boyacá y Gobernador de Boyacá, respectivamente, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes al de su notificación, según lo preceptuado en la Ley 1437 de 2011.

LICENCIA VALIDA PARA PRESENTACION DE LICITACIONES Y PROYECTOS
SIN VINCULACION LABORAL AL MOMENTO DE PRESENTARLA

ARTICULO QUINTO, la presente resolución surte efectos a partir de su ejecutoria.

Dado en Tunja, el 09 JUN 2025

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

INGRID MARGARITA GALÁN DÍAZ
SECRETARIA DE SALUD DE BOYACÁ

Aprobó: MARTHA JANETH NARANJO ABRIL
DIRECTORA PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN EN SALUD

Revisó: LILIANA MARCELA DORADO GONZALEZ
PROFESIONAL UNIVERSITARIO

Elaboró: FRANCISCO JOSÉ ÁLVAREZ OCHOA
TECNICO OPERATIVO

MARIA JOSÉ ADAME PONGUTA
PROFESIONAL DE APOYO IVC

Notificado por el aplicativo web del Ministerio de salud y protección social.

https://www.minsalud.gov.co/Paginas/tramite-de-licencias-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo.aspx

HOJA DE VIDA



REPÚBLICA DE COLOMBIA

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

MATRICULA PROFESIONAL No.
15228-264066 BYC
INGENIERO INDUSTRIAL

DE FECHA 21/11/2013
HUGO MAURICIO
SUAREZ RINCON
C.C. 1049621129
UNIVERSIDAD DE BOYACA

PRESIDENTE DEL CONSEJO

HUGO MAURICIO SUAREZ RINCON
3115504436
Cra 3 este No 47ª -44 Tunja-Colombia

REPÚBLICA DE COLOMBIA
COPNIA
Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2025-3725575

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que HUGO MAURICIO SUAREZ RINCON, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 1049621129, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA INDUSTRIAL con MATRICULA PROFESIONAL 15228-264066 desde el 21 de Noviembre de 2013, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 2015.

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

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

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

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los dos (02) días del mes de Julio del año dos mil veinticinco (2025).

Rubén Dario Ochoa Arbeláez

_____
Firmal del titular (*)

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

PROCESO No. RE-IPO-001-2025

"MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

ESPECIALISTA HSEQ

OBJETO	"MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"		
NOMBRE Y APELLIDO	HUGO MAURICIO SUAREZ RINCON		
TITULO OBTENIDO	INGENIERO INDUSTRIAL		
No MATRICULA PROFESIONAL	15228-264066		
FECHA MATRICULA PROFESIONAL	21 DE NOVIEMBRE DE 2013	11 AÑOS	
ESPECIALIZACION	ESPECIALISTA EN SALUD OCUPACIONAL Y PROTECCION DE RIESGOS LABORALES		
FECHA TITULO ESPECIALISTA	16 DE DICIEMBRE DE 2015	9 AÑOS	
DEDICACION	50%		

CONTRATANTE	OBJETO DEL CONTRATO	V/CONTRATO	CARGO DESEMPEÑADO	FECHA DE INICIO (dd-mm-aa)	FECHA DE TERMINIACION (dd-mm-aa)	TIEMPO (años)
UNION TEMPORAL MALLA VIAL	REHABILITACIÓN DE LA MALLA VIAL URBANA, MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.	5,992,469,812.00	ASESOR HSEQ	05/01/2016	14/06/2016	0.44
PEDRAZA INGENIERIA SAS	CONSTRUCCION DE LA PAVIMENTACIÓN Y OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LA VIA YOPAL BALCONCITOS, MUNICIPIO DE YOPAL DEPARTAENTO DE CASANARE	9,789,255,904.39	ASESOR HSEQ	01/12/2016	27/04/2017	0.41
CONSORCIO VIAL DUITAMA 2019	MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA AVENIDA CIRCUNVALAR DESDE LA GLORIETA DEL HOSPITAL REGIONAL A LA QUEBRADA LA AROMA MUNICIPIO DE DUITAMA DEPARTAMENTO DE BOYACA.	4,498,793,051.00	ESPECIALISTA HSEQ	09/09/2019	01/03/2021	1.48
PEDRAZA INGENIERIA SAS	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA RURAL QUE COMUNICA DEL CASCO URBANO – SAN FRANCISCO - LAS BRISAS EN EL MUNICIPIO DE BOAVITA – BOYACÁ EN CUMPLIMIENTO DEL CONVENIO 1831 DE 2020 SUSCRITO ENTRE EL MUNICIPIO DE BOAVITA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ Y EL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS EN EL PROGRAMA "COLOMBIA RURAL"	744,800,450.00	ASESOR HSEQ	09/12/2021	30/11/2022	0.98
TOTAL						**3.30**

JAIME ORLANDO GOMEZ RODRIGUEZ
R/L CONSORCIO SISA 25

HUGO MAURICIO SUAREZ RINCON
PROFESIONAL

UNIÓN TEMPORAL MALLA VÍAL NIT. 900.899.686-5	

EL SUSCRITO REPRESENTANTE LEGAL DE LA

UNIÓN TEMPORAL MALLA VIAL

CERTIFICA;

Que el ingeniero **HUGO MAURICIO SUAREZ RINCON,** identificado con cedula de ciudadanía No. 1.049.621.129 de Tunja, y tarjeta profesional No. 15228-264066 BYC, se desempeñó, como **ASESOR HSEQ**, en la ejecución de las labores correspondientes al contrato de obra que se relaciona a continuación, con una dedicación del 50%:

CONTRATO DE OBRA NO.	685 DE 2015
OBJETO:	REHABILITACIÓN DE LA MALLA VIAL URBANA, MUNICIPIO DE AGUAZUL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.
VALOR:	5.992.469.812
FECHA DE INICIO LABORES:	05 DE ENERO DE 2016
FECHA DE TERMINACIÓN:	14 DE JUNIO DE 2016

La anterior se expide por solicitud del interesado, el día 10 de agosto del 2016.

HÉCTOR JULIO PEDRAZA SÁNCHEZ
R/L UNIÓN TEMPORAL MALLA VIAL

PEDRAZA INGENIERÍA S.A.S
NIT 900.546.289-1

EL SUSCRITO REPRESENTANTE LEGAL DE PEDRAZA INGENIERIA S.A.S

CERTIFICA

Que el ingeniero **HUGO MAURICIO SUAREZ RINCON,** identificado con cedula de ciudadanía No. 1.049.621.129 de Tunja, y tarjeta profesional No. 15228-264066 BYC, se desempeñó, como **ASESOR HSEQ**, en la ejecución de las labores correspondientes al contrato de obra que se relaciona a continuación:

CONTRATO DE OBRA NO.	0516 DE 2015
OBJETO:	CONSTRUCCION DE LA PAVIMENTACIÓN Y OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LA VIA YOPAL BALCONCITOS, MUNICIPIO DE YOPAL DEPARTAENTO DE CASANARE
VALOR:	9.789.255.904,39
FECHA DE INICIO:	01 DE DICIEMBRE DE 2016
FECHA DE TERMINACIÓN:	27 DE ABRIL DE 2017

PEDRAZA INGENIERÍA S.A.S

La anterior se expide por solicitud del interesado, el día 15 de mayo del 2017.

HÉCTOR JULIO PEDRAZA SÁNCHEZ
R/L PEDRAZA INGENIERÍA S.A.S

CONSORCIO VIAL DUITAMA 2019

Contratista de Obra - Nit.: 901.268.333-7

EL SUSCRITO REPRESENTANTE LEGAL DEL CONSORCIO VIAL DUITAMA 2019

CERTIFICA

Que el ingeniero **HUGO MAURICIO SUAREZ RINCON,** identificado con cedula de ciudadanía No. 1.049.621.129 de Tunja, y tarjeta profesional No. 15228-264066 BYC, LABORÓ con el CONSORCIO VIAL DUITAMA 2019, como **ESPECIALISTA HSEQ**, en la ejecución de las labores correspondientes al contrato de obra No. 2081 de 2019, cuyo objeto es el "MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA AVENIDA CIRCUNVALAR DESDE LA GLORIETA DEL HOSPITAL REGIONAL A LA QUEBRADA LA AROMA DEL MUNICIPIO DE DUITAMA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ", durante el periodo del 09 de septiembre de 2019 al 01 de marzo del 2021.

- Valor ejecutado contrato de obra: $ 4.498.793.051,46 pesos

La anterior se expide por solicitud del interesado el dia 30 de noviembre del 2021.

CONSORCIO VIAL DUITAMA 2019
R/L HÉCTOR JULIO PEDRAZA SÁNCHEZ

PEDRAZA INGENIERÍA S.A.S
NIT 900.546.289-1

EL SUSCRITO REPRESENTANTE LEGAL DE

PEDRAZA INGENIERIA S.A.S

CERTIFICA

Que el ingeniero **HUGO MAURICIO SUAREZ RINCON,** identificado con cedula de ciudadanía No. 1.049.621.129 de Tunja, desempeñó el cargo como **ASESOR HSEQ**, en la ejecución de las labores correspondientes al contrato de obra No. C-MB-CO-124-2021, cuyo objeto es el "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA RURAL QUE COMUNICA DEL CASCO URBANO - SAN FRANCISCO - LAS BRISAS EN EL MUNICIPIO DE BOAVITA - BOYACÁ EN CUMPLIMIENTO DEL CONVENIO 1831 DE 2020 SUSCRITO ENTRE EL MUNICIPIO DE BOAVITA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ Y EL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS EN EL PROGRAMA COLOMBIA RURAL", con un valor ejecutado de obra de $744.800.450, durante el periodo comprendido entre 09 de diciembre de 2021 y el 30 de noviembre de 2022.

La anterior se expide por solicitud de la interesada, el día 15 de diciembre del 2022.

HÉCTOR JULIO PEDRAZA SÁNCHEZ
R/L PEDRAZA INGENIERÍA S.A.S

CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE PERSONAL EXPEDIDO POR LA INTERVENTORÍA.

CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE PERSONAL

Señores:
TIERRASUA S.A.S
ING. JULIÁN EDGARDO GUERRERO
SUPERVISOR DESIGNADO

El suscrito, JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ, identificado con C.C. No 7.172.271 expedida en Tunja, en calidad de Director de interventoría de la firma empresa JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ, con NIT 7.172.271 - 2, y representada legalmente por JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ, certifico que el personal mínimo del CONSORCIO SISA 25, cumple con los requisitos mínimos de los términos definitivos del proceso RE-IPO-001-2025.

Dada en Tunja a los diecinueve (19) días del mes de agosto de 2025.

Atentamente,

ING. JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
INTERVENTORÍA DE OBRA / CONTRATO DE INTERVENTORÍA IPVO-017-2025

cc. TIERRASUA SAS / ING. JULIÁN EDGARDO GUERRERO R.
SUPERVISOR DELEGADO

cc. Archivo general.

COPIA DE LOS CONTRATOS LABORALES DEL PERSONAL

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES

Contrato No.	001 del 19 de agosto de 2025
Entidad contratante:	CONSORCIO SISA 25
NIT:	901.969.390-5
Contratista:	YOFRE LEONIDAS LOPEZ MERCHAN
Identificación:	C.C. No 6.773.517 DE TUNJA
Razón social:	N. A
NIT:	N. A

Entre los suscritos a saber, **JAIME ORLANDO GÓMEZ RODRIGUEZ**, en calidad Representante Legal del **CONSORCIO SISA 25,** con NIT. 901.969.390-5 en uso de las facultades y funciones delegadas a través del documento de conformación del Consorcio, quien para los efectos del presente documento se denominará el **CONTRATANTE,** por una parte; y por la otra**, YOFRE LEONIDAS LOPEZ MERCHAN** identificado con la cedula de ciudadanía No 6.773.517 de Tunja, actuando en nombre propio y quien para los efectos del presente contrato se denominara el **CONTRATISTA**, hemos acordado celebrar el presente contrato de prestación de servicios el cual se regirá por las siguientes cláusulas y declara que tiene capacidad para celebrar este contrato, que no incurre en causal de inhabilidad e incompatibilidad de las previstas en las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007, 1474 de 2011 y demás normas constitucionales y legales, hemos acordado celebrar el presente contrato, el cual se regirá por las siguientes clausulas:

PRIMERA OBJETO:	Prestar los servicios profesionales como **DIRECTOR DE OBRA** para el contrato de Obra No. IPO 001-2025 cuyo objeto es **MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**
SEGUNDA PLAZO:	Diez (10) meses contado a partir del 19 de agosto de 2025.
TIPO DE CONTRATO	ORDEN DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS

RELACION LABORAL	La presente orden no genera relación alguna con el adjudicatario, ni con quien éste emplee para el cumplimiento del objeto de la misma y en consecuencia tampoco el pago de prestaciones sociales ni de ningún tipo de emolumentos diferentes al valor aquí acordado.
PERFIL PROFESIONAL:	**PROFESIONAL DIRECTOR DE OBRA**
CUARTA FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES:	• supervisar la ejecución de las actividades del contrato de obra. • Realizar acompañamiento en la toma de decisiones decisivas para la ejecución de la obra. • Realizar visitas durante la ejecución de la obra. • Apoyar técnica y administrativamente la ejecución del contrato. • Demás funciones que se deriven del cargo.
QUINTA VALOR:	UN MILLÓN CUATROCIENTOS VEINTITRÉS MIL QUINIENTOS PESOS MC/CTE **($ 1.423.500,00).**
SEXTA FORMA DE PAGO:	Se pagarán mensualidades vencidas los primeros cinco días de cada mes, El contratista deberá presentar una cuenta de cobro y/o factura según sea el caso con los requisitos de ley (Rut, cedula, seguridad social y certificación bancaria), Por un valor de UN MILLÓN CUATROCIENTOS VEINTITRÉS MIL QUINIENTOS PESOS MC/CTE **($ 1.423.500,00).**
SÉPTIMA CLAUSULAS EXCEPCIONALES:	En este contrato se entienden pactadas las cláusulas excepcionales previstas en los artículos 14 a 18 de la Ley 80 de 1993, y demás normas que regulen la materia.
OCTAVA CLÁUSULAS DE TERMINACIÓN:	El contrato también podrá terminarse por cualquiera de los siguientes eventos: 1) por acuerdo de las partes; 2) por vencimiento del plazo; 3) por caso fortuito o fuerza mayor; 4) Por incumplimiento en las funciones y responsabilidades del presente contrato.

NOVENA MULTAS:	El contratante podrá imponer multas diarias y sucesivas al contratista del cero punto dos por ciento (0.2%) del valor total del contrato en los siguientes eventos: a) por el cumplimiento tardío de las actividades encomendadas al contratista, b) por defectos y errores que reflejen descuido o negligencia en la ejecución de las obligaciones del contrato, y c) por las demás circunstancias que impliquen la mora o incumplimiento parcial de las obligaciones del contratista. La imposición de multas no impedirá la aplicación de otras sanciones a que haya lugar por la mora o el incumplimiento.
DECIMA CLAUSULA PENAL:	N. A
DECIMA PRIMERA DOCUMENTOS INTEGRALES DEL CONTRATO:	Anexar hoja de vida, Matricula profesional, actas de grado y diplomas.
DECIMA SEGUNDA REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN:	El presente contrato se entiende perfeccionado con la firma de las partes; Para el pago de los honorarios deberá acreditarse el cumplimiento de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral.
DECIMA TERCERA DECLARACIONES:	Las partes declaran que conocen, comprenden y aceptan todas y cada una de las estipulaciones contenidas en el presente contrato y los demás documentos que forman parte integral del mismo, cuya interpretación se sustentará en el principio de la autonomía de la voluntad de las partes con fundamento en el artículo 1602 del Código Civil Colombiano.
DECIMA CUARTA NOTIFICACIONES:	Los avisos, solicitudes, comunicaciones y notificaciones que las partes deban hacer en virtud de la relación contractual constarán por escrito y se

	entenderán debidamente efectuadas personalmente y por correo electrónico a la persona y a las direcciones indicadas a continuación: i) Por parte del CONTRATANTE al correo electrónico consorciosisa25@gmail.com ii) y por parte del CONTRATISTA al electrónico yofre.leo17@gmail.com

Para constancia se firma en el municipio de Umbita, a los diecinueve (19) día del mes de agosto de 2025.

CONTRATANTE	CONTRATISTA
CONSORCIO SISA 25 R/L JAIME ORLANDO GÓMEZ RODRÍGUEZ CC No 6.775.637 de Tunja	**YOFRE LEONIDAS LOPEZ MERCHAN** C.C No. 6.773.517 de Tunja

CONTRATO DE TRABAJO A TÉRMINO DEFINIDO

Entre los suscritos a saber, **JAIME ORLANDO GÓMEZ RODRIGUEZ**, mayor de edad, identificado con cédula de ciudadanía No. 6.775.637 de Tunja, actuando como representante legal del **CONSORCIO SISA 25** identificado con NIT No. 901.969.390-5, quien en adelante se denominará EL EMPLEADOR; y **ADRIANA MARCELA PEDRAZA GOMEZ**, mayor de edad, identificado con cédula de ciudadanía **No. 1.049.646.125** expedida en **Tunja**, quien en adelante se denominará EL TRABAJADOR, hemos convenido celebrar el presente Contrato de Trabajo a Término Definido, que se regirá por las siguientes cláusulas y en lo no previsto por las disposiciones legales vigentes del Código Sustantivo del Trabajo:

PRIMERA. Objeto: EL TRABAJADOR se obliga para con EL EMPLEADOR a prestar sus servicios personales como **INGENIERO RESIDENTE DE OBRA**, en el lugar que EL EMPLEADOR designe, cumpliendo las funciones inherentes al cargo y las que le sean asignadas de manera complementaria.

SEGUNDA. Duración: El presente contrato tendrá una duración de **10 MESES**, contado a partir del **19 DE AGOSTO DE 2025**, y se dará por terminado el día **18 DE JUNIO DE 2026**, salvo que las partes acuerden su renovación por escrito, conforme a la ley.

TERCERA. Remuneración: EL EMPLEADOR pagará a EL TRABAJADOR como salario la suma de $2.500.000 (dos millones quinientos mil pesos M/cte.) mensuales, que serán cancelados en periodos mensuales.

CUARTA. Obligaciones del trabajador: Además de las establecidas por la ley, son obligaciones de EL TRABAJADOR:

a) Cumplir con eficiencia y responsabilidad las funciones asignadas.
b) Observar buena conducta y respeto hacia superiores, compañeros y terceros.

c) Cuidar y hacer buen uso de los bienes, equipos y materiales de trabajo.
d) Guardar confidencialidad sobre la información de la empresa.

QUINTA. Obligaciones del empleador: Además de las establecidas por la ley, son obligaciones de EL EMPLEADOR:

a) Pagar oportunamente el salario.
b) Proporcionar los medios adecuados para el cumplimiento de la labor.
c) Afiliar al trabajador al Sistema de Seguridad Social (salud, pensión y riesgos laborales).
d) Tratar al trabajador con el respeto debido.

SEXTA. Terminación del contrato: El presente contrato terminará por las causales previstas en el Código Sustantivo del Trabajo y por la expiración del plazo pactado, salvo renovación escrita entre las partes.

SEPTIMA. Seguridad social: EL EMPLEADOR se compromete a realizar oportunamente las afiliaciones y aportes al Sistema Integral de Seguridad Social y parafiscales, conforme a la legislación vigente.

En constancia se firma, a los 21 días del mes de agosto de 2025.

Firma:

CONSORCIO SISA 25
R/L JAIME ORLANDO GÓMEZ RODRÍGUEZ
CC No 6.775.637 de Tunja

Firma:

ADRIANA MARCELA PEDRAZA GOMEZ
C.C No. 1.049.646.125 De Tunja

CONTRATO DE TRABAJO A TÉRMINO DEFINIDO

Entre los suscritos a saber, **JAIME ORLANDO GÓMEZ RODRIGUEZ**, mayor de edad, identificado con cédula de ciudadanía No. 6.775.637 de Tunja, actuando como representante legal del **CONSORCIO SISA 25** identificado con NIT No. 901.969.390-5, quien en adelante se denominará EL EMPLEADOR; y **JAIME ORLANDO GÓMEZ RODRÍGUEZ**, mayor de edad, identificado con cédula de ciudadanía **No. 6.775.637** expedida en **Tunja**, quien en adelante se denominará EL TRABAJADOR, hemos convenido celebrar el presente Contrato de Trabajo a Término Definido, que se regirá por las siguientes cláusulas y en lo no previsto por las disposiciones legales vigentes del Código Sustantivo del Trabajo:

PRIMERA. Objeto: EL TRABAJADOR se obliga para con EL EMPLEADOR a prestar sus servicios personales como **INGENIERO ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS**, en el lugar que EL EMPLEADOR designe, cumpliendo las funciones inherentes al cargo y las que le sean asignadas de manera complementaria.

SEGUNDA. Duración: El presente contrato tendrá una duración de **10 MESES**, contado a partir del **19 DE AGOSTO DE 2025**, y se dará por terminado el día **18 DE JUNIO DE 2025**, salvo que las partes acuerden su renovación por escrito, conforme a la ley.

TERCERA. Remuneración: EL EMPLEADOR pagará a EL TRABAJADOR como salario la suma de $1.423.500 (un millón Cuatrocientos veintitrés mil quinientos pesos M/cte.) mensuales, que serán cancelados en periodos mensuales.

CUARTA. Obligaciones del trabajador: Además de las establecidas por la ley, son obligaciones de EL TRABAJADOR:

a) Cumplir con eficiencia y responsabilidad las funciones asignadas.
b) Observar buena conducta y respeto hacia superiores, compañeros y terceros.

c) Cuidar y hacer buen uso de los bienes, equipos y materiales de trabajo.
d) Guardar confidencialidad sobre la información de la empresa.

QUINTA. Obligaciones del empleador: Además de las establecidas por la ley, son obligaciones de EL EMPLEADOR:

a) Pagar oportunamente el salario.
b) Proporcionar los medios adecuados para el cumplimiento de la labor.
c) Afiliar al trabajador al Sistema de Seguridad Social (salud, pensión y riesgos laborales).
d) Tratar al trabajador con el respeto debido.

SEXTA. Terminación del contrato: El presente contrato terminará por las causales previstas en el Código Sustantivo del Trabajo y por la expiración del plazo pactado, salvo renovación escrita entre las partes.

SEPTIMA. Seguridad social: EL EMPLEADOR se compromete a realizar oportunamente las afiliaciones y aportes al Sistema Integral de Seguridad Social y parafiscales, conforme a la legislación vigente.

En constancia se firma, a los 19 días del mes de agosto de 2025.

Firma:

CONSORCIO SISA 25
R/L JAIME ORLANDO GÓMEZ RODRÍGUEZ
CC No 6.775.637 de Tunja

Firma:

JAIME ORLANDO GÓMEZ RODRÍGUEZ
C.C No. 6.775.637 De Tunja

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES

Contrato No.	002 del 19 de agosto de 2025
Entidad contratante:	CONSORCIO SISA 25
NIT:	901.969.390-5
Contratista:	ELIZABETH MAHECHA VALERO
Identificación:	C.C. No 52.797.064 DE BOGOTA
Razón social:	N. A
NIT:	N. A

Entre los suscritos a saber, **JAIME ORLANDO GÓMEZ RODRIGUEZ**, en calidad Representante Legal del **CONSORCIO SISA 25,** con NIT. 901.969.390-5 en uso de las facultades y funciones delegadas a través del documento de conformación del Consorcio, quien para los efectos del presente documento se denominará el **CONTRATANTE,** por una parte; y por la otra**, ELIZABETH MAHECHA VALERO** identificado con la cedula de ciudadanía No **52.797.064 de Bogotá**, actuando en nombre propio y quien para los efectos del presente contrato se denominara el **CONTRATISTA**, hemos acordado celebrar el presente contrato de prestación de servicios el cual se regirá por las siguientes cláusulas y declara que tiene capacidad para celebrar este contrato, que no incurre en causal de inhabilidad e incompatibilidad de las previstas en las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007, 1474 de 2011 y demás normas constitucionales y legales, hemos acordado celebrar el presente contrato, el cual se regirá por las siguientes clausulas:

PRIMERA OBJETO:	Prestar los servicios profesionales como **ESPECIALISTA EN INGENIERÍA AMBIENTAL** para el contrato de Obra No. IPO 001-2025 cuyo objeto es **MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**
SEGUNDA PLAZO:	Diez (10) meses contado a partir del 19 de agosto de 2025.
TIPO DE CONTRATO	ORDEN DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS

RELACION LABORAL	La presente orden no genera relación alguna con el adjudicatario, ni con quien éste emplee para el cumplimiento del objeto de la misma y en consecuencia tampoco el pago de prestaciones sociales ni de ningún tipo de emolumentos diferentes al valor aquí acordado.
PERFIL PROFESIONAL:	**PROFESIONAL ESPECIALISTA EN INGENIERÍA AMBIENTAL**
CUARTA FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES:	• Realizar los respectivos documentos del PAGA del contrato de obra. • Realizar seguimiento a las actividades del PAGA aprobado por la interventoría. • Realizar supervisión en las actividades de obra desde el punto de vista ambiental. • Realizar acompañamiento en la toma de decisiones ambientales en la ejecución de la obra. • Realizar visitas durante la ejecución de la obra. • Apoyar técnica y administrativamente la ejecución del contrato. • Realizar informes mensuales ambientales y de calidad, de acuerdo a los planes previamente aprobados. • Demás funciones que se deriven del cargo.
QUINTA VALOR:	UN MILLÓN DE PESOS MC/CTE **($ 1.000.000,00).**
SEXTA FORMA DE PAGO:	Se pagarán mensualidades vencidas los primeros cinco días de cada mes, El contratista deberá presentar una cuenta de cobro y/o factura según sea el caso con los requisitos de ley (Rut, cedula, seguridad social y certificación bancaria), Por un valor de UN MILLÓN DE PESOS MC/CTE **($ 1.000.000,00).**
SÉPTIMA CLAUSULAS EXCEPCIONALES:	En este contrato se entienden pactadas las cláusulas excepcionales previstas en los artículos

	14 a 18 de la Ley 80 de 1993, y demás normas que regulen la materia.
OCTAVA CLÁUSULAS DE TERMINACIÓN:	El contrato también podrá terminarse por cualquiera de los siguientes eventos: 1) por acuerdo de las partes; 2) por vencimiento del plazo; 3) por caso fortuito o fuerza mayor; 4) Por incumplimiento en las funciones y responsabilidades del presente contrato.
NOVENA MULTAS:	El contratante podrá imponer multas diarias y sucesivas al contratista del cero punto dos por ciento (0.2%) del valor total del contrato en los siguientes eventos: a) por el cumplimiento tardío de las actividades encomendadas al contratista, b) por defectos y errores que reflejen descuido o negligencia en la ejecución de las obligaciones del contrato, y c) por las demás circunstancias que impliquen la mora o incumplimiento parcial de las obligaciones del contratista. La imposición de multas no impedirá la aplicación de otras sanciones a que haya lugar por la mora o el incumplimiento.
DECIMA CLAUSULA PENAL:	N. A
DECIMA PRIMERA DOCUMENTOS INTEGRALES DEL CONTRATO:	Anexar hoja de vida, Matricula profesional, actas de grado y diplomas.
DECIMA SEGUNDA REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN:	El presente contrato se entiende perfeccionado con la firma de las partes; Para el pago de los honorarios deberá acreditarse el cumplimiento de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral.
DECIMA TERCERA DECLARACIONES:	Las partes declaran que conocen, comprenden y aceptan todas y cada una de las estipulaciones contenidas en el presente contrato y los demás documentos que forman parte integral del mismo,

	cuya interpretación se sustentará en el principio de la autonomía de la voluntad de las partes con fundamento en el artículo 1602 del Código Civil Colombiano.
DECIMA CUARTA NOTIFICACIONES:	Los avisos, solicitudes, comunicaciones y notificaciones que las partes deban hacer en virtud de la relación contractual constarán por escrito y se entenderán debidamente efectuadas personalmente y por correo electrónico a la persona y a las direcciones indicadas a continuación: i) Por parte del CONTRATANTE al correo electrónico consorciosisa25@gmail.com ii) y por parte del CONTRATISTA al electrónico elizabeth_maecha@yahoo.com
Para constancia se firma en el municipio de Umbita, a los diecinueve (19) día del mes de agosto de 2025.	
CONTRATANTE **CONSORCIO SISA 25** R/L JAIME ORLANDO GÓMEZ RODRÍGUEZ CC No 6.775.637 de Tunja	**CONTRATISTA** **ELIZABETH MAHECHA VALERO** C.C No. 52.797.064 De Bogotá

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES

Contrato No.	003 del 19 de agosto de 2025
Entidad contratante:	CONSORCIO SISA 25
NIT:	901.969.390-5
Contratista:	HUGO MAURICIO SUAREZ RINCÓN
Identificación:	C.C. No 1.049.621.129 DE TUNJA
Razón social:	N. A
NIT:	N. A

Entre los suscritos a saber, **JAIME ORLANDO GÓMEZ RODRIGUEZ**, en calidad Representante Legal del **CONSORCIO SISA 25,** con NIT. 901.969.390-5 en uso de las facultades y funciones delegadas a través del documento de conformación del Consorcio, quien para los efectos del presente documento se denominará el **CONTRATANTE,** por una parte; y por la otra**, HUGO MAURICIO SUAREZ RINCON** identificado con la cedula de ciudadanía No **1.049.621.129 de Tunja**, actuando en nombre propio y quien para los efectos del presente contrato se denominara el **CONTRATISTA**, hemos acordado celebrar el presente contrato de prestación de servicios el cual se regirá por las siguientes cláusulas y declara que tiene capacidad para celebrar este contrato, que no incurre en causal de inhabilidad e incompatibilidad de las previstas en las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007, 1474 de 2011 y demás normas constitucionales y legales, hemos acordado celebrar el presente contrato, el cual se regirá por las siguientes clausulas:

PRIMERA OBJETO:	Prestar los servicios profesionales como **ESPECIALISTA HSEQ** para el contrato de Obra No. IPO 001-2025 cuyo objeto es **MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**
SEGUNDA PLAZO:	Diez (10) meses contado a partir del 19 de agosto de 2025.
TIPO DE CONTRATO	ORDEN DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS

RELACION LABORAL	La presente orden no genera relación alguna con el adjudicatario, ni con quien éste emplee para el cumplimiento del objeto de la misma y en consecuencia tampoco el pago de prestaciones sociales ni de ningún tipo de emolumentos diferentes al valor aquí acordado.
PERFIL PROFESIONAL:	**PROFESIONAL ESPECIALISTA HSEQ**
CUARTA FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES:	• Realizar los respectivos documentos del sistema integrado de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. • Implementar el sistema integrado de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. • Realizar seguimiento a las actividades del sistema integrado de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. • Realizar supervisión en las actividades de obra desde el punto de vista de seguridad y salud en el trabajo. • Realizar acompañamiento en la toma de decisiones en la ejecución de la obra. • Realizar visitas durante la ejecución de la obra. • Realizar charlas y capacitación para la prevención de accidentes laborales. • Realizar el seguimiento preoperativo a los equipos en obra. • Verificar las afiliaciones del personal en obra. • Apoyar técnica y administrativamente la ejecución del contrato. • Realizar informes mensuales de acuerdo al plan y/o sistema previamente aprobado. • Demás funciones que se deriven del cargo.
QUINTA VALOR:	DOS MILLONES DE PESOS MC/CTE **($ 2.000.000,00).**
SEXTA FORMA DE PAGO:	Se pagarán mensualidades vencidas los primeros cinco días de cada mes, El contratista deberá

	presentar una cuenta de cobro y/o factura según sea el caso con los requisitos de ley (Rut, cedula, seguridad social y certificación bancaria), Por un valor de DOS MILLONES DE PESOS MC/CTE **($ 2.000.000,00).**
SÉPTIMA CLAUSULAS EXCEPCIONALES:	En este contrato se entienden pactadas las cláusulas excepcionales previstas en los artículos 14 a 18 de la Ley 80 de 1993, y demás normas que regulen la materia.
OCTAVA CLÁUSULAS DE TERMINACIÓN:	El contrato también podrá terminarse por cualquiera de los siguientes eventos: 1) por acuerdo de las partes; 2) por vencimiento del plazo; 3) por caso fortuito o fuerza mayor; 4) Por incumplimiento en las funciones y responsabilidades del presente contrato.
NOVENA MULTAS:	El contratante podrá imponer multas diarias y sucesivas al contratista del cero punto dos por ciento (0.2%) del valor total del contrato en los siguientes eventos: a) por el cumplimiento tardío de las actividades encomendadas al contratista, b) por defectos y errores que reflejen descuido o negligencia en la ejecución de las obligaciones del contrato, y c) por las demás circunstancias que impliquen la mora o incumplimiento parcial de las obligaciones del contratista. La imposición de multas no impedirá la aplicación de otras sanciones a que haya lugar por la mora o el incumplimiento.
DECIMA CLAUSULA PENAL:	N. A
DECIMA PRIMERA DOCUMENTOS INTEGRALES DEL CONTRATO:	Anexar hoja de vida, Matricula profesional, actas de grado y diplomas.
DECIMA SEGUNDA REQUISITOS DE	El presente contrato se entiende perfeccionado con la firma de las partes; Para el pago de los honorarios

PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN:	deberá acreditarse el cumplimiento de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral.
DECIMA TERCERA DECLARACIONES:	Las partes declaran que conocen, comprenden y aceptan todas y cada una de las estipulaciones contenidas en el presente contrato y los demás documentos que forman parte integral del mismo, cuya interpretación se sustentará en el principio de la autonomía de la voluntad de las partes con fundamento en el artículo 1602 del Código Civil Colombiano.
DECIMA CUARTA NOTIFICACIONES:	Los avisos, solicitudes, comunicaciones y notificaciones que las partes deban hacer en virtud de la relación contractual constarán por escrito y se entenderán debidamente efectuadas personalmente y por correo electrónico a la persona y a las direcciones indicadas a continuación: i) Por parte del CONTRATANTE al correo electrónico consorciosisa25@gmail.com ii) y por parte del CONTRATISTA al electrónico ingmauriciosuarez18@gmail.com

Para constancia se firma en el municipio de Umbita, a los diecinueve (19) día del mes de agosto de 2025.

CONTRATANTE	**CONTRATISTA**
CONSORCIO SISA 25 R/L JAIME ORLANDO GÓMEZ RODRÍGUEZ CC No 6.775.637 de Tunja	**HUGO MAURICIO SUAREZ RINCON** C.C No. 1.049.621.129 De Tunja

COPIA DE LAS AFILIACIONES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL DEL PERSONAL

Hacienda

POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS

CERTIFICADO DE AFILIACIÓN

POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A.

HACE CONSTAR QUE:

Verificada la base de datos de afiliación en el Ramo de Riesgos Laborales se evidenció que, LOPEZ MERCHAN YOFRE LEONIDAS identificado con CC No.6773517, registra la siguiente información.

Datos del Contratante	Datos de la Relación Laboral
NI 901969390 CONSORCIO SISA 25	**Fecha de inicio de cobertura: 19/08/2025** **Estado Afiliación: ACTIVO** **Fecha de inicio de Contrato: 19/08/2025** **Fecha fin de Contrato: 31/12/2025** **Tipo Vinculación: INDEPENDIENTE** **Clase de Riesgo: 5**

Recuerde que una vez cumplida la fecha fin de contrato, el sistema aplica de forma automática la novedad de retiro, por lo anterior, en caso de tener un nuevo contrato o prorroga deberá realizar la correspondiente novedad para continuar con la cobertura.

Esta certificación se expide en la ciudad de TUNJA. en 11 de septiembre de 2025.

Cordialmente,

GERENCIA DE AFILIACIONES Y NOVEDADES
POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
APO_13_2_2_FR01 v_08
MIS_4_1_3_FR15 v_010

Hacienda

POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS

CERTIFICADO DE AFILIACIÓN

POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A.

HACE CONSTAR QUE:

Verificada la base de datos de afiliación en el Ramo de Riesgos Laborales se evidenció que, **PEDRAZA GOMEZ ADRIANA** identificado con **CC** No.**1049646125**, registra la siguiente información.

Datos del Empleador	Datos de la Relación Laboral
NI 901969390 CONSORCIO SISA 25	**Fecha de inicio de cobertura: 19/08/2025** **Estado Afiliación: ACTIVO** **Tipo Vinculación: Dependiente** **Clase de Riesgo: 5**

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Esta certificación se expide en la ciudad de Tunja. a los 12 días del mes de septiembre de 2025.

Cordialmente,

GERENCIA DE AFILIACIONES Y NOVEDADES
POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A.

APO_13_2_2_FR01 v_08

MIS_4_1_3_FR15 v_010

Hacienda

POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS

CERTIFICADO DE AFILIACIÓN

POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A.

HACE CONSTAR QUE:

Verificada la base de datos de afiliación en el Ramo de Riesgos Laborales se evidenció que, **GOMEZ RODRIGUEZ JAIME** identificado con **CC** No.**6775637**, registra la siguiente información.

Datos del Empleador	Datos de la Relación Laboral
NI 901969390 CONSORCIO SISA 25	**Fecha de inicio de cobertura: 19/08/2025** **Estado Afiliación: ACTIVO** **Tipo Vinculación: Dependiente** **Clase de Riesgo: 5**

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Esta certificación se expide en la ciudad de Tunja. a los 11 días del mes de septiembre de 2025.

Cordialmente,

GERENCIA DE AFILIACIONES Y NOVEDADES
POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A.

APO_13_2_2_FR01 v_08

MIS_4_1_3_FR15 v_010

Hacienda

POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS

CERTIFICADO DE AFILIACIÓN

POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A.

HACE CONSTAR QUE:

Verificada la base de datos de afiliación en el Ramo de Riesgos Laborales se evidenció que, MAHECHA VALERO ELIZABETH identificado con CC No.52797064, registra la siguiente información.

Datos del Contratante	Datos de la Relación Laboral
NI 901969390 CONSORCIO SISA 25	**Fecha de inicio de cobertura: 19/08/2025** **Estado Afiliación: ACTIVO** **Fecha de inicio de Contrato: 19/08/2025** **Fecha fin de Contrato: 31/12/2025** **Tipo Vinculación: INDEPENDIENTE** **Clase de Riesgo: 5**

Recuerde que una vez cumplida la fecha fin de contrato, el sistema aplica de forma automática la novedad de retiro, por lo anterior, en caso de tener un nuevo contrato o prorroga deberá realizar la correspondiente novedad para continuar con la cobertura.

Esta certificación se expide en la ciudad de TUNJA. en 11 de septiembre de 2025.

Cordialmente,

GERENCIA DE AFILIACIONES Y NOVEDADES
POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
APO_13_2_2_FR01 v_08
MIS_4_1_3_FR15 v_010

Hacienda

POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS

CERTIFICADO DE AFILIACIÓN

POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A.

HACE CONSTAR QUE:

Verificada la base de datos de afiliación en el Ramo de Riesgos Laborales se evidenció que, SUAREZ RINCON HUGO MAURICIO identificado con CC No.1049621129, registra la siguiente información.

Datos del Contratante	Datos de la Relación Laboral
NI 901969390 CONSORCIO SISA 25	**Fecha de inicio de cobertura: 19/08/2025** **Estado Afiliación: ACTIVO** **Fecha de inicio de Contrato: 19/08/2025** **Fecha fin de Contrato: 31/12/2025** **Tipo Vinculación: INDEPENDIENTE** **Clase de Riesgo: 5**

Recuerde que una vez cumplida la fecha fin de contrato, el sistema aplica de forma automática la novedad de retiro, por lo anterior, en caso de tener un nuevo contrato o prorroga deberá realizar la correspondiente novedad para continuar con la cobertura.

Esta certificación se expide en la ciudad de TUNJA. en 11 de septiembre de 2025.

Cordialmente,

GERENCIA DE AFILIACIONES Y NOVEDADES
POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
APO_13_2_2_FR01 v_08
MIS_4_1_3_FR15 v_010

CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LAS AFILIACIONES EXPEDIDO POR LA INTERVENTORÍA

.

CERTIFICACIÓN DE AFILIACIÓN SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES

Señores:
TIERRASUA S.A.S
ING. JULIÁN EDGARDO GUERRERO
SUPERVISOR DESIGNADO

El suscrito, JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ, identificado con C.C. No 7.172.271 expedida en Tunja, en calidad de Director de interventoría de la firma empresa JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ, con NIT 7.172.271 - 2, y representada legalmente por JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ, certifico que CONSORCIO SISA 25, se encuentra a afiliado a partir del 19 de agosto de 2025 por concepto de aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos; dando así cumplimiento con las normas legales estipuladas en el Art 23 Decreto 1703 de 2002, Art 50 ley 789 de 2002, Art 1 ley 828 de 2003, Art. 23 ley 1150 de 2007, ley 1562 de 2012 y Decreto 723 de 2013.

Dada en Tunja a los diecinueve (19) días del mes de agosto de 2025.

Atentamente,

ING. JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
INTERVENTORÍA DE OBRA / CONTRATO DE INTERVENTORÍA IPVO-017-2025

cc. TIERRASUA SAS / ING. JULIÁN EDGARDO GUERRERO R.
SUPERVISOR DELEGADO

cc. Archivo general.

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SGSST)

CONSORCIO SISA 25	FORMATO CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES Y ACTIVIDADES	Código	SST-F-08
		Versión	1

AÑO DE GESTION: 2025 PLANIFICACION

SISTEMA	ACTIVIDAD GENERAL	ACTIVIDAD ESPECIFICA	RESPONSABLE	%	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	POBLACION	COBERTURA	% DE CUMPLIMIENTO	FECHA
SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABJO Y PLAN ESTRATEGICO DE SEGURIDAD VIAL	PROPIAS DE PROYECTO SISA 25	Prevención en trabajos de excavación mediante las charlas de seguridad.	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	P									1							
				E																
		Socialización del procedimiento de entrega uso y mantenimiento de los EPP.	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	P									1							
				E																
		Charlas de Prevención de lesiones osteomusculares (escuelas de columna, miembros superiores, miembros inferiores).	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	P									1							
				E																
		Socialización de limpieza orden y aseo, Optimización de los recursos, hídricos, energía y materiales.	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	P									1							
				E																
		Conformación y entrenamiento a la brigada de emergencias (charla de primeros auxilios, manejo de extintores y taller de evacuación búsqueda y rescate).	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	P										1						
				E																
		Prevención de AT por uso de herramientas manuales.	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	P										1						
				E																
		Taller sobre manipulación manual de cargas	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	P										1						
				E																
		Prevención de caídas al mismo nivel (Resbalones, tropezones y caídas) consecuencias	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	P										1						
				E																
		Prevención de accidentes por condiciones ambientales y eventos naturales. (terremoto. Inundaciones, granizadas etc.).	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	P										1						
				E																
		Uso y mantenimiento de la protección auditiva	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	P											1					
				E																
		Prevención e identificación de los Riesgos eléctricos. (que es una herramienta energizada, tipo de lesión que genera la electrocución) etc.	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	P											1					
				E																
		Taller sobre estilos y entornos saludables (orden en las obras, identificación de riesgos según las actividades a ejecutar, dietas saludable, enfermedades coronarias	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	P											1					
				E																
		Pausas activas (pausas activas físicas y psicológicas u emocionales)	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	P											1					
				E																
		Socialización del reglamento interno del trabajo principalmente las faltas graves, y las causales de despido																		
		Socialización de la política del SG.SST																		
		Socialización de la política de prevención del acoso laboral																		
		Socialización de la política de prevención del consumo de sustancias psicoactivas																		
		Socialización de la matriz de peligros o de los riegos prioritarios de la obra.	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	P											1					
				E																
		Enfermedades relacionadas con el calor	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	P											1					
				E																
		Taller práctico sobre el uso de los extintores y las clases de fuego existentes.	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	P											1					
				E																
		Jornadas de limpieza orden y aseo en lugar de trabajo	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	P											1					
				E																

		Diferencia entre accidente e incidente	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	P												1				
				E																
		Cuidado de la salud mental	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	P												1				
				E																
		Ejercicios de calistenia diaria.	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	P												1				
				E																
		Socialización y entrega de los resultados de los exámenes médicos laborales (concepto medico laboral).	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	P												1				
				E																
TOTAL DE CAPACITACIONES																				

REALIZADO POR: HUGO MAURICIO SUAREZ RINCON	ABROBADO POR :	INTEGRANTES COPASST:	
ASESOR DEL SG-SST	GERENTE	NOMBRE:	NOMBRE:
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA	FIRMA

CONSORCIO SISA 25	FORMATO PLAN DE TRABAJO ANUAL EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Código	SST-F-13
		Versión	1

AÑO DE GESTION: 2025 PLANIFICACION	
OBJETIVO	**Planificar la gestión del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la vigencia 2025 con el fin de dar cumplimiento a los estandares reglamentarios de la resolución 0312:2019 y decreto 1072:2015 (capítulo 6) para la organización.**
META	**85 % de cumplimiento del presente plan de trabajo**
RESPONSABLE	**HUGO MAURICIO SUAREZ RINCON (ASESOR EXTERNO)**
RECURSOS	**Humanos (gerencia, talento humano, area operativa)** **Financieros (acorde al presupuesto 2025)**

GENERALIDADES

	ACTIVIDAD PROPUESTA	P/E	FECHA DE EJECUCIÓN												PORCENTAJE DE EJECUCIÓN	SEGUIMIENTO
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC		
1	Asignación presupuesto año 2025 en seguridad y salud en el trabajo	P									1				0	
		E														
2	Autoevaluacion sistema de gestión	P									1				0	
		E														
3	Creacion matriz de peligros y riesgos	P									1				0	
		E														
4	Asignación de capacitaciones año 2025	P									1				0	
		E														
5	seguimiento al vigia	P									1	1	1	1	0	
		E														
7	Seguimiento al comité de convivencia	P									1			1	0	
		E														
8	Ejecución revisión por la dirección	P												1	0	
		E														
9	Solicitud de informe de condiciones de salud	P										1			0	
		E														
11	Actualización de matriz legal	P										1			0	
		E														
12	Seguimiento a recomendaciones medicas ocupacionales	P										1			0	
		E														
13	Revision del sistema de gestion	P												1	0	
		E														
14	Seguimiento a las acciones correctivas, preventivas y de mejora	P												1	0	
		E														
15	Seguimiento a indicadores del sistema de sg-sst	P												1	0	
		E														
16	Creacion documental procedimientos en base a la resolucion 0312:2019	P									1	1			0	
		E														
17	Creacion politicas de seguridad y salud y otras aplicables	P									1				0	
		E														
18	Creacion reglamento de higiene y seguridad industrial	P									1				0	
		E														
19	Creacion programa general de seguridad y salud en le trabajo consorcio sisa 25	P										1			0	
		E														
20	Creacion formatos aplicables en la gestion de seguridad y salud SISA 25	P									1				0	
		E														
21	Brigada de examenes ocupacionales de ingreso	P									1				0	
		E														
SUBTOTAL GENERALIDADES		P	0	0	0	0	0	0	0	0	11	6	1	6	0.00	
		E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		%									0	0	0	0		

PORCENTAJE EJECUCIÓN GENERALIDADES															
	SUBPROGRAMA DE HIGIENE INDUSTRIAL														
	ACTIVIDAD PROPUESTA	P/E	FECHA DE EJECUCIÓN												PORCENTAJE DE EJECUCIÓN	SEGUIMIENTO
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC		
1	Estudio de puesto de trabajo operativo	P											1			
		E														
2		P														
		E														
SUBTOTAL SUBPROGRAMA DE HIGIENE INDUSTRIAL		P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0		
		E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		%											0			
	PORCENTAJE EJECUCIÓN SUBPROGRAMA DE HIGIENE INDUSTRIAL															
	SUBPROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL															
	ACTIVIDAD PROPUESTA	P/E	FECHA DE EJECUCIÓN												PORCENTAJE DE EJECUCIÓN	SEGUIMIENTO
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC		
1	Inspección de maquinaria	P									1	1	1	1	0	
		E														
2	Inspección de botiquín	P									1	1	1	1	0	
		E														
3	Inspeccion de extintores	P									1	1	1	1	0	
		E														
4	Inspeccion de señalizacion	P									1	1	1	1	0	
		E														
5	Charlas de seguridad	P									1	1	1	1	0	
		E														
6		P														
		E														
SUBTOTAL SUBPROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		P	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5		
		E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		%									0	0	0	0		
	PORCENTAJE EJECUCIÓN SUBPROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL															
	EMERGENCIAS															
	ACTIVIDAD PROPUESTA	P/E	FECHA DE EJECUCIÓN												PORCENTAJE DE EJECUCIÓN	SEGUIMIENTO
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC		
1	Simulacro de primeros auxilios	P										1			0.00	
		E														
2		P														
		E														
3		P														
		E														
SUBTOTAL SUBPROGRAMA EMERGENCIAS		P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0		
		E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		%										0				

	PLAN ESTRATEGICO DE SEGURIDAD VIAL														
	ACTIVIDAD PROPUESTA	P/E	FECHA DE EJECUCIÓN											PORCENTAJE DE EJECUCIÓN	SEGUIMIENTO
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC		
1	Diagnostico del PESV actualización del listado de vehículos automotores y no automotores. (Anual).	P										1			0.00	
		E														
2	Seguimiento a hoja de vida de vehículos	P									1	1	1	1	0.00	
		E														
3	Seguimiento a comparendos en simit del personal conductor	P														
		E														
4	Definición de instructivos para la movilidad	P										1			0.00	
		E														
5	Conformacion comité de seguridad vial y reunion	P									1			1	0.00	
		E														
6	Entrega y seguimiento de Preoperacional vehicular	P									1				0.00	
		E														
		P	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**3**	**3**	**1**	**2**		
		E	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		
		%									**0**	**0**	**0**	**0**		

ELABORO: HUGO MAURICIO SUAREZ R

CARGO: ASESOR EXTERNO 2025

	TRIMESTRE 1			TRIMESTRE 2			TRIMESTRE 3			TRIMESTRE 4			TOTAL
P	0	0	0	0	0	0	0	0	19	15	8	13	55
E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
									0.00	0.00	0.00	0.00	**0.00**
												0.00	

APROBO: JAIME ORLANDO GOMEZ RODRIGUEZ

CARGO: GERENTE

PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL O PAGA

PAGA
PLAN DE ADAPTACION A LA GUIA AMBIENTAL

PRESENTADO EN EL MARCO DEL CONTRATO DE OBRA – No. IPO 001-2025, CUYO OBJETO "MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ".

ELABORADO POR:

CONSORCIO SISA 25

Umbita – Boyacá
2025

CONTENIDO

1. CAPÍTULO I: LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO PAGA 4
1.1. LÍNEA BASE COMPLEJIDAD MEDIA BAJA: 8
2. INTRODUCCION 9
3. OBJETIVOS 10
a. OBJETIVO GENERAL 10
b. OBJETIVOS ESPECIFICOS 10
4. METODOLOGÍA 11
5. GENERALIDADES DEL PROYECTO. 12
5.1. INTERACCIÓN BIÓTICA, FÍSICA Y SOCIAL. 12
6. MARCO DE REFERENCIA 13
6.1. NORMATIVIDAD GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLE 13
7. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 15
7.1. LOCALIZACIÓN 15
7.2. IDENTIFICACIÓN ÁREAS DE INFLUENCIA 16
7.2.1. Área de influencia directa. 16
7.2.2. Área de influencia indirecta. 16
7.3. ACTIVIDADES DEL PROYECTO SUSCEPTIBLES A PRODUCIR IMPACTO. 18
7.3.1. ACTIVIDADES ETAPA PRE-CONSTRUCTIVA. 18
7.3.2. ACTIVIDADES ETAPA DE CONSTRUCCIÓN. 19
7.4. ACTIVIDADES ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO. 19
8. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL DEL ÁREA DE ESTUDIO. 19
9. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. 28
9.1. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES. 28
9.2. EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES 33
9.2.1. EVALUACIÓN CUALITATIVA DE IMPACTOS AMBIENTALES 33
9.2.2. EVALUACIÓN CUANTITATIVA DE IMPACTOS AMBIENTALES. 39

9.2.3. . ANÁLISIS DE RESULTADOS MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES 44

10. PLAN DE GESTION AMBIENTAL. 47

10.1. FICHAS DE MANEJO AMBIENTAL 47

11. PRESUPUESTO GENERAL CONTRACTUAL 81

12. CONCLUSIONES 82

13. BIBLIOGRAFIA 83

ANEXO 01: FUENTES DE MATERIAL 84

1. CAPÍTULO I: LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO PAGA

De acuerdo con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015, Decreto 2041 de 2014 y Decreto 769 de 2014, en aquellos proyectos que no necesitan Licencia Ambiental se requiere la aplicación de una Guía de Manejo Ambiental, en este caso en específico se utilizará la Guía de Manejo Ambiental de proyectos de Infraestructura del Instituto Nacional de Vías- INVIAS *(actualización julio-2022)*.

El resultado de la implementación de la guía se materializa en el Plan de Adaptación de la Guía Ambiental – PAGA y este corresponde a las características particulares de cada proyecto y el entorno ambiental y socioeconómico del área de influencia directa del contrato. Esta Guía nos ofrece la posibilidad de identificar los posibles impactos que se puedan generar sobre el medio socio ambiental, y así mismo instaurar medidas que nos ayuden a la conservación tanto del medio donde se realiza el proyecto como su entorno y comunidades.

Para **la ejecución CONTRATO DE OBRA – No. IPO 001-2025, CUYO OBJETO "MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ".** y de acuerdo con lo establecido en la Guía Ambiental de Proyectos de Infraestructura, se genera una hoja de ruta a seguir en la gestión socio ambiental. En este sentido, se requiere la solución definitiva del punto crítico a evaluar y así evitar colapso de la estructura, lo que se traduce según:

Decreto 1076 de 2015- capítulo 5 – artículo 2.2.2.5.1.1. Actividades de mejoramiento en proyectos de infraestructura de transporte que no requieren licencia ambiental:

1. Construcción de un carril adicional a las calzadas existentes y demás obras asociadas a esta actividad, siempre y cuando no implique la materialización de un segundo eje y se mantenga dentro del derecho de vía correspondiente a cada categoría vial (vía primaria, secundaria, terciaria).
2. El ajuste de las vías existentes conforme a las especificaciones establecidas en la Ley 105 de 1993 o aquella que la modifique o sustituya y las normas técnicas vigentes, de calzadas carriles, bermas, puentes, pontones y obras de drenaje existentes.
3. Ajustes de diseño geométrico y realineamiento vertical u horizontal, incluyendo cortes y/o rellenos para la construcción del tercer carril, siempre y cuando no impliquen la materialización de un nuevo eje; que para este caso no se ejecutara en este proyecto.
4. La adecuación, ampliación, reforzamiento, reemplazo de puentes, estructuras deprimidas y/o pontones vehiculares en vías existentes.
5. La adecuación, reforzamiento, reemplazo y/o construcción de puentes peatonales, estructuras deprimidas y/o pontones peatonales.
6. La adecuación y construcción de obras de drenaje y subdrenaje transversal y longitudinal.
7. La construcción de bermas.
8. La pavimentación de vías incluyendo la colocación y conformación de sub - base, base y capa de rodadura.

9. La instalación, reubicación y operación temporal de plantas de trituración de materiales pétreos, plantas de producción de asfaltos o de concretos en cercanía a las obras principales o del área de influencia del proyecto, durante el tiempo en que se realice la actividad de mejoramiento.
10. La instalación y operación de campamentos temporales e infraestructura asociada durante el tiempo en que se realice la actividad de mejoramiento.
11. La construcción de obras de protección, contención, perfilado y/o terraceo de taludes.
12. La reubicación, adecuación, ampliación o construcción de estaciones de pesaje fijas con zonas de parqueo.
13. La reubicación, adecuación, ampliación o construcción de estaciones de peaje y centros de control de operación.
14. La construcción de andenes, ciclo rutas, paraderos.
15. La ampliación o construcción de separadores centrales.
16. La construcción de túneles falsos en vías, y a la entrada y salida de túneles.
17. Construcción de corredores de servicio en túneles.
18. Rectificación, perfilado y/o adecuación de la sección transversal de túneles con fines de mejoramiento del flujo vehicular y de conformidad con las especiaciones establecidas en la Ley 105 de 1993 o aquella que la modifique o sustituya. No se considerará una Rectificación, la ampliación de la sección transversal del túnel sí el objetivo es la construcción de nuevas calzadas.
19. La instalación de señalización vertical y horizontal, barreras y defensas metálicas.
20. Las segundas calzadas, siempre y cuando se dé cumplimiento a lo dispuesto en el parágrafo del presente artículo.

Es así, que la actividad N°8 se ajusta a las actividades planteadas en la ejecución CONTRATO DE OBRA – No. IPO 001-2025, CUYO OBJETO “MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ”.

Teniendo en cuenta el análisis de matriz de caracterización socio ambiental para determinar la complejidad del proyecto se define que:

Tabla 1. Calculo complejidad del proyecto

ASPECTOS SOCIOAMBIENTALES 1 (SI) 0 (NO)	CALIFICACIÓN
Permiso de aprovechamiento forestal	0
Permiso de levantamiento temporal de especies en veda	0
Sustracción de reserva forestal	0
Fuentes de materiales propias	0
Fuentes de materiales de terceros	1
ZODMES	0
Residuos de demolición y construcción (RCD)	1
Permiso de Ocupación de cauce	0
Adquisición predial	0
Consultas previas	0
Permiso de emisiones atmosféricas	0

Instalaciones temporales (almacenamiento de insumos y/o residuos)	1
Planta de triturados	0
Campamentos	0
Captaciones de aguas	0
Vertimiento de aguas domésticas	0
Vertimiento de aguas industriales	0
Disposición final de residuos peligrosos	1
Disposición residuos solidos	1
Concepto previo Autoridad Ambiental competente y/o Permiso de terceros	0
Concepto ICANH	0
TOTAL	5

Fuente: (Instituto Nacional de Vías - INVIAS, 2022)

Tabla 2. Análisis de matriz de caracterización

TIPO DE INTERVENCIÓN	PROMEDIO ASPECTOS SOCIOAMBIENTALES	SENSIBILIDAD AMBIENTAL	SENSIBILIDAD SOCIAL	TIEMPO DE EJECUCIÓN EN LA MODALIDAD DE CONTRATACIÓN
	A	B	C	D
Mantenimiento Rutinario	2,9	Alta = 3 Media = 2 Baja = 1	Alta = 3 Media = 2 Baja = 1	Básico = 1 Extendido = 2
Mantenimiento Periódico	9,0	Alta = 3 Media = 2 Baja = 1	Alta = 3 Media = 2 Baja = 1	Básico = 1 Extendido = 2
Atención de Emergencias	7,6	Alta = 3 Media = 2 Baja = 1	Alta = 3 Media = 2 Baja = 1	Básico = 1 Extendido = 2
Rehabilitación	7,2	Alta = 3 Media = 2 Baja = 1	Alta = 3 Media = 2 Baja = 1	Básico = 1 Extendido = 2
Mejoramiento	21,0	Alta = 3 Media = 2 Baja = 1	Alta = 3 Media = 2 Baja = 1	Básico = 1 Extendido = 2
Operación	4,0	Alta = 3 Media = 2 Baja = 1	Alta = 3 Media = 2 Baja = 1	Básico = 1 Extendido = 2

Fuente: *Guía de manejo ambiental proyectos infraestructura carretero*

Para obtener rangos de valor que permitan diferenciar los tipos de intervención frente a los elementos ambientales y sociales, se utiliza la siguiente ecuación:

$$[(\mathrm{A} * \mathrm{B}) + (\mathrm{A} * \mathrm{C})] * D$$

Tabla 3. Rango de puntaje que identifica el alcance de las actividades

TIPO	COMPLEJIDAD	RANGO DE PUNTAJE
1	Baja	4-16
2	Media-baja	17-30
3	Media-alta	31-50
4	Alta	51-110

Fuente: (Instituto Nacional de Vias, 2022)

$$[(\mathrm{A} * \mathrm{B}) + (\mathrm{A} * \mathrm{C})] * D =$$
$$[(6 * 1) + (6 * 1)] * 1$$

$$\boldsymbol{Total = 12\ (Complejidad\ BAJA)}$$

- **BÁSICO:** Proyectos que son gestionados ambiental y socialmente por PAGA, generalmente son de mínimo impacto y tiene una duración inferior de 6 meses.

- **SENSIBILIDAD BAJA (AMBIENTAL):** Áreas en las que no se presentan áreas protegidas, los eventos de amenaza sísmica registrados son de poca concurrencia, se presenta baja densidad de drenajes.

- Esta categorización corresponde a las zonas en las cuales las intervenciones proyectadas (mantenimiento, rehabilitación y mejoramiento de la infraestructura vial), generan baja afectación al estado actual de cada uno de los medios o componentes evaluados como potenciales impactos ambientales, siempre y cuando se lleven a cabo seguimiento al desarrollo de dichas actividades, mediante planes de manejo ambiental de baja complejidad, los cuales aplicados de manera oportuna permiten un óptimo balance ambiental.

- **SENSIBILIDAD BAJA (SOCIAL):** El riesgo de victimización es bajo. Poca o nula presencia de material arqueológico.

- **REHABILITACIÓN:** En esta tipología se elaboran obras de terraplén, base, subbase, rodadura, obras hidráulicas, señalización, obras de geotecnia, tratamientos superficiales, refuerzo en concreto asfáltico, refuerzo en concreto hidráulico, sellado de fisuras, parcheo y bacheo y fresado, dentro del corredor vial existente.

Conforme a lo anteriormente descrito y según los lineamientos para la elaboración del documento PAGA (*versión 2022)*, este proyecto tiene una clasificación de complejidad baja, sin embargo, debido

a algunas de las actividades a ejecutar y/o características propias del contrato se clasificará como una complejidad **MEDIA- BAJA.** Por lo tanto, se deben tener presente, los siguientes aspectos socioambientales:

- Es necesaria la elaboración de un documento PAGA.
- La intervención será realizada exclusivamente en el corredor vial existente.
- No se genera afectación a la infraestructura de predios y/o servicios públicos aledaños.
- No requiere la implementación de un programa de arqueología preventiva, de acuerdo con lo dispuesto en la normatividad vigente.
- Se debe solicitar el pronunciamiento de ANCP acerca de la procedencia y oportunidad de la consulta previa con comunidades étnicas.
- Implica generar línea base como información secundaria, se requiere de permisos a través de terceros debidamente avalados por la Autoridad Ambiental competente exceptuando permisos de aprovechamiento forestal de árboles aislados que deben ser solicitados directamente por el Contratista.
- No requiere aprovechamiento forestal en coberturas naturales y seminaturales o ecosistemas sensibles y estratégicos.
- No se necesita de la instalación de campamentos.

1.1. LÍNEA BASE COMPLEJIDAD MEDIA BAJA:

Tabla 4. Línea Base

COMPONENTE	INFORMACIÓN DE LA GUÍA
MEDIO ABIÓTICO	
Geotécnico	Volumen 3, numeral 5.1.3
Suelos y usos del suelo	Volumen 3, numeral 5.1.5
MEDIO BIÓTICO	
Componente flora	Volumen 3, numeral 5.2.1
Componente fauna	Volumen 3, numeral 5.2.2
MEDIO SOCIOECONÓMICO	
Componente territorial	Volumen 3, numeral 5.3.1
Componente espacial	Volumen 3, numeral 5.3.3
Componente económico	Volumen 3, numeral 5.3.4
Componente étnico	Volumen 3, numeral 5.3.5
Componente político organizativo e institucional	Volumen 3, numeral 5.3.8

Fuente: (Instituto Nacional de Vias, 2022)

2. INTRODUCCION

El presente PAGA, ha sido desarrollado para mitigar el impacto ambiental que se generará como consecuencia de las intervenciones en la ejecución CONTRATO DE OBRA – No. IPO 001-2025, CUYO OBJETO "MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ".

En el municipio de Úmbita es frecuente observar la construcción de obras civiles y en particular para este tipo de proyectos de construcción vial en zonas rurales genera ocupación parcial o total de las vías, disminuyendo su capacidad vehicular y ocasionando dificultades al flujo vehicular y peatonal, convirtiendo dichos sitios en focos potenciales de accidentalidad, pues es evidente la probabilidad de confusión e inseguridad a que se ven enfrentados los usuarios.

Dentro del presente documento, se determina el PAGA con el fin de mitigar el impacto que podrá generarse dentro de la ejecución CONTRATO DE OBRA – No. IPO 001-2025, CUYO OBJETO "MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ".

Dado lo anterior y teniendo en cuenta las condiciones contractuales dentro del marco del proyecto el cual deberá cumplir medidas de manejo ambiental necesarias con el fin de prevenir, mitigar, compensar y controlar los impactos negativos que se puedan presentar durante el desarrollo del mismo, en las cuales el CONSORCIO SISA 25 garantizará la preservación del medio ambiente y de población del área de influencia dentro de la ejecución de actividades de planeación y construcción del proyecto.

3. OBJETIVOS

a. OBJETIVO GENERAL

Identificar los impactos ambientales que se generarán con la ejecución del CONTRATO DE OBRA – No. IPO 001-2025, CUYO OBJETO "MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ" y desarrollar las medidas de manejo ambiental necesarias para evitar, mitigar, corregir o compensar.

b. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✓ Dar cumplimiento al diseño e implementación del PAGA.
- ✓ Mitigar de los impactos negativos que se puedan desarrollar en el transcurso de la ejecución del proyecto.
- ✓ Dar cumplimiento a los programas de manejo ambiental, plan de seguimiento y presupuesto del PAGA.
- ✓ Dar cumplimiento a la normativa y legislación ambiental colombiana vigente.

4. METODOLOGÍA

La metodología empleada para la formulación del PAGA para la determinación de las medidas de mitigación, prevención y control de los impactos que se generan antes, durante y después de la ejecución del proyecto, se realizará en cinco etapas que se describen a continuación:

- La primera etapa consiste en la recopilación de información primaria y secundaria de la descripción del proyecto y de la zona de estudio. Información sobre temas ambientales del plan de ordenamiento territorial y la identificación de las actividades que pueden ocasionar impactos.

- La segunda etapa consiste la descripción del proyecto y la caracterización social y ambiental de la zona de estudio. El análisis de la información e identificación de las amenazas naturales, tecnológicas y sociales.

- La tercera etapa consiste en la realización de la evaluación de aspectos e impactos ambientales mediante una matriz.

- La cuarta etapa consiste en la realización de la caracterización de fauna y flora mediante la metodología de muestreo directo e indirecto y por observación directa para determinar la riqueza biológica y ecológica del predio y establecer una valoración de interés público a partir de la descripción de las especies encontradas en el área de intervención.

- La quinta etapa consiste en la formulación de medidas de manejo ambiental y social con el fin de prevenir, controlar y mitigar cada uno de los impactos ambientales generados por las actividades del proyecto.

5. GENERALIDADES DEL PROYECTO.

5.1. INTERACCIÓN BIÓTICA, FÍSICA Y SOCIAL.

El proyecto de "MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ" busca mejorar la transitabilidad y conectividad vial en la zona, impulsando el desarrollo de la región. El proyecto, identificado con el código BPIN 2024004150432, cuenta con recursos del Sistema General de Regalías y con financiación de la Gobernación de Boyacá y el municipio de Úmbita. Además, se instaló un puente militar como solución temporal tras el colapso del puente original, mientras se busca una alternativa permanente.

Detalles del proyecto:

Mejoramiento de la vía secundaria:

El proyecto se enfoca en mejorar la vía que conecta Úmbita con Puente Sisa, beneficiando la movilidad y conectividad de la zona.

Puente Militar:
Se instaló un puente militar como solución temporal para restablecer la conectividad, mientras se trabaja en una solución permanente.

Impacto:
Se espera que el proyecto impulse el desarrollo económico de la región, mejorando las condiciones de transporte de productos agrícolas y el acceso a servicios.

Localización:
El proyecto se localiza en el departamento de Boyacá, provincia de Márquez, Municipio de Úmbita, vereda centro abajo. El inicio del proyecto será en la salida del centro urbano y se desarrolla por esta misma vía en dirección del sitio puente Sisa sobre la vía departamental puente Camacho – Garagoa. La totalidad del proyecto se realizará en el sector rural.

Con los componentes bióticos y físicos específicamente se generarán altas interacciones en el área del proyecto por causa de las condiciones climáticas del sector, la topografía y la ubicación de la vía.

En el presente Plan, tomara las medidas correspondientes para el adecuado manejo de las actividades involucradas dentro de las etapas del proyecto, con el fin de que la interacción entre los diferentes componentes y dichas actividades sea la más apropiada para mitigar los impactos ambientales significativos que pueden ocasionarse con la construcción.

6. MARCO DE REFERENCIA

La vía objeto del proyecto corresponde a una vía secundaria que cuenta con una extensión aproximadamente de 1.5 km, su estructura y superficie de rodadura está totalmente conformada por material de afirmado (recebo). La vía presenta un alto nivel de deterioro en su capa de rodadura; el transito combinado de carga, pasajeros y vehículos particulares, así como las condiciones climáticas de la zona acrecientan el problema en época de lluvias, haciendo que se requiera gastar recursos abundantes en mantenimiento rutinario y periódico de la vía. El mejoramiento de esta vía promoverá el desarrollo turístico, económico y sociocultural de esta zona del departamento, así mismo, con el convenio entre el municipio de Úmbita y la Gobernación de Boyacá.

El CONSORCIO SISA 25 dará cumplimiento a la normatividad ambiental en materia de gestión ambiental, uso del agua, emisiones atmosféricas, uso de la energía, residuos sólidos domésticos, peligrosos, licencias ambientales y en general lo necesario para lograr un desarrollo sostenible y cumplimiento al objeto contractual.

6.1. NORMATIVIDAD GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLE

Componente ambiental relacionado	Tipo de requisito legal u otro	Título del requisito legal u otro	Contenido
Aire	Decreto-Ley 2811 de 1974	Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.	Se prohibirá, restringirá o condicionará la descarga, en la atmósfera de polvo, vapores, gases, humos, emanaciones y, en general, de sustancias de cualquier naturaleza que puedan causar enfermedad, daño o molestias a la comunidad o a sus integrantes, cuando sobrepasen los grados o niveles fijados.
Aire	Decreto 948 de 1995	En relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire	En este decreto se establecen las medidas sobre el manejo de materiales de construcción, demolición o desecho que puedan originar emisiones de partículas al aire. Las mallas protectoras en construcción de edificios. La operación de equipos y herramientas de construcción, de demolición o de reparación de vías, generadores de ruido ambiental en zonas residenciales,
Aire	Decreto 979 de 2006	Por el cual se modifican los artículos 7,10, 93, 94 y	En su artículo cuatro (4) establece las medidas sobre los Planes de Contingencia por contaminación atmosférica.

		108 del Decreto 948 de 1995	
Aire	Resolución 601 de 2006	Norma de Calidad del Aire o Nivel de Inmisión, para todo el territorio nacional en condiciones de referencia.	Esta resolución en su artículo nueve (9) establece todo sobre la elaboración de los Programas de Reducción de la Contaminación.
Aire	Resolución 627 de 2006	Norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.	Sobre los Estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido expresados en decibeles DB(A), los Estándares Máximos Permisibles de Niveles de Ruido Ambiental, la Obligatoriedad de la realización de mapas de ruido y los Planes de descontaminación por ruido.
Aire	Resolución 910 de 2008	Niveles permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres, se reglamenta el artículo 91 del Decreto 948 de 1995 y se adoptan otras disposiciones.	La presente resolución establece los niveles máximos permisibles de emisión de contaminantes que deben cumplir las fuentes móviles terrestres, reglamenta los requisitos y certificaciones a las que están sujetos los vehículos y demás fuentes móviles, sean importadas o de fabricación nacional, y se adoptan otras disposiciones.
Aire	Decreto 1076 de 2015	Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible	Obligación de cubrir la carga contaminante. Los vehículos de transporte cuya carga o sus residuos puedan emitir al aire, en vías o lugares públicos, polvo, gases, partículas o sustancias volátiles de cualquier naturaleza, deberán poseer dispositivos protectores, carpas o coberturas, hechos de material resistente, debidamente asegurados al contenedor o carrocería, de manera que se evite al máximo posible el escape de dichas sustancias al aire.
Suelo	Decreto-Ley 2811 de 1974	Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.	El aprovechamiento de los suelos deberá efectuarse en forma de mantener su integridad física y su capacidad productora. En la utilización de los suelos se aplicarán normas técnicas de manejo para evitar su pérdida o degradación,

			lograr su recuperación y asegurar su conservación.
			A las actividades mineras, de construcción, ejecución de obras de ingeniería, excavaciones, u otras similares, precederán estudios ecológicos y se adelantarán las normas sobre protección y conservación de suelos.

7. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Este capítulo contiene la descripción de la localización y ubicación del proyecto, de las actividades en las etapas de reconstrucción, construcción y operación del proyecto, identificando las áreas de influencia directa e indirecta.

7.1. LOCALIZACIÓN

El proyecto se localiza en el departamento de Boyacá, provincia de Márquez, Municipio de Úmbita, vereda centro abajo. El inicio del proyecto será en la salida del centro urbano y se desarrolla por esta misma vía en dirección del sitio puente Sisa sobre la vía departamental puente Camacho – Garagoa. La totalidad del proyecto se realizará en el sector rural.

El proyecto se localiza específicamente en la vía secundaria Umbita Puente Sisa en el Municipio de Umbita conectando desde la ABSISA K7+660 hasta K9+160 en las coordenadas E4950295,650 N 2134652,658 Y FIN E4949889,199 N2314999.383.



Fuente: Google Earth, Imagen extraída por la oficina de planeación del Municipio.

Imagen No. 01 Localización especifica del proyecto

7.2. IDENTIFICACIÓN ÁREAS DE INFLUENCIA

Se definieron dos tipos de influencia donde se presentarán los impactos sociales y ambientales.

7.2.1. Área de influencia directa.

El área de influencia directa son aquellas áreas donde se generan los principales impactos ambientales ocasionados en el momento de la construcción del proyecto. Para el análisis del área de influencia directa se tuvo en cuenta el área de intervención, el cual se caracteriza por encontrarse una vía con capa de rodadura conformada por material del residual, compactado y nivelado con evidente desgaste hacia la parte de la cuneta, rodeada por pastos a las orillas de la carretera.

Los impactos ambientales esperados en esta zona son de magnitud intermedia y específicamente de carácter ambiental. Como contaminación por emisiones atmosféricas, generación de ruido, remoción de suelos y generación de residuos.

7.2.2. Área de influencia indirecta.

El área de influencia indirecta son aquellas áreas donde se generan los impactos ambientales y sociales de menos efectos en el momento de la construcción del proyecto.

7.2.3. Infraestructuras previstas

Tabla 5 actividades a ejecutar

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT	UNIDAD
1	**CAP. 1: PRELIMINARES**		
1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO (NO INCLUYE COMISION TOPOGRAFICA)	1.50	Kilometro
1.2	EXCAVACION DE CORTES, CANALES Y PRESTAMOS EN MATERIAL COMUN A MAQUINA INCLUYE CARGUE Y ACARREO LIBRE DE 5KM	10,089.29	Metro Cubico
1.3	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL PARA AFIRMADO HASTA UN DIÁMETRO DE 2" Y UN ÍNDICE PLÁSTICO MENOR O IGUAL 9% Y COMPACTO AL 95% PROCTOR, INCLUYE ACARREO LIBRE 5 KM (**)	159.86	Metro Cubico
1.4	DEMOLICIÓN OBRAS EN CONCRETO SIMPLE, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES (ACARREO libre 5 Km.)	54.96	Metro Cubico
1.5	CONFORMACIÓN DE BOTADERO O ESCOMBRERA	11,376.42	Metro Cubico
2	**CAP. 2: OBRAS DE DRENAJE**		
2.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO)	566.30	Metro Cubico
2.2	EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO	665.87	Metro Cubico

2.3	RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO RANA Y/O VIBROCOMPACTADOR	211.97	Metro Cubico
2.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES	42.04	Metro Cubico
2.5	CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS	52.05	Metro Cubico
2.6	CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS	68.97	Metro Cubico
2.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE CONCRETO REFORZADO D=36", INCLUYE EMBOQUILLADA	88.00	Metro Lineal
2.8	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	16,047.81	Kilogramo
2.9	CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO DE 21 MPA (3000 PSI) SIN REFUERZO (INCLUYE SELLO DE JUNTAS)	519.76	Metro Cubico
2.10	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 M D= 6MM (INCLUYE SUMINISTRO FIJACION E INSTALACION)	7,548.11	Kilogramo
2.11	CONSTRUCCION DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD, CON MATERIAL FILTRANTE SEGUN NORMA INVIAS, SIN EXCAVACION, INCLUYE GEOTEXTIL NT 2000	556.80	Metro Cubico
2.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA PVC D=4" DRENAJE SIN FILTRO	1,160.00	Metro Lineal
2.13	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	8,775.56	Metro Cubico/Kilometro
3	**CAP. 3: PAVIMENTO FLEXIBLE**		
3.1	CUNETEO, PERFILADO Y COMPACTACION DE LA BANCA EXISTENTE. (TRABAJO PREVIO A PAVIMENTACION)	1.50	Kilometro
3.2	PEDRAPLEN COMPACTO	3,908.25	Metro cubico
3.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NT 2000 PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES Y/O SUBDRENES/FILTROS	10,150.00	Metro cuadrado
3.4	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM)	2,695.79	Metro Cubico
3.5	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO PARA BASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM)	1,593.00	Metro Cubico
3.6	IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFALTICA CRL-1H	9,000.00	Metro Cuadrado
3.7	CONSTRUCCIÓN DE CARPETA SAFALTICA EN CALIENTE, INCLUYE BARRIDO, SUMINISTRO Y COMPACTACIÓN (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) NORMA INVIAS	810.00	Metro Cubico

3.8	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULARES DESPUES DE 5KM	184,174.11	Metro Cubico/Kilometro
3.9	TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA DESPUES DE 5KM	64,071.00	Metro Cubico/Kilometro
4	**CAP. 4: SEÑALIZACIÓN VIAL**		
4.1	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA ACRILICA CON MICROESFERAS, LINEAS CONTINUAS Y DISCONTINUAS DE 12 CM SEGÚN NORMAS INVIAS	4,500.00	Metro lineal
4.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TACHAS REFELECTIVAS UNIDIRECCIONALES Y BIDIRECCIONALES	575.00	Unidad
4.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE DELINEADORES DE CURVA HORIZONTALES DE TAMAÑO 40 X 50 CMS SEGÚN NORMA INVIAS	180.00	Unidad
4.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL DE TRANSITO (PREVENTIVA, REGLAMENTARIA, INFORMATIVA) 60 x 60 CM	18.00	Unidad
4.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE DEFENSAS VIALES TRAMO RECTO, CAL. 12. 2 POSTES DE 1.50 mts. Y TERMINALES INCLUYENDO TORNILLERIA, CAPTA- FAROS EN LAMINA GALVANIZADA CAL. 22 EN CINTA REFLECTIVA GRAD. INGENIERIA SEGUN NORMA INVIAS	475.00	Metro lineal

Tabla No. 05
Actividades a ejecutar
Fuente: Contrato de Obra

7.3. ACTIVIDADES DEL PROYECTO SUSCEPTIBLES A PRODUCIR IMPACTO.

El proyecto presentará tres etapas de desarrollo: una etapa pre constructiva, una etapa constructiva y una etapa de operación y mantenimiento.

7.3.1. ACTIVIDADES ETAPA PRE-CONSTRUCTIVA.

Esta actividad consiste en la limpieza y el manejo adecuado de la fauna, la protección de los árboles existentes dentro del predio, de modo que se adecúe el terreno para dar inicio a la construcción de la infraestructura de la vía.

- **Adecuación del terreno y preservación de árboles.**

Consiste en la limpieza del terreno del área a intervenir. Se debe remover el pasto, basuras y rastros, de modo que el área a intervenir quede limpia.

- **Preservación de fauna.**

Debido a que en el predio el mal manejo de aguas lluvias formó un micro ecosistema, se debe dar un manejo de especies de fauna según las indicaciones del profesional de biología expuesto en el plan de manejo de fauna.

- **Información y divulgación.**

Consiste en socializar con la comunidad y las entidades competentes las actividades del proyecto. Estas actividades se realizarán mediante reuniones informativas.

- **Cerramiento provisional.**

Esta actividad comprende el cerramiento de accesos a área de intervención del proyecto.

- **Instalaciones provisionales.**

Esta actividad comprende la instalación de infraestructura provisional necesaria para almacenar materiales y administrar la construcción del proyecto.

- **Demarcación y señalización**.

Esta actividad consiste el diseño y planteamiento de las áreas de acceso, disposición de materiales y la implementación de todos los elementos de señalización necesarios para mantener un flujo peatonal y vehicular adecuado frente a las áreas de intervención del proyecto.

7.3.2. ACTIVIDADES ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.

Los trabajos a adelantar corresponden a Localización y Replanteo Topográfico, Cuneteo y perfilado de la banca existente, suministro extendido y conformación mecánica de material seleccionado para afirmado; Una vez conformada la vía a nivel de afirmado, se procede de acuerdo con el diseño geométrico de la vía.

- Preliminares
- Obras de drenaje
- Pavimento flexible
- Señalización Vial

7.4. ACTIVIDADES ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Las labores de operación comprenden el uso adecuado de la vía, con la carga de diseño y debida señalización indicando estos parámetros.

Las actividades de mantenimiento de la infraestructura corresponden a la conservación de las estructuras de drenaje, usos adecuados de la infraestructura vial.

8. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL DEL ÁREA DE ESTUDIO.

8.1.1. COMPONENTE BIOTICO

Caracteriza el aspecto físico del territorio, geología, suelos, uso actual, potencial y futuro del suelo rural; caracteriza los elementos formadores del paisaje, climatología, temperatura, agua, cobertura vegetal y todos los aspectos relacionados con los recursos naturales y el medio ambiente.

8.1.1.1. FAUNA

En el territorio se encuentra una gran diversidad de especies de fauna localizada en áreas de páramos, bosques, rastrojos pastizales, cultivos y afloramientos rocosos. Los principales corredores de fauna son los bosques altoandinos, rastrojos y los páramos de Cristales y Castillejo.

Los mamíferos que se encuentran son principalmente fara, guache, conejo silvestre, ratón, chucha y zorro. En el páramo de Castillejo se dice encontrar venado de cola blanca el cual ha sido mermado por cazadores de municipios aledaños. La danta de páramo se considera extinta en este territorio.

Se encuentran aves que frecuentan pastizales, cultivos, rastrojos y bosques. Una gran parte de las aves que frecuentan Umbita son de carácter migratorio, vienen en busca de comida y lugar de descanso. Sin embargo, la deforestación y el continuo uso de agroquímicos, genera disminución de posibilidades para dicha fauna.

8.1.1.2. Aves

Basado en información secundaria colectada (estudios previos y encuestas), corroborada en campo, y con ayuda de guías de identificación, se determinaron las especies de aves presentes en el área de estudio durante las jornadas de muestreo.

Las aves del área permanecen principalmente en la vegetación arbórea y alrededor del cuerpo de agua, muchas de las aves observadas cruzaron el área, pero no permanecieron dentro de esta, la mayoría de las aves son introducidas en la región.


Copetón
(*Zonotrichia capensis*)


Clarinero Escarlata
(*Anisognathus igniventris*)


Picaflor Enmascarado
(*Diglossa cyanea*)


Colibrí Colilargo Mayor
(*Lesbia victoriae*)



Abeja Melífera Europea
(*Apis mellifera*)



Gavilán Maromero
(*Elanus leucurus*)



Azulejo Común
(*Thraupis episcopus*)



Sinsonte Común
(*Mimus gilvus*)



Tángara Capirotada
(*Stilpnia heinei*)



Pisingo
(*Dendrocygna autumnalis*)



Jilguero Andino
(*Spinus spinescens*)



Gavilán Pollero
(*Rupornis magnirostris*)

8.1.2. FLORA

Existe vegetación de páramos entre la que se destacan los frailejones, musgos, pajas, romero, oreja de oso, cordón y liberal. En la zona del bosque húmedo montano se encuentra el mano de oso, espino, uña de gato, aliso, garrobo, encenillo, frailejón, uvito de monte, chite, tuno, angelito, arrayán, laurel de cera, cucharo, guaguito, palma y mortiño.El bosque húmedo montano presenta salvio, cedrillo, floramarillo, granizo, colorado, sangregado, roble, cucharo, tunoesmeraldo, trompeto, cordoncillo, mortiño, borrachero y gallinazo.

La vegetación de bosque húmedo premontano se compone de mortiño, helecho arbustivo, cordoncillo, uvo, granizo, higuerón.

Las especies introducidas son básicamente eucaliptos y pinos las cuales hacen parte de pequeñas parcelas de bosques cultivados localizados en las veredas de Centro y Uvero.



8.1.3. COMPONENTE FISICO

8.1.3.1. **GEOLOGÍA:** En el municipio de Umbita se encuentran las siguientes Formaciones:

Formación Arenisca Tierna (Ksgt): constituido por areniscas cuarzosas con intercalaciones de limolitas silíceas y lutitas negras. Se encuentra en las veredas de Loma Gorda, Tásvita, Jupal, Rosal, Centro y hacia puente Sisa, Chuscal, Molino, Altamizal y Boquerón y hacia el sur de ñas veredas de Sisa Sector La Palma.

Formación Guaduas (Ktg): se compone de arcillolitas grises con intercalaciones de arenisca cuarzosa, en la parte media aparece un manto de carbón. Aparece en las veredas Centro y hacia puente Sisa, Loma Gorda, Jupal, Rosal, Chuscal, Centro, Bosque, Tambor Grande, Tambor Chiquito, Sisa sectores Gaunza y La Palma.

Formación Socha Superior (Tpss): se compone de arcilla en su parte superior y media y de areniscas en su parte inferior. Aflora en las veredas de Bosque, Rosal, Centro, Tambor Grande y Sisa sector Medio.

Formación Picacho (Tep): se compone de areniscas feldespáticas y arcillolitas abigarradas. Se presenta en las veredas de Uvero y Centro.

Depósitos cuaternarios (Q): son materiales cumulados, poco consolidados generalmente desordenados. Debido al poco espesor de su acumulación no son cartografiables.

Depósitos de Cluvión (Qc): es una acumulación de materiales rocosos depositados en laderas. Uno de estos sirve de asiento al casco urbano de Umbita. Aparecen otros en las veredas de Chuscal y Centro y hacia puente Sisa.

Depósitos de Aluvión (Qal): las terrazas aluviales corresponden a acumulaciones detriticas en las márgenes de los ríos de mayor caudal. Se puede observar en la desembocadura del río Bosque en el río Garagoa.

8.1.3.2. **TECTONISMO:**

Están constituidos por plegamientos y fallamientos. Dentro de los plegamientos se encuentran los siguientes anticlinales y sinclinales:

- Sinclinal de Umbita: atraviesa las veredas Bosque, Tambor Grande, Centro y Uvero. Controla el deslizamiento de El Bosque. Afecta las formaciones Socha Superior (Tpss) y Picacho (Tep).

- Sinclinal de la Pavas: atraviesa las veredas Pavas, Molino y Centro y hacia puente Sisa y afecta las rocas de las formaciones Chipaque (Ksc), Guadalupe Inferior(Ksga) y Arenisca Tierna (Ksgt).

- Sinclinal de Centro y hacia puente Sisa: su eje atraviesa la vereda de Centro y hacia puente Sisa y el sector Tásvita. El núcleo lo conforma la formación Socha Inferior.

- Anticlinal del Rosal: afecta las formaciones Arenisca Tierna y Grupo Guadalupe. Atraviesa las veredas Loma Gorda, Jupal, Rosal y Chuscal, donde está cubierto por un depósito cuaternario.

- Anticlinal de Caibo: enfila a la Quebrada el Caibo en la vereda Tambor Chiquito y Sisa sector la Palma.

- Sinclinal de La Palma – Gaunza: su núcleo está formado por la Formación Guaduas. Atraviesa la Vereda Sisa en los sectores Gaunza y La Palma.

- Sinclinal de Tásvita: atraviesa parte de la vereda Loma Gorda sector de Tásvita. Está afectado en su flanco oriental por la culminación de la falla de Tibaná.

8.1.3.3. FALLAMIENTOS:

la Falla de Tibaná, es una falla inversa de origen regional, conduce el cauce del río Icabuco a lo largo del cual es posible observar algunos escarpes de la línea de falla. Atraviesa las veredas Boquerón, Altamizal, Chuscal y Centro y hacia puente Sisa.

Existen otros fallamientos locales en las veredas de Llano Verde; otra sigue el río Bosque antes de la desembocadura de la quebrada Tásvita. Tres restantes controlan la estructura que conforma el cañón de la quebrada Tásvita. Parecer ser que esas controlan la estabilidad de las laderas del río el Bosque.

8.1.3.4. GEOMORFOLOGÍA

En Umbita el gran paisaje corresponde a montañas. Se lograron identificar igualmente como subpaisajes tres unidades geomorfológicas:

Montañoso de control estructural con disección torrencial (Medt): Muestra geoformas de tipo escarpado y frentes de rocas en donde se observan caidas de rocas y erosión diferencial en las veredas de Altamizal, Pavas y Centro y hacia puente Sisa. Pendientes estructurales con deslizamientos, caídas de rocas, erosión hídrica concentrada en Pavas, Centro y hacia puente Sisa y Altamizal. Pendientes irregulares onduladas con deslizamientos, reptaciones y flujos de lodo y tierras, erosión hídrica concentrada en surcos y cárcavas y erosión laminar en las veredas de Molinos y Pavas. Líneas de aristas afiladas y espinazos estructurales con caidas de roca, erosión hídrica concentrada y erosión laminar en Pavas y Centro y hacia puente Sisa. Valles de planicie con socavamiento lateral, terrazas de erosióny acumulación en Uvero y Juncal.

Colinado de control estructural plegado (Cep). Presenta terrenos ondulados con deslizamientos y flujos de lodo y tierra, erosión hídrica concentrada en surcos y cárcavas y erosión laminar. Se halla presente en la vereda de Uvero.

Denudacional residual y depositacional en laderas y valles (Drd). Presenta por un lado laderas irregulares con deslizamientos rotacionales y algunos flujos de materiales, erosión hídricaconcentrada en surcos y cárcavas y erosión laminar en las veredas de Rosal, Jupal y Bosque. Por otro lado, presenta laderas de acumulación con erosión en surcos, algunas cárcavas, erosión laminar, exiguos deslizamientos y flujos de materiales, se halla en la veredas Centro y Sisa sector Juncal.

8.1.3.5. **HIDROGEOLOGÍA:**

En el territorio se encontraron las siguientes unidades hidrogeológicas:

Acuíferos: son rocas permeables que almacenan agua en intersticios intercomunicados. Se encuentran en las formaciones Guadalupe (Ksg), Socha Inferior (Tpsi), Picacho (Tep), y Depósitos de Coluvión (Qc) y de Aluvión (Qal). Se encuentra en todas las veredas del municipio. Existen zonas de recarga de acuíferos que alimentan las fuentes superficiales y se localizan en las crestas de las montañas. Muchas de estas zonas se encuentran sin cobertura vegetal y requieren de protección con cobertura vegetal y en algunos sitios el sobreuso de agroquímicos genera riesgos de contaminación.

Acutardos: Son rocas semipermeables que, a pesar de contener grandes cantidades de agua, la transmiten muy lentamente. Se componen de las formaciones Concentración (Toc), Chipauqe (Ksc). Se encuentran en las veredas de Uvero, Centro y hacia puente Sisa, Altamizal, Pavas y Molino.

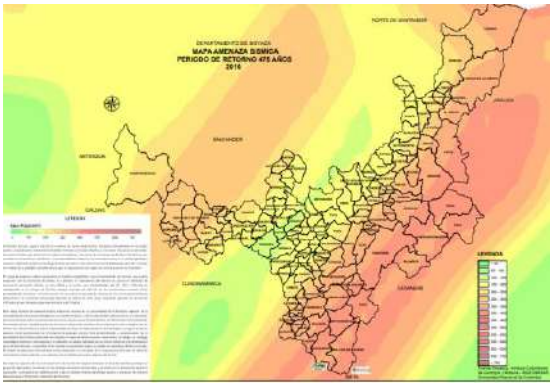
Acuicierre: Son rocas permeables que, aunque pueden contener grandes cantidades de agua no permiten el paso de ella con facilidad a través de sus poros. Se compone de las formaciones Socha Superior (Tpss), Guaduas (Tkg).

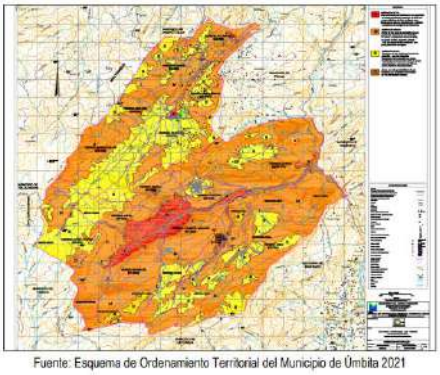
8.1.3.6. AMENAZAS NATURALES

Existe en el municipio amenazas naturales de geodinámica endógena causadas por sismicidad (temblores o terremotos) que clasifican como amenaza sísmica intermedia. Este tipo de amenaza pueden generar problemas en las construcciones que no cuenten con estructuras sismoresistentes. Así mismo existen amenazas de tipo exógeno generadas por eventos de remoción en masa que generan tres tipos de amenaza:

Amenaza Alta: Se compone de deslizamientos antiguos y nuevos, localizados en las veredas de Tambor Grande, Tambor Chiquito, Sisa Sector Juncal, Uvero, Altamizal, Loma Gorda, el Bosque. Estos deslizamientos localizados a lado y lado del río el Bosque generan una gran remoción en masa y ponen en peligro cultivos, zonas de pastoreo y ganado y bosques.

En la vereda de Chuscal existe una reptación uno en el ITA y otro reciente arriba de la escuela de la vereda. Afecta principalmente cultivos y pastos. Se deben basicamente a la naturaleza del material, a la alta precipitación y a los malos manejos de la cobertura vegetal.





Fuente: Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Úmbita 2021

FUENTE: https://www.boyaca.gov.co/SecSalud/images/

Amenaza Media: son laderas con herencias de deslizamientos y procesos de inestabilidad anteriores que pueden reactivarse. Se observa erosión. La inestabilidad se asocia a periodos de lluvia. Se observan en las veredas de Rosal, Uvero, Molino y Sisa. Afecta cultivos y pastos.

Amenaza Baja. Son terrenos que no presentan evidencias de deslizamientos o son muy tenues, pero pueden desarrollar procesos de erosión en el futuro. Se presentan en las veredas de Centro y hacia puente Sisa, Chuscal, Tásvita, Pavas, Altamizal y Uvero.

8.1.3.7. CONTAMINACIÓN AMBIENTAL:

La mayor contaminación ambiental en el municipio y el área de estudios está dada por el alto uso de plaguicidas e insecticidas para el mantenimiento de los cultivos fuente de ingreso a nivel municipal.

8.1.3.8. FACTORES DE RIESGO DE LA VIVIENDA:

En lo que respecta a la vivienda se puede encontrar que un buen porcentaje de las familias vive en hacinamiento, además de unas condiciones de higiene críticas, cocinan en su mayoría con leña y un número de viviendas no cuentan con alcantarillado ni con un sistema para la evacuación de excretas.

8.1.3.9. AMENAZAS FÍSICAS Y NATURALES:

Incendios en épocas de sequía y deslizamiento en época de invierno.

8.1.3.10. CLIMATOLOGÍA

La precipitación total promedios multianuales de Umbita y los municipios cercanos es la siguiente: Umbita: 1.064, Pachavita 1.856, Cinavita 1.524, Turmequé 864.3, Nuevo Colón 912 y Tibaná 924. Las zonas mas lluviosas son las cercanas al río Garagoa y las más secas son las cercanas a Villpinzon y Turmequé.

Las variables climáticas de humedad relativa, brillo solar, velocidad del viento, y evaporación son tomadas de la estación más cercana a Umbita situada en Nuevo Colón ya que en Umbita no se cuenta con este servicio.

El brillo solar presenta valores entre 1.033 y 2.059 horas/sol/año, siendo los meses de diciembre y enero los que presentan más altos valores llegando a 6 horas diarias de sol y los meses de junio y julio los de menos valor bajando a 2.7 horas diarias de sol.

La evaporación presenta un valor anual mínimo de 675 mms y un máximo de 1.317 mms. Los meses con más alta evaporación son los enero, marzo y diciembre y los que menos valor presenta son los de junio y julio.

El balance hídrico de Thornwaite muestra un déficit de agua en los meses de diciembre, enero y febrero y un superavit en los restantes nueve meses, siendo los meses de junio y julio donde se registró el valor más alto.

8.1.4. COMPONENTE SOCIAL

Dentro del componente social, el Municipio de UMBITA, El Municipio de Umbita se localiza en la parte suroccidental del departamento de Boyacá, hace parte de la provincia de Márquez. Fue fundado en 1.778, su área es de 148.17 kms2, el 68% del territorio se halla en piso térmico frío y el 32% en zona de páramo. Las coordenadas geográficas son 73º 22 ´ y 73º , 31 ´ al oeste de Greenwich, 5º 9' y 5º 16' al norte del Ecuador. El casco urbano se encuentra a una altura de 2.480 msnm. El clima predominante es frío y páramo, la topografía es quebrada y ondulada. Aunque la vía principal regional pasa por territorio de Umbita, el casco urbano queda a 10 kilómetros de ella razón por la cual se ha dificultado su desarrollo comercial. Las vías de acceso son destapadas y dificultan el transporte hacia y desde el casco urbano.

Limitando, por el norte con los municipios de Nuevo Colón y Tibaná, por el oriente con Cinavita, por el sur con la Capilla y Tibirita (Cundinamarca) y epor el occidente con Villapinzón (Cundinamarca) y Turmequé. Existen límites definidos y actas de deslindes con Turmequé, Tibaná, Chinavita, Pachavita y La Capilla. No se ha firmado acta de deslinde con Nuevo Colón y existe indefinicióp n de límites con Tibirita y Villapinzón ya que pertenenecen a Cundinamarca y no existe una ley de la República que resuelva el conflicto.

Es asi, que el proyecto se ejecutara en la Vereda Centro y hacia puente Sisa, la cual registra un crecimiento lento de la población, donde la población rural creció 12 personas por año promedio, mientras que la urbana creció 9 personas por año. Se cree que para el año 2025 la población urbana alcanzará las 1.000 personas, mientras que la urbana alcanzará los 8.970.

9. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

9.1. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.

Los impactos ambientales que las actividades producen en el medio se analizan dependiendo del carácter de la acción, de la fragilidad ecológica donde se lleve a cabo el proyecto y de la calidad ambiental que tenga la zona de estudio.

Para la identificación de los impactos ambientales generados por la ejecución del proyecto se utilizó la metodología matricial causa-efecto donde se relacionan las acciones del proyecto en un eje y los componentes del medio a lo largo del otro. Si la actividad va a incidir en un componente ambiental, éste se señala en la celda de cruce.

Para la evaluación de los impactos se consideró el tipo de afectación tanto positivo como negativo en los componentes físicos, bióticos, sociales y aquellos otros que deben considerarse en la evolución del proyecto, esto de acuerdo con la incidencia que pueda presentarse en las zonas de influencia directa e indirecta.

Como resultado, se presenta la siguiente matriz de afectación del componente según la actividad del proyecto.

Tabla Identificación de impactos ambientales

ACTIVIDADES		ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	COMPONENTE						
				SUELO	AGUA	AIRE	FLORA	FAUNA	SOCIAL	TODOS
CAP 01: PRELIMINARES	Instalación de campamentos	Vertimientos	Contaminación de cuerpos de agua		X			X	X	
			Aporte de sedimentos a cuerpos de agua		X					
			Proliferación de vectores y malos olores			X			X	
			Alteración paisajística							X
		Emisiones atmosféricas	Alteración en la calidad del aire			X	X	X		
			Molestias y enfermedades respiratorias						X	
		Generación de ruido	Molestias y enfermedades auditivas					X	X	
	Descapote	Remoción de cobertura	Pérdida de capa orgánica e inorgánica del suelo	X			X	X		
			Erosión	X						
			Modificación del hábitat				X	X		
			Migración de especies					X	X	
			Alteración en la escorrentía y la infiltración	X	X					
			Alteración de zonas de inundación.	X	X		X	X		
	Descapote	Remoción de cobertura	Generación de empleo						X	

		Emisión de ruido	Molestias y enfermedades auditivas					X	X	
		Emisiones atmosféricas	Alteración en la calidad del aire			X	X	X		
			Molestias y enfermedades respiratorias						X	
	Excavaciones	Remoción del suelo	Alteración de la estructura del suelo	X						
			Alteración del uso del suelo	X						
			Contaminación del suelo	X			X	X		
			Alteración de zonas de drenaje		X					
			Aporte de sedimentos a cuerpos de agua		X					
			Pérdida de capa orgánica e inorgánica del suelo	X						
			Alteración de zonas de inundación.		X		X	X		
			Alteración del paisaje							X
			Generación de empleo						X	
		Alteración dinámica fluvial	Inundaciones	X			X	X	X	
			Erosión	X						
		Emisiones atmosféricas	Alteración en la calidad del aire			X	X	X		
			Molestias y enfermedades respiratorias						X	
		Emisión de ruido	Molestias y enfermedades auditivas						X	

	Disposición de residuos de construcción y demolición.	Generación de residuos	Alteración del uso del suelo	X						
			Alteración al paisaje							X
			Impacto visual							X
			Molestias en la comunidad						X	
		Emisiones atmosféricas	Alteración en la calidad del aire			X	X	X		
			Molestias y enfermedades respiratorias						X	
CAP. 2: OBRAS DE DRENAJE	Construcción de obras en concreto	Emisión de material particulado	Alteración en la calidad del aire			X	X	X		
			Molestias y enfermedades respiratorias						X	
		Generación de ruido	Molestias y enfermedades auditivas						X	
		Generación de residuos	Contaminación del suelo	X			X	X		
		Vertimientos	Contaminación hídrica		X			X		
		Empleo	Generación de empleo local						X	
	Operación de maquinaria y equipos	Emisiones Atmosféricas	Alteración en la calidad del aire			X	X	X		
			Molestias y enfermedades respiratorias						X	
		Generación de ruido	Molestias y enfermedades auditivas						X	
		Empleo	Generación de empleo local						X	
	Transporte de materiales	Emisiones Atmosféricas	Alteración en la calidad del aire			X	X	X		

			Molestias y enfermedades respiratorias						X	
		Generación de ruido	Molestias y enfermedades auditivas						X	
CAP. 3: PAVIMENTO FLEXIBLE	instalacion de subbase y materiales como pavimento plexible	Generación de material particulado	Alteración en la calidad del aire			X	X	X		
			Molestias y enfermedades respiratorias						X	
		Generación de otros contaminantes	Contaminación de fuentes de agua		X			X	X	
			Contaminación del suelo	X			X	X		
		Empleo	Generación de empleo						X	
	mantenimiento de maquinaria y equipo	Fugas y derrames de combustible en cargue	Contaminación de fuentes de agua		X			X	X	
			Contaminación del suelo	X			X	X		
			Alteración al paisaje							X
		Generación de residuos contaminados con hidrocarburos por mantenimiento de equipos	Contaminación de fuentes de agua		X			X	X	
			Contaminación del suelo	X			X	X		
		Generación de aceites usados por mantenimiento de maquinaria y equipos	Contaminación de fuentes de agua		X			X	X	
			Contaminación del suelo	X			X	X		

9.2. EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

9.2.1. EVALUACIÓN CUALITATIVA DE IMPACTOS AMBIENTALES

Para el proceso de evaluación se realiza una calificación cualitativa de cada uno de los impactos generados, utilizando los siguientes parámetros y escalas de valoración:

- Alcance: Mide el área de influencia del impacto de acuerdo con el entorno de la actividad. Este puede ser puntual, local y regional.
- Probabilidad: Se refiere a la probabilidad de ocurrencia. Puede ser baja, media y alta.
- Duración: Es el tiempo de permanencia del efecto desde su aparición hasta que el elemento afectado vuelva a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales o a través de medidas correctivas. Puede ser fugaz, temporal o permanente.
- Reversibilidad: Es la posibilidad de reconstrucción del elemento que ha sido afectado por una actividad determinada, recuperando sus condiciones iniciales por medios naturales. Puede ser reversible, mitigable o irreversible.
- Severidad: Es el grado de incidencia de la actividad sobe el medio. Su clasificación varía de acuerdo a la afectación que se presente al componente, sea baja, media o alta.

A continuación, se procede a calificar cualitativamente cada impacto generado por las diferentes actividades del proyecto y como resultado se presenta la siguiente matriz.

Tabla Evaluación cualitativa de impactos ambientales.

ACTIVIDADES		ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	VALORACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL				
				ALCANCE (A)	PROBABILIDAD (P)	DURACIÓN (D)	REVERSIBILIDAD (R)	SEVERIDAD (S)
PRELIMINARES	Localización y Replanteo	Uso y manejo del entorno	Alteración del hábitat	Puntual	Baja	Temporal	Mitigable	Baja
			Generación de empleo	Local	Alta	Temporal	Reversible	Media
	Instalación de campamentos	Remoción de cobertura	Pérdida de capa orgánica e inorgánica del suelo	Puntual	Alta	Permanente	Mitigable	Alta
			Erosión	Puntual	Media	Permanente	Irreversible	Media

			Modificación del hábitat	Puntual	Alta	Permanente	Irreversible	Media
			Migración de especies	Puntual	Alta	Temporal	Irreversible	Media
			Alteración en la escorrentía y la infiltración	Puntual	Media	Permanente	Mitigable	Media
			Alteración de zonas de inundación.	Puntual	Alta	Temporal	Mitigable	Media
			Generación de empleo	Local	Alta	Temporal	Reversible	Media
		Generación de residuos	Contaminación del suelo	Puntual	Media	Temporal	Mitigable	Media
			Contaminación de cuerpos de agua	Local	Media	Temporal	Mitigable	Media
			Proliferación de vectores y malos olores	Puntual	Alta	Temporal	Mitigable	Media
			Impacto visual	Puntual	Alta	Temporal	Reversible	Media
PRELIMINARES	Instalación de campamentos	Vertimientos	Contaminación de cuerpos de agua	Local	Alta	Permanente	Mitigable	Alta
			Aporte de sedimentos a cuerpos de agua	Local	Media	Permanente	Mitigable	Media

			Proliferación de vectores y malos olores	Puntual	Media	Temporal	Mitigable	Media
			Alteración paisajística	Local	Alta	Permanente	Mitigable	Media
		Emisiones atmosféricas	Alteración en la calidad del aire	Puntual	Media	Temporal	Mitigable	Media
			Molestias y enfermedades respiratorias	Puntual	Media	Temporal	Mitigable	Media
		Generación de ruido	Molestias y enfermedades auditivas	Puntual	Media	Temporal	Mitigable	Baja
	Descapote	Remoción de cobertura	Pérdida de capa orgánica e inorgánica del suelo	Puntual	Alta	Permanente	Mitigable	Alta
			Erosión	Puntual	Media	Permanente	Irreversible	Media
			Modificación del hábitat	Puntual	Alta	Permanente	Irreversible	Media
			Migración de especies	Local	Media	Temporal	Irreversible	Media
PRELIMINARES	Descapote	Remoción de cobertura	Alteración en la escorrentía y la infiltración	Puntual	Media	Permanente	Mitigable	Media
			Alteración de zonas de inundación.	Puntual	Alta	Temporal	Mitigable	Media

			Generación de empleo	Local	Alta	Temporal	Reversible	Media
		Emisión de ruido	Molestias y enfermedades auditivas	Puntual	Media	Temporal	Mitigable	Naja
		Emisiones atmosféricas	Alteración en la calidad del aire	Puntual	Media	Temporal	Mitigable	Media
			Molestias y enfermedades respiratorias	Puntual	Media	Temporal	Mitigable	Media
	Excavaciones	Remoción del suelo	Alteración de la estructura del suelo	Puntual	Alta	Permanente	Irreversible	Alta
			Alteración del uso del suelo	Puntual	Alta	Permanente	Irreversible	Alta
			Contaminación del suelo	Puntual	Media	Temporal	Mitigable	Media
			Alteración de zonas de drenaje	Puntual	Alta	Permanente	Irreversible	Media
			Aporte de sedimentos a cuerpos de agua	Local	Media	Temporal	Mitigable	Media
PRELIMINARES	Excavaciones	Remoción del suelo	Pérdida de capa orgánica e inorgánica del suelo	Puntual	Alta	Permanente	Irreversible	Alta
			Alteración de zonas de inundación.	Puntual	Alta	Temporal	Mitigable	Media
			Alteración del paisaje	Local	Alta	Permanente	Irreversible	Alta

			Generación de empleo	Local	Media	Temporal	Reversible	Media
		Alteración dinámica fluvial	Inundaciones	Puntual	Media	Temporal	Mitigable	Media
			Erosión	Puntual	Media	Permanente	Mitigable	Media
		Emisiones atmosféricas	Alteración en la calidad del aire	Puntual	Alta	Temporal	Mitigable	Media
			Molestias y enfermedades respiratorias	Puntual	Media	Temporal	Mitigable	Media
		Emisión de ruido	Molestias y enfermedades auditivas	Puntual	Baja	Temporal	Mitigable	Baja
	Disposición de residuos de construcción y demolición.	Generación de residuos	Alteración del uso del suelo	Puntual	Alta	Permanente	Irreversible	Media
			Alteración al paisaje	Local	Alta	Permanente	Mitigable	Media
			Impacto visual	Puntual	Alta	Permanente	Mitigable	Media
			Molestias en la comunidad	Puntual	Media	Temporal	Mitigable	Media
		Emisiones atmosféricas	Alteración en la calidad del aire	Puntual	Alta	Temporal	Mitigable	Media
OBRAS DE DRENAJE	Construcción de obras de drenaje	Emisión de material particulado	Alteración en la calidad del aire	Puntual	Alta	Temporal	Mitigable	Media
			Molestias y enfermedades respiratorias	Puntual	Media	Temporal	Mitigable	Media

		Generación de ruido	Molestias y enfermedades auditivas	Puntual	Alta	Temporal	Mitigable	Media
		Generación de residuos	Contaminación del suelo	Puntual	Media	Temporal	Mitigable	Media
		Vertimientos	Contaminación hídrica	Local	Media	Temporal	Mitigable	Media
		Empleo	Generación de empleo local	Local	Alta	Temporal	Reversible	Media
	Operación de maquinaria y equipos	Emisiones Atmosféricas	Alteración en la calidad del aire	Puntual	Media	Temporal	Mitigable	Media
			Molestias y enfermedades respiratorias	Puntual	Media	Temporal	Mitigable	Media
		Generación de ruido	Molestias y enfermedades auditivas	Puntual	Media	Temporal	Mitigable	Media
OBRAS DE SUMINISTRO E INSTALACION PAVIMENTO	Transporte de materiales	Emisiones Atmosféricas	Alteración en la calidad del aire	Local	Media	Temporal	Mitigable	Media
			Molestias y enfermedades respiratorias	Local	Baja	Temporal	Mitigable	Media
		Generación de ruido	Molestias y enfermedades auditivas	Local	Baja	Temporal	Mitigable	Media
	Instalación y/o traslado de redes de servicios públicos	Remoción de cobertura	Pérdida de capa orgánica e inorgánica desuelo	Puntual	Alta	temporal	Mitigable	media

9.2.2. EVALUACIÓN CUANTITATIVA DE IMPACTOS AMBIENTALES.

La calificación cuantitativa corresponde a una expresión numérica de los criterios que definen el impacto ambiental sobre el medio.

Tabla. Calificación cuantitativa de impactos.

Valor	Alcance (A)	Probabilidad (P)	Duración (D)	Reversibilidad (R)	Severidad (S)
1	Puntual	Baja	Fugaz	Reversible	Baja
2	Local	Media	Temporal	Mitigable	Media
3	Regional	Alta	Permanente	Irreversible	Alta

Para determinar la importancia de cada impacto se hace la sumatoria de los valores ubicados en las columnas de alcance (A), probabilidad (P), duración (D), reversibilidad (R), severidad (S) según la tabla anterior y dependiendo del valor de cada impacto se obtendrá el nivel de significancia que tendrá sobre el ambiente, como se muestra a continuación:

Tabla Importancia y significancia de los impactos ambientales.

IMPORTANCIA (I)	**(A)+(P)+(D)+(R)+(S)**	
SIGNIFICANCIA (S)	Valores de 5-9	**No significativo**
	Valores de 10-15	**Significativo**

La calificación cuantitativa de los impactos ambientales generados por el proyecto se muestra en la siguiente matriz, la cual será una guía fundamental para la implementación de medidas de manejo que puedan mitigar estos impactos.

Tabla Matriz de cuantificación de impactos ambientales

ACTIVIDADES		ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	VALORACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL					IMPORTANCIA (I)	SIGNIFICANCIA (S)
				ALCANCE (A)	PROBABILIDAD (P)	DURACIÓN (D)	REVERSIBILIDAD (R)	SEVERIDAD (S)		
PRELIMINARES	Instalación de campamentos	Vertimientos	Contaminación de cuerpos de agua	2	3	3	2	3	**13**	Significativo

			Aporte de sedimentos a cuerpos de agua	2	2	3	2	2	**11**	Significativo
			Proliferación de vectores y malos olores	1	2	2	2	2	**9**	No significativo
			Alteración paisajística	2	3	3	2	2	**12**	Significativo
		Emisiones atmosféricas	Alteración en la calidad del aire	1	2	2	2	2	**9**	No significativo
			Molestias y enfermedades respiratorias	1	2	2	2	2	**9**	No significativo
		Generación de ruido	Molestias y enfermedades auditivas	1	2	2	2	1	**8**	No significativo
	Descapote	Remoción de cobertura	Pérdida de capa orgánica e inorgánica del suelo	1	3	3	2	3	**12**	Significativo
			Erosión	1	2	3	3	2	**11**	Significativo
			Modificación del hábitat	1	3	3	3	2	**12**	Significativo
			Migración de especies	2	2	2	3	2	**11**	Significativo
			Alteración en la escorrentía y la infiltración	1	3	3	2	2	**11**	Significativo

PRELIMINARES	Descapote	Remoción de cobertura	Alteración de zonas de inundación.	1	3	2	2	2	**10**	Significativo
			Generación de empleo	2	3	2	1	2	**10**	Significativo
		Emisión de ruido	Molestias y enfermedades auditivas	1	2	2	2	1	**8**	No significativo
		Emisiones atmosféricas	Alteración en la calidad del aire	1	2	2	2	2	**9**	No significativo
			Molestias y enfermedades respiratorias	1	2	2	2	2	**9**	No significativo
	Excavaciones	Remoción del suelo	Alteración de la estructura del suelo	1	3	3	3	3	**13**	Significativo
			Alteración del uso del suelo	1	3	3	3	3	**13**	Significativo
			Contaminación del suelo	1	2	2	2	2	**9**	No significativo
			Alteración de zonas de drenaje	1	3	3	3	2	**12**	Significativo
			Aporte de sedimentos a cuerpos de agua	2	2	2	2	2	**10**	Significativo
			Pérdida de capa orgánica e inorgánica del suelo	1	3	3	3	3	**13**	Significativo

			Alteración de zonas de inundación.	1	3	2	2	2	**10**	Significativo
OBRAS DE DRENAJE	Excavaciones	Remoción del suelo	Alteración del paisaje	2	3	3	3	3	**14**	Significativo
			Generación de empleo	2	2	2	1	2	**9**	No significativo
		Alteración dinámica fluvial	Inundaciones	1	2	2	2	2	**9**	No significativo
			Erosión	1	2	3	2	2	**10**	Significativo
		Emisiones atmosféricas	Alteración en la calidad del aire	1	3	2	2	2	**10**	Significativo
			Molestias y enfermedades respiratorias	1	2	2	2	2	**9**	No significativo
		Emisión de ruido	Molestias y enfermedades auditivas	1	1	2	2	1	**7**	No significativo
	Disposición de residuos de construcción y demolición.	Generación de residuos	Alteración del uso del suelo	1	3	3	3	2	**12**	Significativo
			Alteración al paisaje	2	3	3	2	2	**12**	Significativo
			Impacto visual	1	3	3	2	2	**11**	Significativo
			Molestias en la comunidad	1	2	2	2	2	**9**	No significativo
		Emisiones atmosféricas	Alteración en la calidad del aire	1	3	2	2	2	**10**	Significativo

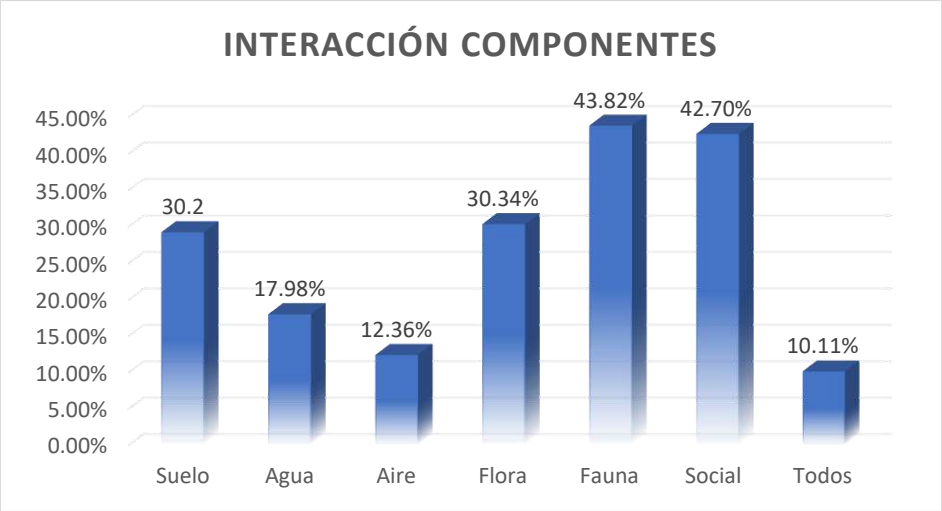
			Molestias y enfermedades respiratorias	1	2	2	2	2	**9**	No significativo
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA PAVIMENTO PLEXIBLE	Construcción de obras infraestructura vial	Emisión de material particulado	Alteración en la calidad del aire	1	3	2	2	2	**10**	Significativo
			Molestias y enfermedades respiratorias	1	2	2	2	2	**9**	No significativo
		Generación de ruido	Molestias y enfermedades auditivas	1	3	2	2	2	**10**	Significativo
		Generación de residuos	Contaminación del suelo	1	2	2	2	2	**9**	No significativo
		Vertimientos	Contaminación hídrica	2	2	2	2	2	**10**	Significativo
		Empleo	Generación de empleo local	2	3	2	1	2	**10**	Significativo
	Operación de maquinaria y equipos	Emisiones Atmosféricas	Alteración en la calidad del aire	1	2	2	2	2	**9**	No significativo
			Molestias y enfermedades respiratorias	1	2	2	2	2	**9**	No significativo
		Generación de ruido	Molestias y enfermedades auditivas	1	2	2	2	2	**9**	No significativo
		Empleo	Generación de empleo local	2	3	2	1	2	**10**	Significativo

CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA	Transporte de materiales	Emisiones Atmosféricas	Alteración en la calidad del aire	2	2	2	2	2	**10**	Significativo
			Molestias y enfermedades respiratorias	2	1	2	2	2	**9**	No significativo
		Generación de ruido	Molestias y enfermedades auditivas	2	1	2	2	2	**9**	No significativo

9.2.3. . ANÁLISIS DE RESULTADOS MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES

Todas las actividades ejecutadas durante las distintas etapas del proyecto producen impactos ya sea significativos o no significativos. Dichas actividades ocasionan un 12 % de impactos ambientales poco significativos.

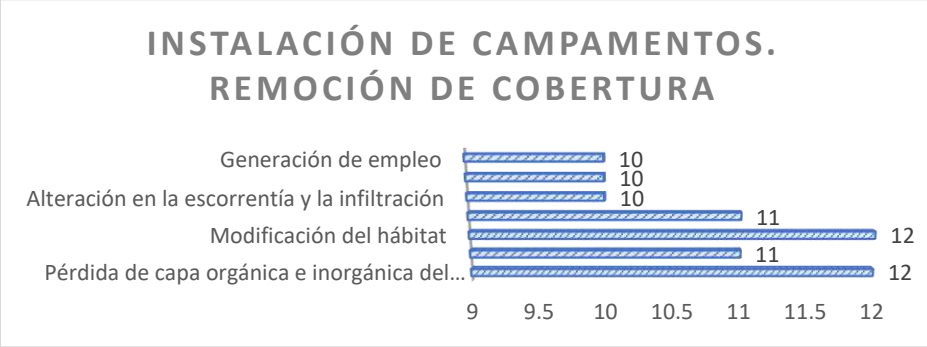
Porcentaje de interacción de los componentes ambientales con las diferentes actividades del proyecto.



El anterior gráfico demuestra que el componente que más interacción tiene con el total de actividades del proyecto es el componente Fauna seguido por el componente Social. Por el contrario, el componente que menor interacción tiene con dichas actividades es el componente Aire.

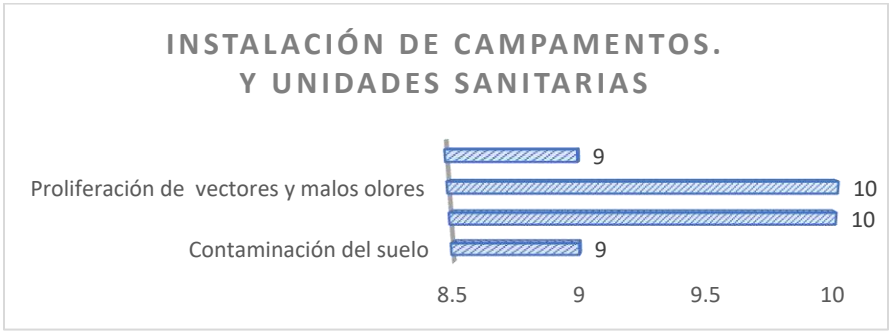
A continuación, se presenta un análisis gráfico de las diferentes actividades con sus respectivos impactos ambientales.

Análisis de impactos ambientales por la remoción de cobertura.



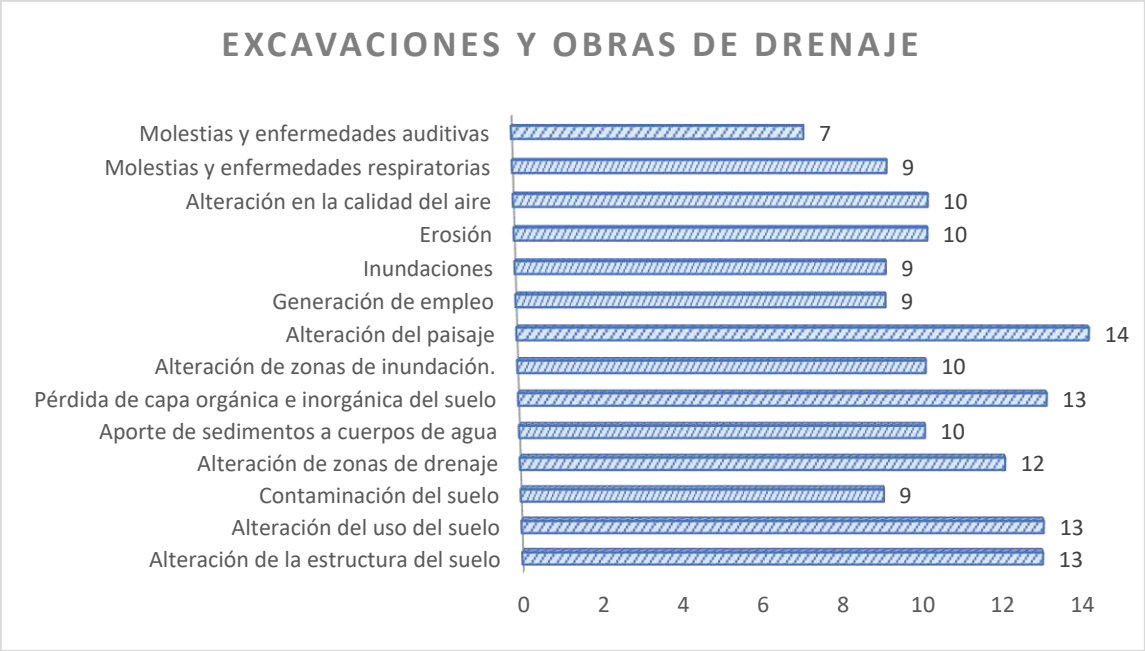
El gráfico anterior indica que en la actividad de remoción de cobertura, en la etapa de instalación de campamentos, todos los impactos ambientales son significativos y los de mayor significancia son la modificación del hábitat y la pérdida de la capa orgánica e inorgánica del suelo.

Análisis de impactos ambientales por la generación de residuos.



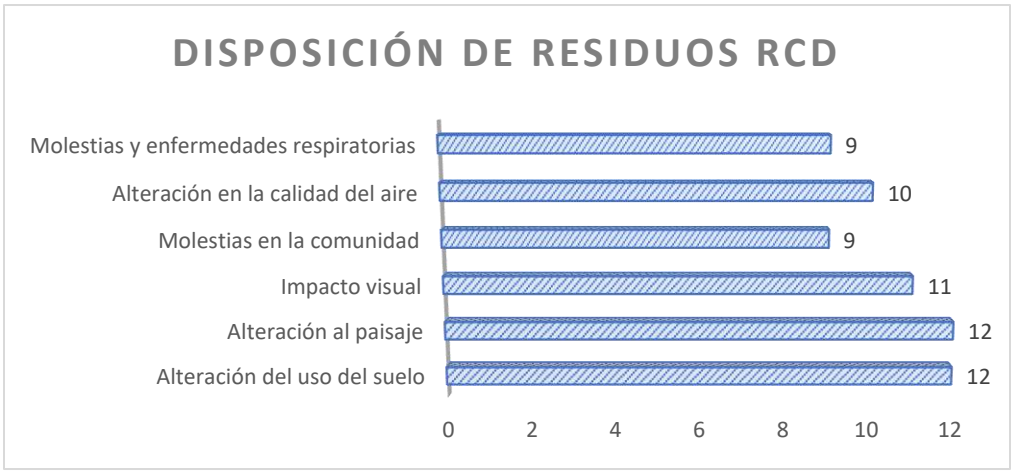
El gráfico anterior indica que en la etapa de instalación de campamentos la generación de residuos puede generar impactos significativos como la contaminación del agua y la proliferación de vectores y malos olores.

Análisis de impactos ambientales generados por las excavaciones.



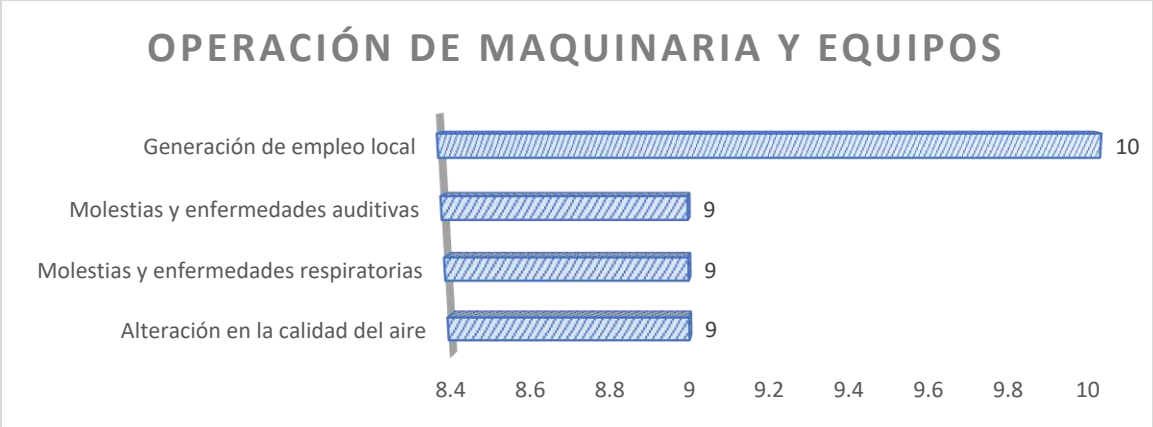
El gráfico anterior indica que los impactos de mayor importancia en todo el proyecto se generan por las actividades de excavación, entre ellos están la alteración al paisaje, la pérdida de la capa orgánica e inorgánica del suelo, la alteración al uso del suelo y a la estructura del suelo.

Análisis de impactos ambientales generados por la disposición de residuos de construcción y demolición.



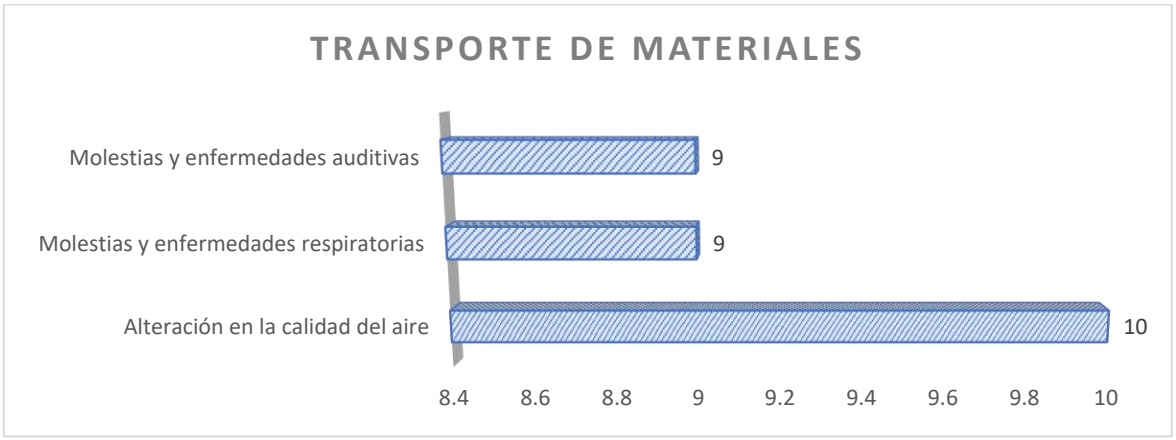
El gráfico anterior indica que la disposición de residuos de construcción y demolición puede generar impactos significativos como la alteración al paisaje y los usos del suelo.

Análisis de impactos ambientales generados por la operación de maquinaria y equipos.



El gráfico anterior indica que la operación de maquinaria y equipos generan un impacto social significativo. Sin embargo, se recomienda realizar el debido manejo de impactos como la alteración a la calidad de aire.

Análisis de impactos ambientales generados por el transporte de materiales.



El gráfico anterior indica que la alteración en la calidad del aire es el impacto más significativo en el transporte de materiales. Sin embargo, este impacto puede ser mínimo si se realiza el adecuado manejo de acuerdo con las normas ambientales.

10. PLAN DE GESTION AMBIENTAL.

10.1. FICHAS DE MANEJO AMBIENTAL

Una vez identificadas las actividades a ejecutar y los impactos ambientales negativos que pueden generarse, se establecen los siguientes programas, que contemplan acciones tendientes a minimizar, controlar, prevenir, mitigar y/o corregir los impactos ambientales.

Tabla. Listado Medidas de manejo Ambiental

No.	PROGRAMA	PROYECTO	CODIGO	ANOTACION
1	GESTIÓN DEL PROYECTO	1 conformación del grupo de gestión ambiental y social.	DAGA-1.1-01	Aplica para este proyecto.
		2 capacitación y concientización para el personal de obra.	DAGA-1.2-02	Aplica para este proyecto.
		3 cumplimiento requerimientos legales.	DAGA-1.3-03	Aplica para este proyecto.
2	MANEJO DE LAS ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS	1 manejo integral de materiales de construcción.	PAC-2.1-04	Aplica para este proyecto.
		2 Manejo integral de explotación de fuentes de materiales de construcción.	PAC-2.2-05	Aplica para este proyecto, toda vez que su objeto tendrá como fin la instalación del material pétreo suministrado por terceros autorizados los cuales cuentan con licencia ambiental vigente. Por tanto no se hará procesos de explotación.
		3 Señalización para el manejo ambiental en frentes de obra y sitios temporales.	PAC-2.3-06	Aplica para este proyecto.
		4 Manejo integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición (RCD) y lodos	PAC-2.4-07	Aplica para este proyecto.
		5 Manejo integral de residuos sólidos convencionales y especiales.	PAC-2.5-08	Aplica para este proyecto.
		6 manejo preventivo de eventos de inestabilidad de origen natural o antrópico en taludes viales.	PAC-2.6-09	Aplica para este proyecto.
3	GESTIÓN HÍDRICA	1 Manejo de aguas superficiales	PGH-3.1-10	Aplica para este proyecto.
		2 Manejo de residuos líquidos, domésticos e industriales	PGH-3.2-11	Aplica para este proyecto.
4		1 Manejo del descapote y la cobertura vegetal	PBSE-4.1-12	Aplica para este proyecto, en

	BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS			actividades de Recuperación.
		2 Recuperación de áreas afectadas	PBSE-4.2-13	NO Aplica para este proyecto.
		3 Protección de ecosistemas estratégicos o sensibles	PBSE-4.3-14	Aplica para este proyecto
		4 Protocolos de fauna en obra	PBSE-4.4-15	NO aplica para este proyecto, toda vez que no existe fauna en proceso de extinción ni afectaciones para este componente.
		5 Protección de la fauna en vías	PBSE-4.5-16	NO Aplica para este proyecto.
		6 Compensación ambiental	PBSE-4.6-17	NO aplica para este proyecto
5	MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES, DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	1 Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio.	PMIT-5.1-18	Aplica para este proyecto.
		2 Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de la planta de trituración, asfalto y concreto.	PMIT-5.2-19	NO Aplica para este proyecto.
		3 Manejo de maquinaria, equipos y vehículos	PMIT - 5.3- 20	Aplica para este proyecto.
6	GESTIÓN SOCIAL	1 Mano de obra contratada con enfoques de género, derechos y diferencial.	PDL-6.1-21	Aplica para este proyecto.
		2 Obras con participación comunitaria	PDL-6.2-22	NO Aplica para este proyecto.
		3 Apoyo a la capacidad productiva y Negocios Verdes	PDL-6.3-23	NO Aplica para este proyecto.
7	COMUNIDADES ÉTNICAS, PRESERVACIÓN DEL PATRIMONIO Y SITIOS DE INTERES SOCIOCULTURAL	1 Programa de Arqueología Preventiva	PPSI 7.1-24	NO Aplica para este proyecto.
		2 Protección al patrimonio cultural	PPSI 7.2-25	NO Aplica para este proyecto.
		3 Protección del patrimonio geológico y paleontológico	PPSI 7.3-26	NO Aplica para este proyecto.
		4 Acompañamiento al desarrollo y cumplimiento de la Consulta Previa, libre e informada con comunidades étnicas	PPSI - 7.4-27	Aplica para este proyecto.

8	GESTIÓN SOCIAL DE INFRAESTRUCTURA, PREDIOS Y SERVICIOS PUBLICOS	1 Infraestructura de predios y servicios públicos	PGS-8.1-28	Aplica para este proyecto.
		2 Apoyo y orientación a la gestión institucional en la recuperación del derecho de vía.	PGS-8.2-29	No Aplica para este proyecto.
		3 Acompañamiento a la gestión socio predial	PGS-8.3-30	No Aplica para este proyecto.
9	ACCESIBILIDAD	1 Accesibilidad de la población e integración territorial	PA-9.1-31	No Aplica para este proyecto.
10	PARTICIPACIÓN, GOBERNANZA E INCLUSIÓN SOCIAL	1 Atención a la comunidad	PPGI-10.1-32	Aplica para este proyecto.
		2 Información y divulgación	PPGI - 10.2-33	Aplica para este proyecto.
		3 Cultura vial y participación comunitaria	PPGI - 10.3-34	Aplica para este proyecto.
		4 Inclusión social con perspectiva de género y transversalización.	PPGI - 10.4-35	Aplica para este proyecto.
		5 Gobernanza	PPGI - 10.5-36	NO Aplica para este proyecto.

Así las cosas, se tendrá en cuenta las siguientes fichas que servirán de instrumento para mitigar efectos negativos en el desarrollo del proyecto:

PROGRAMA 1: GESTIÓN DEL PROYECTO

CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL.								**DAGA-1.1-01**
OBJETIVOS Garantizar el cumplimiento y desarrollo eficaz de las acciones propuestas en cada programa del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental- PAGA.								
TIPO DE MEDIDA								
Control	X	Prevención	X	Mitigación	X	Compensación		
IMPACTOS A MANEJAR								
Generación de expectativas Conflictos por consecución del empleo Rechazo y falta de colaboración entre constructor y la ciudadanía por la falta de mecanismos de participación ciudadana Quejas y reclamos de la comunidad ante los organismos de control externo								
ACCIONES A EJECUTAR								
La elaboración del PAGA es la esencia socioambiental del proyecto por ello el grupo de gestión ambiental debe considerar el cumplimiento de: • Mantener actualizado y garantizar el cumplimiento el Plan de Adaptación de la Guía Ambiental "PAGA" de acuerdo con las necesidades que se presenten durante las obras. • Responder los requerimientos de las autoridades ambientales, de la interventoría y de INVÍAS. • Garantizar la respuesta a todas las quejas, inquietudes y/o reclamos de la comunidad dando la solución pertinente. • Mantener la señalización, demarcación y seguridad en general en los frentes de obra. • Presentar los informes establecidos, indicando el avance del cumplimiento de cada uno de los programas que conforman el PAGA, con los registros correspondientes, para aprobación de la interventoría.								
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN		Especialista Ambiental /Contratista						
SEGUIMIENTO Y MONITOREO								
indicador		**Complejidad**		**Periodicidad de evaluación**		**Registro de cumplimiento**		
Vinculacion : (profesionales vincualdos / equipo minino de prefesionales) x 100		Media baja		Mediante informes de gestión socioambiental Mensual		Soportes de cumplimiento salarial		

CAPACITACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN PARA EL PERSONAL DE OBRA.	DAGA-1.2-02

OBJETIVO

Capacitar a todo el personal de la obra en temas técnicos, ambientales y sociales del proyecto

TIPO DE MEDIDA

Control	X	Prevención	X	Mitigación		Compensación	

IMPACTOS A MANEJAR

- ✓ Falta de conocimiento sobre normatividad ambiental por parte de empleados.
- ✓ Fata de conciencia ambiental y malos hábitos ambientales.

ACCIONES A EJECUTAR

- ✓ Realizar Capacitaciones en educación ambiental y social a los trabajadores del proyecto.

TEMAS DE CAPACITACIÓN

ACTIVIDADES	CANTIDAD POR MES / 10 meses de ejecución
Manejo integral de residuos líquidos, escombros, residuos reciclables y basuras	1
Manejo de materiales de construcción y concreto.	1
Cuidado del recurso hídrico	1
Mitigación y control de Incendios	1
Protección a la fauna y flora	1
Enfermedades y riesgos ambientales	1
Divulgación del plan de emergencias	1
Manejo adecuado de RCD	1
Legislación ambiental	1
Socialización plan de orden y aseo.	1

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	Especialista Ambiental /Contratista
CRONOGRAMA	Durante la vigencia del contrato

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

INDICADOR	COMPLEJIDAD	PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Capacitaciones = (Asistente a reunión / Trabajadores del proyecto). X 100	Media baja	Mensual	Registro de Asistencia

CUMPLIMIENTO REQUERIMIENTOS LEGALES.	DAGA-1.3-03

OBJETIVOS

Realizar el control y seguimiento de la normatividad ambiental y normas sociales y territoriales durante la ejecución del proyecto.

TIPO DE MEDIDA

Control	X	Prevención	X	Mitigación	X	Compensación	

IMPACTOS A MANEJAR

- ✓ Generación de expectativas
- ✓ Conflictos por requisitos y trámites legales
- ✓ Quejas y reclamos de la comunidad ante los organismos de control externo.

ACCIONES A EJECUTAR

- ✓ Verificar que proyecto cumpla con todos los requerimientos legales.
- ✓ Cumplir con los requerimientos establecidos en los actos administrativos mediante los cuales se otorgan los permisos.
- ✓ Reportar en los informes mensuales el cumplimiento ambiental y social manifestado en las fichas del proyecto.
- ✓ Verificar el licenciamiento y cumplimiento legal del tercero a quién se solicitará el suministro de los materiales de construcción –agregados pétreos, asfalto, concreto etc.
- ✓ Verificar el cumplimiento de sitio a disponer los escombros, manejados por terceros.
- ✓ Verificar la respuesta a los derechos de petición, los cuales pueden ser reclamos, quejas, manifestaciones, peticiones de información y consultas.

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	Especialista Ambiental /Contratista
CRONOGRAMA	Durante la vigencia del contrato

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

INDICADOR	COMPLEJIDAD	PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Autorizaciones = (Autoriza y permisos tramitados /autoriza y permisos requeridos) x 100	Media baja	Mensual	Actos Administrativos Autorizados

PROGRAMA 2: MANEJO DE LAS ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS

MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.							PAC-2.1-04
OBJETIVO Implementar las acciones para el manejo de los materiales de construcción, manejo de la explotación de las mismas, manejo preventivo de eventos de inestabilidad de origen natural y el manejo de los residuos sólidos convencionales y especiales, en cumplimiento de la política ambiental que propende por un manejo integral de los mismos, que se puedan presentar en la ejecución del proyecto.							
TIPO DE MEDIDA							
Control	X	Prevención	X	Mitigación	X	Compensación	
IMPACTOS A MANEJAR ✓ Cambio en el uso del suelo ✓ Accidentes laborales ✓ Aporte de partículas en suspensión a la atmosfera ✓ Manejo por arrastre de materiales pétreos producto de eventos de lluvias.							
ACCIONES A EJECUTAR ✓ Los materiales pétreos se acopiarán en sitios seleccionados y se cubrirá de manera adecuada con polietileno o con otro material que el CONSORCIO SISA 25 defina y que la Interventoría apruebe, con el objeto de prevenir la generación de impactos ambientales por la emisión de material particulado a la atmósfera o arrastre de materiales a los cuerpos de agua. ✓ Los sacos de cemento serán almacenados en sitios secos y aislados del suelo, debidamente protegidos. ✓ El personal no debe manipular el cemento, la pasta de cemento o el hormigón sin los elementos de protección adecuada, al contacto con estos puede generar daños en la piel o causar hemorragias e infecciones. ✓ La mezcla de concreto en los frentes de obra se realizará en mezcladoras en condiciones adecuadas previniendo derrames de concreto mezclado sobre la superficie del suelo, se prohíbe realizar mezclas de forma manual directamente sobre el suelo. ✓ Las formaletas usadas para el confinamiento y soporte serán herméticas con el objeto de minimizar el riesgo de pérdida de mezcla, y riesgos durante la fundida de concreto. ✓ Para el manejo del asfalto, se considerarán maquinas especializadas en la aplicación de este material. ✓ En cuanto a los residuos de asfalto se recogerán una vez finalizada la actividad diaria, puesto que por acción de las lluvias podrían ser arrastrados hacia los cuerpos de agua contaminándolos y afectando la fauna acuática. ✓ Para el almacenamiento de materiales en las plantas de asfalto, concreto y/o trituración, se ubicará un sitio de acopio, el cual preferiblemente debe ser techado con teja zinc o con un material de alto calibre para prevenir que se dispersen partículas en el aire.							

- ✓ Los materiales prefabricados y tubería se almacenarán ordenadamente, en un sitio demarcado y no se apilará a alturas superiores de 1.5 metros.
- ✓ El acero de refuerzo se acopiará aisladas del suelo, en un sitio demarcado y protegido con lona en polipropileno.
- ✓ Se verificarán las Autorizaciones y/o permisos de explotación y comercialización de los materiales que lo requieran.
- ✓ Condiciones de la maquinaria y control de emisiones atmosféricas.
- ✓ Se realizarán capacitaciones de sensibilización ambiental y capacitación sobre el tema.

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	Especialista Ambiental /Contratista
CRONOGRAMA	Durante la vigencia del contrato

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

INDICADOR	**COMPLEJIDAD**	**PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
Autorizaciones y/o permisos de explotación y comercialización de los materiales requeridos (AP) AP =(AP tramitados en periodo / AP requeridos en periodo) x100	Media baja	Mensual	Actos administrativos
Condiciones de almacenamiento, confinamiento, demarcación y señalización de los materiales AM = (Lugares almacenamiento adecuados utilizados / Total lugares almacenamiento utilizados) x100	Media baja	Mensual	Informe mensual de cumplimiento ambiental Registro fotográfico
Condiciones de la realización de mezclas de concreto en obra (MC) MC = (MC en zona aislada/ MC del periodo) x100	Media baja	Mensual	Informe mensual de cumplimiento ambiental Registro fotográfico
Campañas de sensibilización ambiental y capacitación sobre el tema (CSA) CSA = (Personas que asisten a capacitación / Total de personas) x100	Media baja	Mensual	Informe mensual de cumplimiento ambiental Registro fotográfico

MANEJO INTEGRAL DE EXPLOTACIÓN DE FUENTES DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.	PAC-2.2-05

OBJETIVO

Verificar que las fuentes de material tengan licenciamiento y permisos debidamente aprobados por la entidad competente.

TIPO DE MEDIDA

Control	X	Prevención	X	Mitigación	X	Compensación	

IMPACTOS A MANEJAR

- ✓ Presencia de personal extraño y ajeno a la obra
- ✓ Posibilidad de obstrucción por malas condiciones de material suministrado.

ACCIONES A EJECUTAR

- ✓ Verificar las autorizaciones y/o permisos vigentes de las fuentes de suministro de material al proyecto. VER ANEXO 01 _ FUENTES DE MATERIAL
- ✓ Verificar las condiciones de la maquinaria encargada de manejar el material pétreo suministrado en la obra.
- ✓ Verificar la calidad del material suministrado

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	Especialista Ambiental /Contratista
CRONOGRAMA	Durante la vigencia del contrato

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

INDICADOR	COMPLEJIDAD	PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Autorizaciones = (Autoriza y permisos tramitados /autoriza y permisos requeridos) x 100	Media baja	Mensual	Actos Administrativos Autorizados

SEÑALIZACIÓN PARA EL MANEJO AMBIENTAL EN FRENTES DE OBRA Y SITIOS TEMPORALES.	**PAC-2.3-06**

OBJETIVO

Verificar el cumplimiento de las medidas de señalización y demarcación de las áreas de trabajo y aislamiento de la obra de forma tal que se minimicen los accidentes y la afectación de las áreas de trabajo.

TIPO DE MEDIDA

Control	X	Prevención	X	Mitigación	X	Compensación	

IMPACTOS A MANEJAR

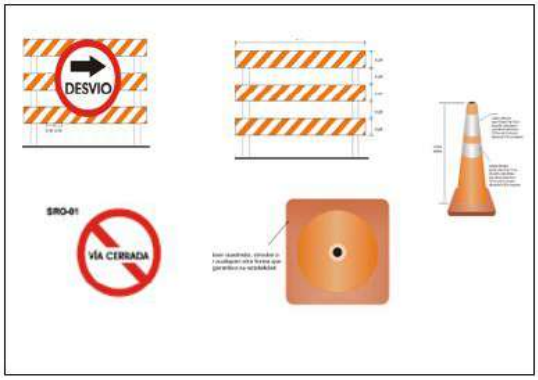
- ✓ Presencia de personal extraño y ajeno a la obra
- ✓ Posibilidad de accidentes e incidentes por falta de señalización
- ✓ Generación de molestias e incomodidad a la comunidad

ACCIONES A EJECUTAR

- ✓ Se realizará señalización de todas las áreas de trabajo mediante el uso de cinta de demarcación de mínimo 12 cm de ancho con franjas amarillas y negras.
- ✓ Para excavaciones mayores a 50 cms de profundidad. se fijarán avisos preventivos e informativos que indiquen la labor que se está realizando.
- ✓ Durante la noche en caso de realizarse trabajos se instalarán señales nocturnas reflectivas o luminosas.
- ✓ Los materiales que sea necesario ubicar en los frentes de obra, estarán adecuadamente ubicados y acordonados dentro del frente de obra y no deberán obstaculizar el tránsito peatonal.
- ✓ Las señales de seguridad de prohibición, obligación, prevención y de información necesarias en cada uno de las instalaciones temporales de la obra cumplirán con la reglamentación necesaria de forma, color, contraste y textos.
- ✓ Se contará con dos ayudantes que hagan la labor de indicar el manejo de tránsito, uno al inicio y otro al final del proyecto, para de esta manera coordinar la movilidad.
- ✓ Se instalarán señales de tipo informativo que indiquen la aproximación al sitio de obra ubicados a la entrada de cada uno de los frentes a 500 m y 100 m. Asimismo señales obligatorias que indiquen la velocidad máxima de los vehículos 30KPH. De otro lado señales informativas de paso de peatones y todas aquellas que indique giros y cruces peligrosos, de la misma y entrada y salida de volquetas y tránsito de maquinaria. Se debe cumplir con la norma NTC 4739.
- ✓ Se recomienda la ubicación de las siguientes señales preventivas, reglamentarias e informativas, antes y después del sitio de intervención, dependiendo de las condiciones del terreno y la magnitud de la intervención de las obras de mantenimiento en cada sitio:



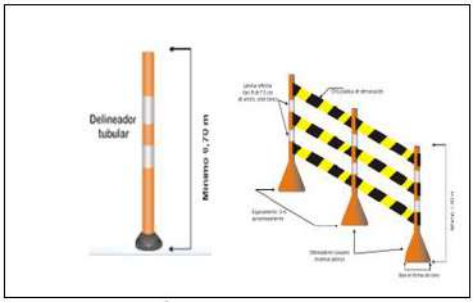
Señalización tipo preventiva
Fuente (UrielL Gallego, Manual de señalización. Dispositivos para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclo rutas de Colombia, 2004)



Señalización de tipo reglamentaria
Fuente (UrielL Gallego, Manual de señalización. Dispositivos para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclo rutas de Colombia, 2004)

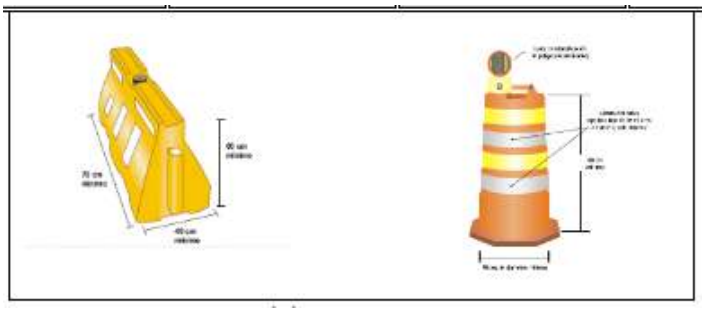


Señalización de tipo Informativa
Fuente (UrielL Gallego, Manual de señalización. Dispositivos para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclo rutas de Colombia, 2004)



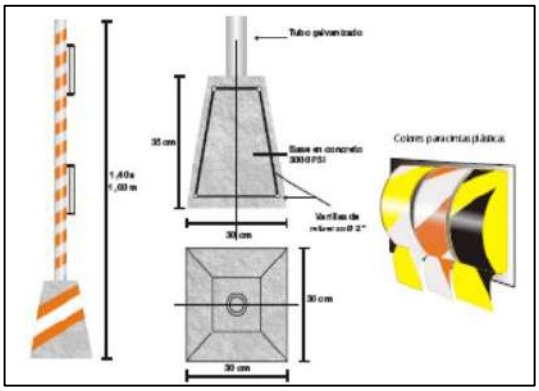
Delineadores tubulares

Fuente (UrielL Gallego, Manual de señalización. Dispositivos para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclo rutas de Colombia, 2004)



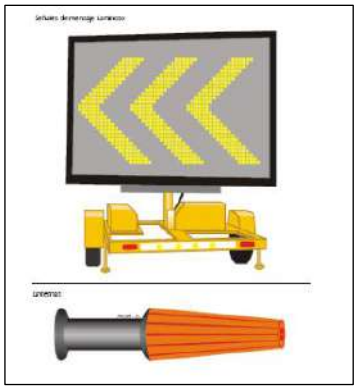
Barreras y canecas

Fuente (UrielL Gallego, Manual de señalización. Dispositivos para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclo rutas de Colombia, 2004)



Tabiques, cintas plásticas y mallas

Fuente (UrielL Gallego, Manual de señalización. Dispositivos para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclo rutas de Colombia, 2004)



Señales de tipo luminosas

Fuente (UrielL Gallego, Manual de señalización., 2004)

En las siguientes tablas indican las especificaciones para la señalización vertical:

O DE SEÑAL	VÍAS URBANAS DE JERARQUÍA SUPERIOR A LAS PRINCIPALES Y CARRETERAS CON ANCHO DE CORONA ENTRE 6 Y 9 m	AUTOPISTAS Y CARRETERAS CON ANCHO DE CORONA ENTRE 9 Y 12
ventivas	Cuadrado de 75 x 75 cm	Cuadrado de 90 x 90 cm
ventiva SP - 40	Rectángulo de 120 x 40 cm	Rectángulo de 150 x 50 cm
lamentarias	Círculo de 75 cm de diámetro	Círculo de 90 cm de diámetro
lamentaria SR – 01	Octágono con altura de 75 cm	Octágono con altura de 90 cm
lamentaria SR – 02	Triángulo equilátero de 90 cm de lado	Triángulo equilátero 120 cm de lado
rmativas	Rectángulo de 60 x 75 cm	Rectángulo de 70 x 90
rmativas de ntificación	Escudos de 75 cm de altura y 75 cm de ancho	Escudos de 90 cm de altura y 90 cm d ancho
rmativas de destino y nformación en ruta	Rectángulo: ancho y altura dependen del texto	Rectángulo: ancho y altura dependen texto
rmativas turísticas	Cuadrado de 75 cm de lado	Cuadrado de 90 cm de lado

Fuente: (UrielL gallego, Manual de señalización. Dispositivos para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclo rutas de Colombia, 2004)

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	Especialista Ambiental /Contratista
CRONOGRAMA	Durante la vigencia del contrato

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

INDICADOR	COMPLEJIDAD	PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
SYD =(Señalización y demarcación Instalada/ Señalización y demarcación propuesta) x100	Media baja	Mensual	Informe mensual donde se describa la totalidad de señalización y demarcación propuesta y la que se encuentra instalada en el periodo en evaluación.

MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD) Y LODOS	**PAC-2.4-07**

OBJETIVO

Cumplir con las normas legales vigentes para el manejo, transporte y disposición de sobrantes producto de actividades de construcción, residuos de demolición y lodos.

TIPO DE MEDIDA

Control	X	Prevención	X	Mitigación	X	Compensación	

IMPACTOS A MANEJAR

- ✓ Contaminación de cuerpos de agua
- ✓ Contaminación del suelo

ACCIONES A EJECUTAR

Estudio de las Zonas de Disposición de Sobrantes

Serán necesarias visitas de campo a los sitios identificados como zonas de disposición de sobrantes. Con base en información secundaria y recolección de datos de campo, se realizará un análisis para seleccionar y clasificar las zonas de disposición de sobrantes.

La información obtenida en esta etapa será incluida en los volúmenes correspondientes del estudio, así como en la estimación de costos y el presupuesto del proyecto.

- ✓ Reutilización de sobrantes producto de demolición previamente triturado y limpio de partículas de acero de refuerzo .
- ✓ Reutilización como relleno de material producto de excavación en sectores como espaldón de bordillos o llenado y nivelación de cunetas antiguas en tierra que puedan quedar por fuera del ancho de vía cubierto para la vía.
- ✓ Reutilización en predios que requieran la nivelación de este previamente con autorización del tercero y que cumpla con requisitos previa visita técnica.
- ✓ Implementación en obra de programas de separación, reutilización reducción de residuos.

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	Especialista Ambiental /Contratista
CRONOGRAMA	Durante la vigencia del contrato

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

INDICADOR	**COMPLEJIDAD**	**PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
MRC =(área excavada o demolida /área reutilizada) x100	Media baja	Mensual	Cantidad de material reutilizado

MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES Y ESPECIALES.	**PAC-2.5-08**

OBJETIVOS

Controlar y mitigar cada uno de los impactos durante la generación, transporte, almacenamiento y disposición final de residuos sólidos convencionales y especiales provenientes de la de las distintas etapas de construcción del proyecto.

Cumplir con la normatividad vigente asociada a la gestión integral de residuos en Colombia, específicamente en el Municipio de Umbita.

TIPO DE MEDIDA

Control	X	Prevención	X	Mitigación	X	Compensación	

IMPACTOS A MANEJAR

- ✓ Contaminación del suelo y aire
- ✓ Contaminación visual del área

ACCIONES A EJECUTAR

Para determinar las acciones a ejecutar se requiere proponer la realización de la separación de la fuente, por tanto, es necesario definir e identificar el tipo de "desecho" que se generan dentro del desarrollo del proyecto y así poder plantear las medidas específicas para su manejo, almacenamiento y disposición final. presentan los tipos de acuerdo a la normatividad ambiental existente (Decreto 4741 de 2005) los residuos se clasifican en:

Residuo sólido o desecho. Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o de pósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula.

Residuo sólido aprovechable. Es cualquier material, objeto, sustancia o elemento sólido que no tiene valor de uso directo o indirecto para quien lo generó. Además, es apta de incorporación a un proceso productivo. Tales como papel (cartón, plegadiza, periódico), plásticos (garrafas, envases, pasta) metales (aluminio, hierro, chatarra).

Residuo sólido no aprovechable Es todo material o sustancia sólida o semisólida, que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación en un proceso productivo. Son "desechos" sólidos que no tienen ningún valor comercial, requieren tratamiento y disposición final y por lo tanto generan costos adicionales.

Residuo o desecho peligroso. Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

Residuos no reciclables Materiales de excavación, restos de concreto y agregados, demoliciones, geotextiles, lonas, zapatos, guantes de carnaza etc.

Residuos contaminados Residuos contaminados con combustible, lubricantes, aditivos (químicos), cemento, aserrín, estopa y los demás materiales que son utilizados cuando se presenta un derrame ya sea de un combustible o pintura.

Residuos reciclables Aluminio, hierro, cobre, bolsas y empaques, cauchos, llantas, papel, cartón, envases, botellas de vidrio, formaletas y los materiales provenientes del embalaje de equipos.

Con el fin de poder realizar una adecuada gestión de estos residuos se debe:

- ✓ Se capacitará al personal de la obra sobre el apropiado manejo y disposición de los residuos sólidos.
- ✓ Se garantizará una brigada de orden, aseo y limpieza para toda el área general de la obra compuesta por un mini-cargador, volqueta y los trabajadores que sean necesarios, dependiendo de la cantidad de residuos y de las actividades a ejecutar; dentro de éstas tenemos: limpieza general de la obra, mantenimiento de señalización y cerramiento entre otras

Para realizar un manejo integral de los residuos se debe aplicar las 3R que pretenden desarrollar hábitos de consumo responsable y te concientizan a tirar menos basura, ahorrar dinero y ser un consumidor más responsable



Las tres erres
Fuente (Gómez García)

Reducir: Evitar comprar y adquirir cosas que pronto se convertirán en residuos como embalajes, bolsas de plástico y envases. Esta "R" es la más importante para evitar seguir produciendo “desechos”. Si reducimos el problema, disminuimos el impacto en el medio ambiente.

Reutilizar: Es darles algún uso a los objetos antes de realizar su disposición final.
Reciclar: Obtener, a partir distintos elementos, los materiales de los que están hechos para volver a utilizarlos en la fabricación de productos parecidos. Para realizar esta actividad es necesario que los residuos se encuentren limpios.

Posteriormente a clasificar y aplicar las 3R se debe recolectar y almacenar temporalmente los demás residuos para realizar la disposición final.

IDENTIFICACIÓN, CARACTERÍSTICAS Y ALTERNATIVAS DE APROVECHAMIENTO

RESIDUO	DESCRIPCIÓN	ALTERNATIVA DE REDUCCIÓN
Chatarra y Llantas	Partes y piezas de equipos, residuos de varillas, tuberías, aceros etc., provenientes de los diferentes frentes de obra, se clasifican como residuos aprovechables.	-Establecer un mercado de piezas recuperadas. -Reincorporación a la operación. -Establecer convenios con los proveedores de llantas. - Las llantas también pueden ser utilizadas como materas para empradización de taludes.
Empaques, Envases y Embalajes	Materiales diversos – metal, cartón, plástico y madera –relacionados con insumos y otras compras del proyecto. Son aprovechables siempre y cuando no provengan de elementos o sustancias identificadas como peligrosas.	Convenios con la comunidad o con los recicladores autorizados.
Papel Blanco Oficinas	Se refiere a todo el papel que proviene de las oficinas o de los informes.	- Utilizar las dos caras del papel. - Reducir las impresiones y fotocopias, con el uso del correo electrónico, rotación de documentos, etc.
Residuos Especiales o Peligrosos	Residuos de productos químicos: aceites, pinturas, envases de combustibles, lubricantes, solventes, cemento y pinturas. Residuos provenientes de enfermería o botiquines. Materiales utilizados para contener o recoger derrames de combustibles —estopa—. Otros elementos como: guantes, overoles, trapos y otros textiles contaminados. Baterías secas utilizadas en equipos de comunicación o en aparatos electrónicos. Algunas contienen elementos pesados. Cintas de máquina, tóner de impresoras y fotocopiadoras. Filtros de aire, combustible o aceite, utilizados por vehículos y alguna maquinaria y equipo.	Establecer convenios con proveedores para devolución de baterías, cartuchos, tóner, envases de combustible, filtros, etc.
Basuras Domesticas	Se refiere a los desperdicios orgánicos provenientes de la operación de los campamentos, son	- Establecer convenio con las comunidades para la recolección y el reciclaje.

	considerados residuos aprovechables.	- Los residuos orgánicos pueden ser transformados a través del compost en material orgánico.

Es importante recordar que cuando los residuos aprovechables, hayan perdido su capacidad de recuperación, por encontrarse mezclados con residuos no aprovechables y/o peligrosos, deben ser tratados como no aprovechables o peligrosos, según el caso.

Para la disposición final de residuos, y una vez hecha la separación en la fuente se Concertará con las empresas prestadoras del servicio de aseo, los lugares de recolección, que para este caso será la EMPRESA DE SERVISIOS PUBLICOS DEL MUNICIPIO DE UMBITA.

El proyecto contara con dos puntos ecológicos transitables de acuerdo al avance de la ejecución de la obra.

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	Especialista Ambiental /Contratista
CRONOGRAMA	Durante la vigencia del contrato

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

INDICADOR	**COMPLEJIDAD**	**PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
Autorizaciones de las empresas de recolección de residuos peligrosos AE Respel AE Respel = (Generación de ResPel en período/ Empresas Autorizadas ResPel en período) x100	Media baja	Mensual	Certificado de disposición del residuos RESPEL
Implementación de programas de separación, reutilización reducción de residuos (PRR)) PRR = (Personas que asisten a capacitación / Total de personas) x100	Media baja	Mensual	Registro de asistencia

PROGRAMA 3: GESTIÓN HÍDRICA

MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES							**PGH-3.1-10**
OBJETIVO Prevenir, minimizar y/o controlar los impactos que se producen sobre el recurso hídrico.							
TIPO DE MEDIDA							
Control	X	Prevención	X	Mitigación	X	Compensación	
IMPACTOS A MANEJAR ✓ Cambios en la estabilidad de las márgenes hídricas ✓ Cambios en la calidad del agua superficial ✓ Alteración de la capacidad de transporte del agua superficial.							
ACCIONES A EJECUTAR ✓ Se dará manejo adecuado a las aguas superficiales. ✓ Se prohibirá el lavado de maquinaria y equipos en los cursos de agua. ✓ En caso de que se presenten flujos hídricos excesivos se encauzaran adecuadamente en consenso con la interventoría							

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	Especialista Ambiental /Contratista
CRONOGRAMA	Durante la vigencia del contrato

SEGUIMIENTO Y MONITOREO			
INDICADOR	**COMPLEJIDAD**	**PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
MAR = (# de eventos de represamiento o presencia excesiva o contaminación del recurso hídrico / cantidad de represamiento o presencia o contaminación del recurso hídrico) x	Media baja	Mensual	Informe de cumplimiento ambiental Registro fotográfico

MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS DOMÉSTICOS E INDUSTRIALES								**PGH-3.2-11**
OBJETIVOS Prevenir, controlar y mitigar los impactos generados por los vertimientos de los residuos líquidos.								
TIPO DE MEDIDA								
Control	X	Prevención	X	Mitigación	X	Compensación		
IMPACTOS A MANEJAR ✓ Cambios en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del suelo ✓ Cambios en la calidad el agua superficial								
ACCIONES A EJECUTAR ✓ En cuanto a manejo de Aguas Domésticas, se dará uso a baterías sanitarias fijas, con conexión al alcantarillado adyacente al proyecto. ✓ En cuanto a manejo de aguas de Escorrentía, se hace referencia al sistema de captación de las aguas de escorrentía superficial, lo cual no se realizará durante la ejecución del proyecto. ✓ Se evitará el lavado, reparación y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria en la obra y cerca de cuerpos de agua. Esto se realizará en centros autorizados para tal fin. ✓ Si se presentan derrames accidentales de aceites, acelerantes, se recogerán inmediatamente con kit de derrames. ✓ Se prohibirá la utilización de aceites usados como combustibles de mecheros, antorchas, etc., ya que su uso está prohibido por la legislación protectora del recurso aire. ✓ Se prohíben los vertimientos de aceites usados y demás materiales a los cuerpos de agua o su disposición directamente sobre el suelo. En caso de que en la obra se generen este tipo de residuos se deberán entregar a empresas gestoras de residuos peligrosos RESPEL.								
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN				Especialista Ambiental /Contratista				
CRONOGRAMA				Durante la vigencia del contrato				
SEGUIMIENTO Y MONITOREO								
INDICADOR		**COMPLEJIDAD**		**PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN**		**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**		
Alquiler		Media baja		Mensual		Certificado de tercero que alquilara la unidad sanitaria fija		

PROGRAMA 4: DE BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS.

MANEJO DEL DESCAPOTE Y COBERTURA VEGETAL							PBSE-4.1-12
OBJETIVOS Verificar el aprovechamiento forestal, descapote y la disposición del material vegetal proveniente del manejo de la cobertura vegetal.							
TIPO DE MEDIDA							
Control	X	Prevención	X	Mitigación	X	Compensación	
IMPACTOS A MANEJAR ✓ Cambios en la cobertura vegetal							
ACCIONES A EJECUTAR ✓ Se realizarán actividades de limpieza del terreno, remoción de la capa superficial y descapote en la actividad de perfilado de vía, dentro de actividad será necesario de las áreas cubiertas de rastrojo, maleza, cultivos, remoción de tocones y raíces que obstaculicen la ejecución de las obras y que impidan el trabajo normal del equipo de movimiento de tierras. ✓ La remoción del suelo orgánico prevista es de 30 cm aproximadamente, el cual será almacenado en sitios cercanos a la vía para ser reutilizado. ✓ Los materiales provenientes del descapote que no fueron reutilizados para la recuperación de áreas intervenidas por las obras deberán ser retirados a los sitios autorizados para disposición final de residuos sólidos. ✓ El material de descapote se utilizará en la revegetalización de las áreas intervenidas y donde lo autorice la interventoría.							
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	Especialista Ambiental /Contratista						
CRONOGRAMA	Durante la vigencia del contrato						

SEGUIMIENTO Y MONITOREO			
INDICADOR	**COMPLEJIDAD**	**PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
Volumen de capas de suelo descapotado (Sdesca) Sdesca = (Volumen de Sdesca aprovechado / Volumen de Sdesca proyectado) x100	Media baja	Mensual	Informe mensual de actividades donde se describan los volúmenes aprovechados del periodo
Volumen de material excavado Sexca = (Volumen deSexca aprovechado / Volumen de Sexca proyectado) x100	Media baja	Mensual	Informe mensual de actividades donde se describan los volúmenes aprovechados del periodo

PROTECCIÓN DE ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS O SENSIBLES							PBSE-4.3-14
OBJETIVOS Proteger y recuperar los ecosistemas estratégicos identificados en el área de influencia a través de medidas de prevención en las actividades constructivas y manejo establecidas por la autoridad ambiental competente.							
TIPO DE MEDIDA							
Control	X	Prevención	X	Mitigación	X	Compensación	
IMPACTOS A MANEJAR							
✓ Alteración de ecosistemas estratégicos o sensibles							
ACCIONES A EJECUTAR							
✓ Reconocer dentro del área de influencia del proyecto si existen áreas estratégicas o sensibles. ✓ El desarrollo de capacitaciones a los trabajadores será siempre un atarea del CONSORCIO CENTRO Y HACIA PUENTE SISA, previas a la ejecución de obras, que sensibilice sobre el cuidado, protección e importancia ecológica de las AEIA y las coberturas vegetales boscosas y otros ecosistemas presentes ya que representan un valor cultural y ambiental para la zona.							

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	Especialista Ambiental /Contratista
CRONOGRAMA	Durante la vigencia del contrato

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

INDICADOR	COMPLEJIDAD	PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Delimitación de las áreas de trabajo para limitar el acceso a los trabajadores a las áreas sensibles) Área sensible = (Áreas sensible delimitada/ Áreas sensible identificada) x100	Media baja	Mensual	Informe mensual detección de áreas estratégicas o sensibles.

PROGRAMA 5: MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES, DE MAQUINARIA Y EQUIPOS.

INSTALACIÓN, FUNCIONAMIENTO Y DESMANTELAMIENTO DE CAMPAMENTOS Y SITIOS DE ACOPIO	**PMIT-5.3-18**

OBJETIVOS

Prevenir y minimizar los impactos que se generan por la instalación, operación y desmantelamiento del campamento y sitios de acopio temporales.

TIPO DE MEDIDA

Control	X	Prevención	X	Mitigación	X	Compensación	

IMPACTOS A MANEJAR

- ✓ Generación de accidentes.
- ✓ Afectación a la salud laboral de los trabajadores.
- ✓ Incomodidad dentro del ambiente laboral.

ACCIONES A EJECUTAR

- ✓ Se realizará seguimiento a las instalaciones temporales, durante la vida útil de la instalación y se llevará un registro de la cantidad de instalaciones temporales instaladas y del mantenimiento cuando aplique; este seguimiento se hará dando cumplimiento a la normatividad que involucra los residuos sólidos domésticos e industriales, residuos peligrosos de acuerdo con la Resolución 1362 de 2007 expedida por el MAVDT (hoy Min ambiente), así como el seguimiento de la instalación de puntos ecológicos acorde con las instalaciones temporales activas y el cumplimiento con el código de colores adoptado por el sistema de gestión.
- ✓ Se realizará seguimiento al desmantelamiento de instalaciones temporales, su limpieza, aseo y entrega final.

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	Especialista Ambiental /Contratista
CRONOGRAMA	Durante la vigencia del contrato

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

INDICADOR	**COMPLEJIDAD**	**PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
Puntos Temporales PuntosTem = (Puntos temporales proyectados / Puntos temporales instalados) x100	Media baja	Mensual	Registro fotográfico Informe mensual de cumplimiento mensual

MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHÍCULOS.	**PMIT -5.3- 20**

OBJETIVO

Realizar el control y seguimiento a la implementación de medidas de manejo tendientes a la minimización de impactos que puedan generarse por maquinaria, equipos y vehículos.

TIPO DE MEDIDA

Control	X	Prevención	X	Mitigación	X	Compensación	

IMPACTOS A MANEJAR

- ✓ Emisiones de ruido
- ✓ Emisiones de gases y partículas a la atmósfera
- ✓ Contaminación de suelos por derrames de aceites y combustibles
- ✓ Incremento de riesgos de accidentalidad

ACCIONES A EJECUTAR

- ✓ Se realizará seguimiento al manejo y mantenimientos de la maquinaria, equipos y vehículos que operen en los frentes de obra.
- ✓ Dentro del componente SST, se controlará los mantenimientos mediante la elaboración de listas de chequeo y documentación de cada maquina o equipo, así como el control de los documentos como documentos del operador (cedula de ciudadanía, EPS y ARL), y documentos de la maquina tales como soat y revisión técnico-mecánica de los equipos que lo requieran.
- ✓ Dentro y en compañía con el componente SST, se verificará el estado actual de la maquinaria o equipo que preste sus servicios en el proyecto, para este control, se tendrá en cuenta:
    - Toda la maquinaria y vehículos deberán contar con pito y luces de reversa.
    - Antes del inicio de las labores el operador debe conocer bien el área a trabajar y las labores a realizar.
    - Al operario se le proporcionarán todos los elementos de protección personal, que sean necesarios para realizar su trabajo.
    - Los equipos, maquinarias y vehículos, sólo podrán ser manejados por personal capacitado y formado para ello, en caso de que se alquile cualquier equipo de trabajo, a una empresa especializada, se le deben solicitar a ésta las normas de seguridad propias del equipo, e informar sobre las de la obra.
    - El operador de cualquier equipo de trabajo no permitirá que otros trabajadores se acerquen a distancias que puedan suponer un riesgo de accidente.
    - Los equipos de trabajo deben utilizarse adecuadamente, y solamente para los fines a los que están destinados. Esta es una obligación específica para todos los trabajadores. La maquinaria no podrá utilizarse para transporte de personal ni como medio de elevación.
    - Cuando se trabaje cerca de líneas eléctricas se deberán asegurar las distancias mínimas y se hará un polo a tierra de la máquina.
    - Se deberá verificar la zona de trabajo antes del inicio de los trabajos donde se verifique la ausencia de personas que estén trabajando en la zona o de terceros.

- Se deberá tener especial cuidado cuando se trabaje en zonas con altas pendientes y en zonas de alta pluviosidad que permitan mayor presencia de riesgos.
- Los certificados de emisiones de gases y soat de los vehículos de la obra deberán estar vigentes y por ley se debe garantizar como mínimo buen funcionamiento de frenos, sistema de dirección, sistemas de suspensión, estado adecuado de llantas, vidrios y espejos.
- Las volquetas deberán ir totalmente cubiertas y la carpa deberá bajar por lo menos 30 cm del borde superior del "volco" para evitar la caída de materiales por la vía.
- Se debe contar con una hoja de vida de cada equipo con el fin de llevar un control: en la cual debe contener la siguiente información: modelo, tiempo de funcionamiento, fecha de su ultimo mantenimiento de tipo preventivo y correctivo, así como del personal que la ópera.
- De acuerdo a la necesidad de las maquinas, equipos y/o vehículos se efectuarán mantenimientos ya sea de tipo: preventivo, rutinario y correctivos.
- Al momento de realizar un mantenimiento rutinario que no requiera de un sitio especializado se deberán utilizar materiales aislantes dispuestos directamente sobre el suelo para evitar su contaminación y mantener materiales absorbentes que sirvan en caso de contingencia. Los residuos provenientes de las actividades de mantenimiento deberán ser recogidos y entregados a empresas gestoras de RESPEL autorizadas para su disposición final. El sitio deberá estar debidamente acordonado y señalizado.
- Todos los mantenimientos –preventivos y correctivos– que se deban hacer a la maquinaria, equipos y vehículos deberán estar basados de acuerdo a las especificaciones técnicas del fabricante y ser estregados a la Interventoría en el informe mensual.
- Todos los vehículos que operen dentro del proyecto deben encontrarse en perfecto estado, tanto en su operación técnica y mecánica como en el estado de sus componentes o accesorios (neumáticos, filtros, correas, luces, pito).
- Los vehículos deberán cumplir con los equipos de prevención y seguridad reglamentados como lo son: un gato, una cruceta, dos señales de carretera, un botiquín de primeros auxilios, un extintor, dos tacos, una caja de herramienta básica, llanta de repuesto y linterna.
- Los certificados de emisiones de gases y SOAT de los vehículos de la obra deberán estar vigentes y por ley se debe garantizar como mínimo buen funcionamiento de frenos, sistema de dirección, sistemas de suspensión, estado adecuado de llantas, vidrios y espejos.
- No se efectuará el lavado o reparación correctiva de vehículos y maquinaria en el frente de obra y mucho menos en las áreas aledañas a éste, este procedimiento se llevará a cabo en centros autorizados por la autoridad ambiental.
- Toda la maquinaria y vehículos deberán contar con extintores multipropósitos de mínimo 10 lb de capacidad, su carga deberá estar vigente y estará en un lugar visible y de fácil acceso; contar con pito y luces de reversa.
- Se deberá disponer de avisos, señales y dispositivos luminosos, de acuerdo a la definición establecida en el Código Nacional de Tránsito terrestre, tales como: señal tipo vaso o tipo cilindro y dimensiones mínimas de 10 cm. (INVIAS, 2011).

- La maquinaria, vehículos y equipos operados para las labores de reparación del sitio, deberán contar con alarmas indicadoras de marcha en reversa.
- Deben existir dispositivos de bloqueo que impidan la puesta en marcha de las máquinas cuando se esté desarrollando mantenimiento y colocar letreros indicando que se encuentra en mantenimiento.
- Se PROHÍBE fumar, usar cámaras y equipos de telefonía móvil en los lugares donde se esté almacenando combustible.
- Debido a que el combustible es un líquido inflamable se tendrá que almacenar en un lugar donde tenga una buena ventilación, deberán estar alejadas de lugares donde se pueda agravar una emergencia como, áreas campamento de reparación.
- No se podrán verter aceites usados y demás materiales a los cuerpos hídricos ni al suelo.
- Se prohíbe la utilización de aceites usados como combustibles de mecheros, antorchas, etc.

✓ Se realizará seguimiento al manejo del abastecimiento y almacenamiento de combustibles.
✓ Se Verificará el cumplimiento de la normatividad vigente en los traslados y manejos de maquinaria y equipos.

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	Especialista Ambiental /Contratista
CRONOGRAMA	Durante la vigencia del contrato

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

INDICADOR	**COMPLEJIDAD**	**PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
Mantenimientos mantenimientos = (No.de mantenimientos realizados / No.de mantenimientos requeridos) x100	Media baja	Según necesidad de la maquina	Registros fotográficos Certificados de mantenimiento realizados por empresas autorizadas.
Autorizaciones Traslados = (No.de traslados cumplimiento requisitos / No.de traslados realizados) x100	Media baja	Según Necesidad del proyecto	Informe periódico de actividades donde se presente el número de traslados de maquinaria.

PROGRAMAS 6: DE GESTIÓN SOCIAL.

MANO DE OBRA CONTRATADA CON ENFOQUES DE GÉNERO, DERECHOS Y DIFERENCIAL.	**PDL-6.1-21**

OBJETIVO

Verificar la inclusión de mano de obra territorial de hombres y mujeres en igualdad de condiciones que hagan parte de grupos vulnerables, como mujeres y/o personas con discapacidad, o con identidades diversas de género.

TIPO DE MEDIDA

Control	X	Prevención	X	Mitigación	X	Compensación	

IMPACTOS A MANEJAR

- ✓ Falta de inclusión laboral
- ✓ Falta de oportunidades económicas y mejorar calidad de vida.

ACCIONES A EJECUTAR

- ✓ Verificación de procesos de divulgación de vacantes en el área de influencia (municipios, Juntas de Acción Comunal u otras organizaciones).
- ✓ Se revisarán procesos de selección del personal conforme los requisitos divulgados, y confirmación de los soportes de residencia del personal al área de influencia del proyecto.
- ✓ De presentarse personal contratado que acredite su pertenencia a algún grupo vulnerable, mujeres, personal en proceso de reintegración u otros grupos poblacionales similares, el CONSORCIO SISA 25 verificara la información suministrada por la persona, conforme Ley 1496 de 2011.
- ✓ Ajuste o actualización de las medidas e indicadores contemplados en el programa, en caso de ser necesario para garantizar los objetivos del subprograma.

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	Especialista Ambiental /Contratista
CRONOGRAMA	Durante la vigencia del contrato

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

INDICADOR	**COMPLEJIDAD**	**PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
Verificación de la vinculación laboral de mano de obra con perfiles básico, técnico, profesional y especializado de la región. Vinculación = (MO de la región contratada / Total MO proyecto) x100	Media baja	Reportes mensuales con periodicidad de acuerdo con la necesidad o inclusión de personal	Soportes de certificados de residencia

Validación de la vinculación laboral de mano de obra con perfiles básico, técnico, profesional y especializado de la región y perteneciente a grupos vulnerables (mujeres, víctimas, discapacitados, entre otros) Vinculación = (MO perteneciente a grupos vulnerables / Total personal proyecto de la región) x100	Media baja	Reportes mensuales con periodicidad de acuerdo con la necesidad o inclusión de personal	Soportes de certificados de Pertenencia a grupos vulnerables

PROGRAMAS 8: GESTIÓN SOCIAL DE INFRAESTRUCTURA, PREDIOS Y SERVICIOS PUBLICOS

INFRAESTRUCTURA DE PREDIOS Y SERVICIOS PÚBLICOS							PGS-8.1-28
OBJETIVO Verificar el registro del estado físico de las construcciones e infraestructura existente (cercas, servicios públicos comunitarios, entre otros) aledaña a las áreas de intervención de la obra, infraestructura de uso temporal del contratista en el derecho de vía, previo al inicio de cualquier actividad técnica del proyecto.							
TIPO DE MEDIDA							
Control	X	Prevención	X	Mitigación	X	Compensación	
IMPACTOS A MANEJAR							
✓ Dificultades sociales							
ACCIONES A EJECUTAR							
✓ Realización de actas de vecindad iniciales. ✓ Realización de actas de vecindad de cierre ✓ Toma permanente de registro fotográfico de las construcciones aledañas al proyecto para verificar su estado. ✓ Atención inmediata de posibles solicitudes sobre afectaciones que se puedan presentar a construcciones aledañas, durante la ejecución del proyecto.							

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	Especialista Ambiental /Contratista
CRONOGRAMA	Durante la vigencia del contrato

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

INDICADOR	COMPLEJIDAD	PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Verificación del registro del estado físico de las construcciones e infraestructura existente aledaña a áreas de intervención. ActaVecindad = (Acta de vecindad elaborada/ Construcciones aledañas) x100	Media baja	Al inicio y entrega a satisfacción de obra	Actas de vecindad iniciales. Actas de vecindad cierre Registro fotográfico
Validación de las medidas mediante las cuales se subsanaron las afectaciones a la infraestructura y servicios públicos. Afectaciones = (Afectación subsanada/ Afectación realizada) x100	Media Baja	De acuerdo a las solicitudes sobre afectaciones que se puedan presentar a construcciones aledañas durante la ejecución del proyecto.	Solicitud Registro Fotográfico Acta de visita al predio.

PROGRAMA 10: PARTICIPACIÓN, GOBERNANZA E INCLUSIÓN SOCIAL

ATENCIÓN A LA COMUNIDAD							**PPGI-10.1-32**
OBJETIVO Verificar el funcionamiento del sistema de atención y respuesta oportuna y eficaz a las manifestaciones (quejas, solicitudes, reclamos, peticiones, sugerencias, denuncias, etc.), interpuestas por comunidades y autoridades mediante los medios dispuestos para esto (correo electrónico, llamada telefónica, personalmente, entre otros).							
TIPO DE MEDIDA							
Control	X	Prevención	X	Mitigación	X	Compensación	
IMPACTOS A MANEJAR ✓ Generación de conflictos con la comunidad							
ACCIONES A EJECUTAR ✓ Se realizará Instalación y adecuación de una Oficina SAU (Servicio de Atención al Usuario), una oficina de información y atención a la comunidad. La oficina es punto de enlace para brindar la información y atender todas las manifestaciones ciudadanas que presenten las comunidades. ✓ Esta Oficina será en las instalaciones del campamento donde se Recibirán, atenderán y darán respuesta oportuna a todas las manifestaciones que las autoridades y comunidades presenten. PQRS.							

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	Especialista Ambiental /Contratista
CRONOGRAMA	Durante la vigencia del contrato

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

INDICADOR	**COMPLEJIDAD**	**PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
Seguimiento y control en la gestión para el cierre de PQRS. Cierre PQRS = (PQRS cerradas/ PQRS presentadas) x100	Media baja	Mensual	Informe mensual de actividades donde se describa la totalidad de PQRS presentadas y las PQRS cerradas en el periodo en evaluación.

INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN								**PPGI-10.2-33**
OBJETIVO Verificar la implementación de la estrategia pública de divulgación para brindar información oportuna, clara, veraz y actualizada a los actores sociales e institucionales sobre las actividades ejecutadas en el marco del contrato.								
TIPO DE MEDIDA								
Control	X	Prevención	X	Mitigación	X	Compensación		
IMPACTOS A MANEJAR								
✓ Generación de conflictos con la comunidad								
ACCIONES A EJECUTAR								
✓ Se realizará socialización con la comunidad, al inicio de la ejecución del proyecto. ✓ El proyecto contará con una valla informativa que permitirá la divulgación de las obras. ✓ Se realizará una socialización de entrega de las obras ejecutadas.								

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	Especialista Ambiental /Contratista
CRONOGRAMA	Durante la vigencia del contrato

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

INDICADOR	**COMPLEJIDAD**	**PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
Verificación de cumplimiento del mínimo requerido de reuniones con comunidades y autoridades locales. Reuniones =(Reuniones celebradas/ Reuniones requeridas) x100	Media baja		Registro de asistencia a las reuniones con comunidades y autoridades locales realizadas y la respectiva Acta de Reunión.
Revisión de los comprobantes y registros de entrega de elementos resultantes de la estrategia pública de divulgación. Estrategia de divulgación pública = (Número de elementos de divulgación implementados / Número de elementos de divulgación proyectados) x100	Media baja		Registros de entrega y de divulgación a las comunidades de elementos y estrategias de información del proyecto.

CULTURA VIAL Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA							**PPGI-10.3-34**
OBJETIVOS Verificar las estrategias de apropiación del proyecto a través de procesos de educación y concienciación con las comunidades educativas, líderes, comité de participación comunitaria y población en general. Validar los espacios para la participación y control social.							
TIPO DE MEDIDA							
Control	X	Prevención	X	Mitigación	X	Compensación	
IMPACTOS A MANEJAR							
Generación de conflictos con la comunidad							
ACCIONES A EJECUTAR							
Se realizarán reuniones con el comité de participación comunitaria alcaldía y/o veedurías ciudadanas, para revisión permanente del estado actual del proyecto.							

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	Especialista Ambiental /Contratista
CRONOGRAMA	Durante la vigencia del contrato

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

INDICADOR	**COMPLEJIDAD**	**PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
Validación de la promoción de espacios para la participación y control social a través de la conformación del Comité de Participación comunitaria y/o las posibles veedurías ciudadanas conformadas en el marco del proyecto. Acercamientos = (Reuniones realizadas/ Reuniones convocadas) x100	Media baja	Según la disponibilidad de la alcaldía, veeduría a comité de participación ciudadana.	Registro de convocatoria y Acta de reunión del Comité de Participación Comunitaria y/o Veedurías.

INCLUSIÓN SOCIAL CON PERSPECTIVA DE GÉNERO Y TRANSVERSALIZACIÓN.							**PPGI-10.4-35**
OBJETIVO Verificar la aplicación del enfoque diferencial, de género y de derechos con el fin de reducir las barreras y brechas existentes para las personas, especialmente para las mujeres y personas con discapacidad.							
TIPO DE MEDIDA							
Control	X	Prevención	X	Mitigación	X	Compensación	
IMPACTOS A MANEJAR							
✓ Generación de conflictos con la mujer y personas con discapacidad.							
ACCIONES A EJECUTAR							
✓ Se integrarán laboralmente a mujeres cabeza de familia, y personas con discapacidad a fin de brindar oportunidades para que estas personas se integren y mejoren sus condiciones de calidad de vida.							

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	Especialista Ambiental /Contratista
CRONOGRAMA	Durante la vigencia del contrato

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

INDICADOR	**COMPLEJIDAD**	**PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
Verificación de horarios laborales flexibles y alianzas orientadas a padres y padres cabeza de familia, madres lactantes, entre otros grupos poblacionales. Flexibilización = (Número de padres-madres cabeza de hogar incluidos en los programas de flexibilización / Número total de padres- madres cabeza de hogar del proyecto) x100	Media baja	De acuerdo con las solicitudes de integración laboral	Informes mensuales Certificados laborales y de inclusión al proyecto.

11. PRESUPUESTO GENERAL CONTRACTUAL

MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

QUYCA Ingeniería

Nº DE ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANT	MES	VR UNITARIO	VR TOTAL
Subprograma 1.1: conformación del grupo de gestión ambiental y social						
1	Profesional ambiental y/o especialista ambiental (Dedicación 50%)				Este contratacion no genera costos con cargo al PAGA. Los costos del Profesional se deben encontrar asociados a los costos de Administracion del proyecto.	
Subprograma 1.2: capacitación y concienciación para el personal de obra						
					VR UNITARIO	VR TOTAL
2	Las capacitaciones no generaran costos adicionales ya que dichas actividades corresponden a las obligaciones del grupo de gestion Socioambiental				$ -	$ -
Subprograma 1.3: cumplimiento de requerimientos legales						
3	El hacer cumplimiento de los requisitos de ley no genera costos con cargo al PAGA					$ -
Subprograma 2.1: manejo integral de materiales de construcción						
					VR UNITARIO	VR TOTAL
4	Este programa no genera costos adicionales en el PAGA, ya que se encuentran considerados en el presupuesto general de obra.				$ -	$ -
Subprograma 2.3: señalización para el manejo ambiental en frentes de obra y sitios temporales						
					VR UNITARIO	VR TOTAL
5	Este programa no generara costos al PAGA, teniendo en cuenta que estos costos hacen parte de los items del contemplados dentro del plan de manejo de transito				$ -	$ -
Subprograma 2.4: manejo integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición (RCD) y lodos						
		UNIDAD	CANT	MES	VR UNITARIO	VR TOTAL
6	Manejo integral de los residuos sólidos para el cual se realizara compra de dos puntos ecológicos donde se seleccionara de acuerdo al codigo de colores establecido(tres canecas) uno para cada frente de trabajo.	UN	2		$ 403,967	$ 807,934.00
7	Alquiler de bateria sanitaria recolección y disposicion final una vez por semana durante los 10 meses de obra	UN	2	10	$ 2,492,800	$ 49,856,000.00
Subprograma 5.3: manejo de maquinaria, equipos y vehículos					VR UNITARIO	VR TOTAL
8	Este programa no genera costos con cargo al PAGA, ya que los vehículos y demás maquinaria a utilizar en la obra deben contar con certificados técnico mecánico y de gases vigentes; y el mantenimiento de los mismos sera llevado a cabo por terceros.				$ -	$ -
Subprograma 6.1: Atenciòn a la comunidad					VR UNITARIO	VR TOTAL
9	Este programa no genera costos con cargo al PAGA, ya que dichas actividades corresponden a las obligaciones del grupo de gestion Socioambiental				$ -	$ -
Subprograma 6.2: Informaciòn y divulgaciòn					VR UNITARIO	VR TOTAL
10	Este programa no genera costos con cargo al PAGA, ya que dichas actividades corresponden a las obligaciones del grupo de gestion Socioambiental				$ -	$ -
Subprograma 6.5: Cultura vial y participaciòn Comunitaria					VR UNITARIO	VR TOTAL
11	Este programa no genera costos con cargo en el PAGA, ya que los costos se derivan del presupuesto general.				$ -	$ -
Subprograma 6.6: mano de obra contratada con enfoque de género, de derecho y diferencial						
	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANT	MES	VR UNITARIO	VR TOTAL
12	Este programa no genera costos con cargo al PAGA, toda vez que las actividades que de este se deriven se contemplan en los items del presupuesto de obra.					
Subprograma 6.15: Inclusiòn Social con perspectiva de genero y de transversalizaciòn						
13	Este programa no generara costos al PAGA, ya que dichas actividades corresponden a las obligaciones del grupo en gestión socioambiental, y las que se deriven del mismo se asumen en los costos de administración.				$ -	$ -
				TOTAL		**$ 50,663,934.00**

NATALIA KATERIN JIMENEZ NUÑEZ
INGENIERA AMBIENTAL

12. CONCLUSIONES

- El Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA), apropiado al proyecto MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ busca asegurar que las obras o actividades, especialmente aquellos que no requieren licencia ambiental como en este caso, se desarrollen de manera sostenible, minimizando impactos ambientales y sociales negativos.

- Este plan enfocado en Prevenir, mitigar y compensar impactos ambientales y sociales, dando cumplimiento normativo garantizando la legislación ambiental aplicable al proyecto.

- El CONSORCIO SISA 25, enfocado en ejecutar proyectos de manera ambiental y socialmente responsable, asegurando su viabilidad a largo plazo, velando por todos aquellos aspectos que inciden negativamente sobre el proyecto y mitigando posibles impactos negativos al medio ambiente.

- El CONSORCIO SISA 25 en su alcance ambiental, ejecutara todas las medidas de prevención, mitigación, contingencia y compensación para disminuir al mínimo los impactos ambientales que provocará la ejecución del Proyecto, los cuales se controlaran mediante la ejecución de los programas dispuestos en este PAGA.

R.L. JAIME ORLANDO GOMEZ RODRIGUEZ
CONSORCIO SISA 25
CONTRATISTA

13. BIBLIOGRAFIA

- INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS. Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura, Subsector vial.

- Manual de compensaciones del componente biótico. www. minambiente.gov.co

- INVIAS. (2011). Guía de manejo ambiental. Recuperado el 2015.

- UrielL Gallego, A. (2004). Manual de señalización. Dispositivos para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclo rutas de Colombia. Recuperado el 2015.

- Bedoya, A. (2015). Propuesta para el manejo integral de los residuos de la construcción y demolición. Obtenido de http://bibliotecadigital.usbcali.edu.co/jspui/bitstream/10819/538/1/Propuesta_Manejo_Integral_Bran_2011.pdf

ANEXO 01: FUENTES DE MATERIAL

Corpoboyacá
Región Estratégica para la Sostenibilidad

República de Colombia
Corporación Autónoma Regional de Boyacá
Subdirección de Administración de Recursos Naturales

RESOLUCIÓN No. RES- 014702

(01 JUN 2022 - - 00924)

"Por medio de la cual se otorga una Licencia Ambiental Temporal y se toman otras determinaciones dentro del expediente No. OOLA-00015-21"

La Dirección General de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá – CORPOBOYACÁ, en uso de sus facultades legales, en especial, las conferidas en la Ley 99 de 1993, el Decreto 1076 de 2015, la Ley 1955 de 2019, y,

CONSIDERANDO

Que mediante oficio radicado con el consecutivo No. 011472 de fecha 21 de mayo de 2021, el señor **GONZALO ANIBAL VILLAMIL PAEZ**, identificado con cédula de ciudadanía No. 7.313.098 de Chiquinquirá, actuando como titular y autorizado por los señores **EDGAR ALFONSO VILLAMIL PÁEZ**, identificado con cédula de ciudadanía No. 7.305.262 de Chiquinquirá, **CARLOS EDUARDO GARCÍA BUITRAGO**, identificado con cédula de ciudadanía No. 6.745.965 de Tunja, y **JOSE DOMINGO MIGUEZ SALAMANCA**, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.025.772 de Cucaita, allegó a esta Corporación solicitud de Licencia Ambiental Temporal del Área de Reserva Especial con Placa No. ARE-TB5-08001X, para la explotación de un yacimiento de Materiales de Construcción, ubicado en la vereda Chipacata, jurisdicción del municipio de Cucaita (Boyacá), brindándose respuesta con radicado de salida No. 150-7769 de 10 de junio de 2021, en el cual esta Corporación requirió para la entrega de documentación.

Que a través de oficio con radicado No. 011765 del 26 de mayo de 2021, los señores Luis Humberto Castillo, Orlando Moreno Bastidas, Nelson Enrique Otalora, Miguel Villamil y Lucindo Rivera, presentaron oposición al otorgamiento del Plan de Manejo Ambiental (sic), a favor de los señores Gonzalo Villamil, Edgar Villamil, José Domingo Miguez Salamanca y Carlos García, al cual se le dio respuesta por medio del radicado de salida No. 150-15597 de 06 de octubre de 2021, en el sentido de, informar que no era viable acceder a la pretensión de rechazar de plano la solicitud mencionada, no obstante, los anexos presentados serían incluidos en la evaluación del trámite permisionario.

Que por medio de oficio radicado con el consecutivo No. 018953 del 12 de agosto de 2021, el señor GONZALO VILLAMIL, dio respuesta al oficio No. 150-7769 del 10 de junio de 2021; a su vez, esta Corporación brindó respuesta con radicado de salida No. 150-13227 de 02 de septiembre de 2021, mediante el cual se envió copia del recibo de liquidación correspondiente al servicio de evaluación ambiental solicitado.

Que con oficio con radicado de entrada No. 023414 de 27 de septiembre de 2021, se allegó copia de la consignación realizada por la parte solicitante.

Que de acuerdo con la nota bancaria de ingresos No. 2021002443 de fecha 21 de septiembre de 2021, expedido por la oficina de Tesorería de CORPOBOYACÁ, se evidencia que por concepto de servicios de evaluación ambiental, así como por la publicación del Auto de inicio de trámite, de conformidad con la Resolución No. 1024 de fecha 10 de julio de 2020 expedida por ésta Entidad, y numeral 5° del artículo 2.2.2.3.6.2, del Decreto No. 1076 del 2015, se canceló la suma correspondiente a CUATRO MILLONES CIENTO CUARENTA MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($ 4.140.478).

Que mediante Auto No. 909 de 10 de noviembre de 2021 esta Corporación dispuso iniciar trámite administrativo de Licencia Ambiental Temporal para el mencionado proyecto en los términos de la solicitud antes referida; acto administrativo comunicado a los señores GONZALO ANIBAL VILLAMIL PAEZ, EDGAR ALFONSO VILLAMIL PÁEZ, CARLOS EDUARDO GARCÍA BUITRAGO y JOSE DOMINGO MIGUEZ SALAMANCA por correo electrónico enviado el 10 de noviembre de 2021.

Que el día 03 de diciembre de 2021, se llevó a cabo visita técnica por un grupo interdisciplinario adscrito a esta Corporación.

Que mediante oficio con radicado de salida No. 150-1021 de 6 de febrero de 2022, se informó a la parte solicitante la fecha y la hora para la realización de reunión de información adicional conforme lo señala el Decreto 1076 de 2015.

Que día 11 de febrero de 2022, se llevó a cabo reunión en las instalaciones de la Autoridad Ambiental, en la cual se requirió información adicional a la parte solicitante, a través del señor GONZALO ANIBAL VILLAMIL PAEZ, en calidad de titular y autorizado, quien los aceptó y no presentó recurso alguno; otorgándole plazo hasta el día 12 de marzo del año 2022, para allegar la información adicional requerida, prorrogable por única vez hasta el 12 de abril de ese mismo año.

Que por medio del oficio con radicado No. 005516 del 08 de marzo de 2022, el señor GONZALO ANIBAL VILLAMIL PAEZ, solicitó prórroga para la entrega de los requerimientos realizados, brindándose respuesta con radicado de salida No. 150-3029 del 16 de marzo de 2022, por medio del cual se accedió a la petición, indicándose como plazo máximo de entrega de la información el 12 de abril de 2022; siendo allegada por medio de escrito radicado con el consecutivo No. 007422 de fecha 30 de marzo del año 2022.

Que profesionales adscritos a esta Corporación emitieron el Concepto Técnico No. 220260 del 05 de mayo de 2022, en el cual se efectuó el análisis y evaluación de lo evidencio el día de la visita y de la información obrante en el expediente.

Que mediante acto administrativo independiente se declara reunida la información de conformidad al Decreto No. 1076 de 2015, razón por la cual, esta Autoridad Ambiental procederá a decidir de fondo sobre la mencionada solicitud en el proyecto bajo estudio.

FUNDAMENTOS JURÍDICOS

De acuerdo con las indicaciones fácticas transcritas anteriormente, es importante traer a colación la normatividad que en materia ambiental resulta aplicable al caso bajo estudio, como quiera que, ésta nos indicará la base sobre la cual debe actuar esta autoridad ambiental y los sujetos que desarrollen una actividad con implicaciones ambientales, a saber:

1. **De los constitucionales.**

El régimen constitucional de protección al medio ambiente está conformado por más de 40 artículos a lo largo de la Constitución, que hacen referencia expresa al tema ambiental; de esta forma, la Constitución consagra el ambiente como un derecho de todas las personas, como un servicio público a cargo del Estado y como una riqueza de la nación. La Corte Constitucional se ha referido en varias oportunidades al carácter ambientalista de la Constitución de 1991, llegando incluso a afirmar la existencia de una "Constitución Ecológica". Así, en Sentencia C-596 de 1998, la Corte Constitucional se pronunció así:

> *"La Constitución de 1991 tiene un amplio y significativo contenido ambientalista, que refleja la preocupación del constituyente de regular, a nivel constitucional, lo relativo a la conservación y preservación de los recursos naturales renovables y no renovables en nuestro país, al menos en lo esencial. Por ello puede hablarse, con razón, de una "Constitución ecológica". En efecto, a partir de las normas constitucionales consagradas en los artículos 8, 79, 80, 95 numeral 8, 268, 277 ordinal 4º, 333, 334, y 366, entre otras, es posible afirmar que el Constituyente tuvo una especial preocupación por la defensa y conservación del ambiente y la protección de los bienes y riquezas ecológicos y naturales necesarios para un desarrollo sostenible. Así, el ambiente sano es*

considerado como un derecho de rango constitucional, a la par que como un asunto de interés general[1].

Esa concepción de Constitución Ecológica se materializa así:

El artículo 1° de la Constitución Política de Colombia establece:

> *"Colombia es un Estado social de derecho, organizado en forma de República unitaria, descentralizada, con autonomía de sus entidades territoriales, democrática, participativa y pluralista, fundada en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo y la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia del interés general".*

El artículo 8° de la Constitución Política establece que: *"Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación".*

Por su parte, el artículo 58 de la Constitución, al consagrar el derecho a la propiedad, le atribuye una función ecológica. Como se dijo anteriormente, con el fin de proteger el derecho a un ambiente sano, la Constitución le atribuye obligaciones no sólo al Estado sino también a los particulares. Así, en relación con la propiedad, el régimen constitucional le atribuye una función ecológica, lo cual conlleva ciertas obligaciones y se constituye en un límite al ejercicio del derecho como tal. En este sentido, la Corte Constitucional se ha pronunciado en el siguiente sentido:

> *"Como vemos, el cambio de paradigma que subyace a la visión ecológica sostenida por la Carta implica que la propiedad privada no puede ser comprendida como antaño. En efecto, en el Estado liberal clásico, el derecho de propiedad es pensado como una relación individual por medio de la cual una persona se apropia, por medio de su trabajo, de los objetos naturales. (...). Es la idea de la función social de la propiedad, que implica una importante reconceptualización de esta categoría del derecho privado, ya que posibilita que el ordenamiento jurídico imponga mayores restricciones y cargas a la propiedad, al decir de Duguit, como la propiedad reposa en la utilidad social, entonces no puede existir sino en la medida de esa utilidad social.*
>
> *Ahora bien, en la época actual, se ha producido una "ecologización" de la propiedad privada, lo cual tiene notables consecuencias, ya que el propietario individual no sólo debe respetar los derechos de los miembros de la sociedad de la cual hace parte (función social de la propiedad) sino que incluso sus facultades se ven limitadas por los derechos de quienes aún no han nacido, esto es, de las generaciones futuras, conforme a la función ecológica de la propiedad y a la idea del desarrollo sostenible. Por ello el ordenamiento puede imponer incluso mayores restricciones a la apropiación de los recursos naturales o a las facultades de los propietarios de los mismos, con lo cual la noción misma de propiedad privada sufre importantes cambios"*[2]

En lo que respecta a los derechos en materia ambiental, el artículo 79 consagra el derecho a un ambiente sano: "*Artículo 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines*". Como se puede observar, el artículo 79 de la Constitución Nacional consagra el derecho a un ambiente sano, pero a la vez establece unos deberes correlativos en cabeza del Estado como es proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica, etc.

El artículo 80° de nuestra Carta Política, dispone para el Estado la obligación de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración y sustitución. Se señala que el desarrollo sostenible es entendido a la

[1] Corte Constitucional. Sentencia C-596 de 1998. M.P. Dr. Vladimiro Naranjo Mesa.
[2] Corte Constitucional. Sentencia C-126 de 1998. M.P. Alejandro Martínez Caballero.

luz de lo establecido en el artículo 3° de la Ley 99 de 1993 como aquel que debe conducir *"al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades".*

Igualmente, el Ordenamiento Constitucional indica en su artículo 95° que toda persona está obligada a cumplir con la Constitución y las leyes y dentro de los deberes de la persona y el ciudadano establece en su numeral 8° lo siguiente *"Proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano".*

En conclusión, el concepto de protección al medio ambiente irradia la Constitución en su totalidad, adoptando tres dimensiones diferentes. Por un lado, la protección al medio ambiente se constituye en un principio que atraviesa toda la Constitución, que rige la actuación del Estado en todos los campos. Adicionalmente, la noción de protección al medio ambiente se constituye en un derecho que las personas pueden hacer valer acudiendo diferentes mecanismos judiciales, igualmente consagrados en esta Carta Constitucional. Finalmente, del concepto de protección al medio ambiente se derivan obligaciones tanto para Estado, entendiendo incluidas a todas las autoridades públicas, como para los particulares, imponiéndole a éste unos *"deberes calificados de protección"*[3] y a éstos últimos ciertas obligaciones que se derivan de la función ecológica de la propiedad y de los deberes generales del ciudadano consagrados en la Constitución.

Es así que corresponde a esta Autoridad, conforme a lo establecido por el legislador en virtud de los cometidos estatales, generar políticas tendientes a proteger la diversidad e integridad del ambiente y garantizar el derecho a un ambiente sano que le asiste a todas las personas, lo que deriva la protección de los recursos naturales y el desarrollo de una política ambiental tendiente a prevenir el deterioro del ecosistema respectivo. Esto en concordancia con el artículo 209 de la Constitución Política que señala: *"La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y desconcentración de funciones".*

2. <u>De los legales.</u>

El fundamento de la Política Ambiental en Colombia se determina en la Ley 99 de 1993, en la cual define los principios generales que se deben seguir.

En el Código de Recursos Naturales Renovables y del Ambiente, Decreto Ley 2811 de 1974, se consagró lo siguiente:

> ***"Artículo 1o.*** *El ambiente es patrimonio común. El Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, que son de utilidad pública e interés social.*
> *La preservación y manejo de los recursos naturales renovables también son de utilidad pública e interés social.*
>
> ***Artículo 2o.*** *Fundado en el principio de que el ambiente es patrimonio común de la humanidad y necesario para la supervivencia y el desarrollo económico y social de los pueblos, este Código tiene por objeto:*
> *1o. Lograr la preservación y restauración del ambiente y la conservación, mejoramiento y utilización racional de los recursos naturales renovables, según criterios de equidad que aseguren el desarrollo armónico del hombre y de dichos recursos, la disponibilidad permanente de éstos y la máxima participación social, para beneficio de la salud y el bienestar de los presentes y futuros habitantes del territorio nacional.*
> *2o. Prevenir y controlar los efectos nocivos de la explotación de los recursos naturales no renovables sobre los demás recursos.*

[3]Sentencia C-431 de 2000. M.P. Vladimiro Naranjo.

3o. Regular la conducta humana, individual o colectiva y la actividad de la Administración Pública, respecto del ambiente y de los recursos naturales renovables y las relaciones que surgen del aprovechamiento y conservación de tales recursos y de ambiente".

2.1. De la competencia de esta Autoridad

La Corporación Autónoma Regional de Boyacá es un ente corporativo de carácter público, creado por la Ley 99 de 1993,

"(...) integrada por las entidades territoriales que por sus características constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidrogeográfica, dotada de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, encargado por la ley para administrar, dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente".

Mediante las Sentencias C-275 de 1998 y C-578 de 1999, la Honorable Corte Constitucional, señaló el perfil jurídico de las Corporaciones Autónomas Regionales, indicando que éstas son personas jurídicas públicas del orden nacional, que cumplen cometidos públicos de interés del Estado y que, con la promulgación de la Constitución de 1991, gozan de un régimen de autonomía.

Corresponde a esta Corporación ejercer la función de máxima autoridad ambiental dentro del área de su jurisdicción, de conformidad con lo establecido en el numeral 2 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, de igual forma, entre otras las siguientes funciones:

***"ARTÍCULO 31. FUNCIONES.** Las Corporaciones Autónomas Regionales ejercerán las siguientes funciones:*

... 9) Otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la Ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente. Otorgar permisos y concesiones para aprovechamientos forestales, concesiones para el uso de aguas superficiales y subterráneas y establecer vedas para la caza y pesca deportiva;

... 11) Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de las actividades de exploración, explotación, beneficio, transporte, uso y depósito de los recursos naturales no renovables, incluida la actividad portuaria con exclusión de las competencias atribuidas al Ministerio del Medio Ambiente, así como de otras actividades, proyectos o factores que generen o puedan generar deterioro ambiental. Esta función comprende la expedición de la respectiva licencia ambiental. Las funciones a que se refiere este numeral serán ejercidas de acuerdo con el artículo 58 de esta Ley.

12) Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, solidos y gaseosos, a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos, estas funciones comprenden expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos concesiones, autorizaciones y salvoconductos...".

El mismo Título VIII de la Ley 99 de 1993, consagra las disposiciones generales que regulan el otorgamiento de las licencias y permisos ambientales, estableciendo las competencias para su trámite en el Ministerio de Ambiente, Corporaciones Autónomas Regionales y eventualmente en municipios y departamentos por delegación de aquellas, así:

*"**ARTÍCULO 51. COMPETENCIA.** Las Licencias Ambientales serán otorgadas por el Ministerio del Medio Ambiente, las Corporaciones Autónomas Regionales y algunos municipios y distritos, de conformidad con lo previsto en esta Ley.*

En la expedición de las licencias ambientales y para el otorgamiento de los permisos, concesiones y autorizaciones se acatarán las disposiciones relativas tal medio ambiente y al control, la preservación y la defensa del patrimonio ecológico, expedidas por las entidades territoriales de la jurisdicción respectiva".

Así mismo, en el artículo 53 de la misma norma determina:

*"**ARTÍCULO 53. DE LA FACULTAD DE LAS CORPORACIONES AUTÓNOMAS REGIONALES PARA OTORGAR LICENCIAS AMBIENTALES.** El Gobierno Nacional por medio de reglamento establecerá los casos en que las Corporaciones Autónomas Regionales otorgarán Licencias Ambientales y aquellos en que se requiera Estudio de Impacto Ambiental y Diagnóstico Ambiental de Alternativas".*

El Decreto No. 1076 de 2015, por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector ambiente y Desarrollo Sostenible, faculta a las Corporaciones Autónomas Regionales, para otorgar o negar las licencias ambientales, de los proyectos, obras o actividades, que se ejecuten en el área de su jurisdicción, igualmente para la modificación, cesión, suspensión o revocatoria y cesación del trámite de la misma, ejercer el control y seguimiento de proyectos, obras o actividades sujetos a licencia ambiental.

2.2. De las aplicables al caso.

2.2.1. La licencia ambiental

Los artículos 49 y 50 de la Ley 99 de 1993, definen la Licencia Ambiental y su obligatoriedad así:

"ART. 49.—De la obligatoriedad de la licencia ambiental. La ejecución de obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad, que, de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje requerirán de una licencia ambiental".

"ART. 50. Se entiende por Licencia Ambiental la autorización que otorga la Autoridad ambiental competente para la ejecución de una obra o actividad, sujeta al cumplimiento por el beneficiario de la licencia de los requisitos que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales de la obra o actividad autorizada".

En el artículo 2.2.2.3.1.3., del Decreto 1076 de 2015, se define de licencia ambiental, como:

"La autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada.

La licencia ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, que sean necesarios por el tiempo de vida útil del proyecto, obra o actividad.

El uso aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, deberán ser claramente identificados en el respectivo estudio de impacto ambiental.

La licencia ambiental deberá obtenerse previamente a la iniciación del proyecto, obra o actividad. Ningún proyecto, obra o actividad requerirá más de una licencia ambiental".

De igual forma, el Decreto No. 1076 de 2015, regula el trámite de la licencia ambiental y señala en su artículo 2.2.2.3.2.1, que "*estarán sujetos a licencia ambiental únicamente los proyectos, obras y actividades que se enumeran en los artículos 2.2.2.3.2.2 y 2.2.2.3.2.3 del presente decreto".*

Para el caso del licenciamiento bajo estudio, el artículo 2.2.2.3.2.3, ibídem, establece que es competencia de las Corporaciones Autónomas Regionales, entre otros proyectos, obras o actividades, la siguiente:

"*Las Corporaciones Autónomas Regionales, las de Desarrollo Sostenible, los Grandes Centros Urbanos y las autoridades ambientales creadas mediante la Ley 768 de 2002, otorgarán o negarán la licencia ambiental para los siguientes proyectos, obras o actividades, que se ejecuten en el área de su jurisdicción.*

1. En el sector minero

La explotación minera de:

b) Materiales de construcción y arcillas o minerales industriales no metálicos: Cuando la producción proyectada de mineral sea menor a seiscientas mil (600.000) toneladas/año para arcillas o menor a doscientos cincuenta mil (250.000) metros cúbicos/año para otros materiales de construcción o para minerales industriales no metálicos".

Por su parte, la jurisprudencia constitucional ha definido el concepto de Licencia Ambiental como: *"(...) la autorización que la Autoridad ambiental concede para la ejecución de una obra o actividad que potencialmente puede afectar los recursos naturales renovables o el ambiente"*[4].

De todas estas definiciones, se resalta no solo la facultad administrativa sino el deber de las Autoridades ambientales competentes de imponer obligaciones en cabeza del beneficiario de la Licencia, en relación con la prevención, corrección, mitigación y compensación de los daños ambientales que se produzcan como consecuencia de la ejecución de una obra o actividad.

De otra parte, la doctrina especializada en la materia, ha establecido que el propósito principal de haber concebido la Licencia Ambiental como un instrumento de planificación y gestión ambiental, fue *"simplificar trámites y estudiar, bajo un solo documento, en forma holística, sistemáticamente, todos los impactos ambientales que podía producir un proyecto, de manera que en un solo trámite se decidiera sobre las condiciones de uso de todos los recursos naturales renovables para adelantar el proyecto"*[5].

El artículo 57 de la Ley 99 de 1993, modificado por el artículo 178 de la Ley 1753 de 2015, establece que: *"...Se entiende por estudio de impacto ambiental, el conjunto de información que debe presentar ante la autoridad ambiental competente el interesado en el otorgamiento de una licencia ambiental. El estudio de impacto ambiental contendrá información sobre la localización del proyecto, los elementos abióticos, bióticos, y socioeconómicos del medio que puedan sufrir deterioro por la respectiva obra o actividad, para cuya ejecución se pide la licencia, y la evaluación de los impactos que puedan producirse. Además, incluirá el diseño de los planes de prevención, mitigación, corrección y compensación de impactos, así como el plan de manejo ambiental de la obra o actividad...".*

De igual manera, el artículo 2.2.2.3.6.3, del Decreto No. 1076 de 2015, establece el trámite a seguir en la evaluación del estudio de impacto ambiental. Por ende, el estudio de impacto ambiental y su

[4] Corte Constitucional. Sentencia C-035 de 1999. M.P. Antonio Barrera Carbonell

[5] GONZALEZ VILLA, Julio Enrique, Derecho Ambiental Colombiano Parte General, Tomo I, Universidad Externado, 2006, Pag 370

posterior evaluación constituye en un instrumento esencial para la determinación de las medidas necesarias para el manejo adecuado del impacto real del proyecto sobre el ambiente. En este sentido, es importante recalcar que el Estudio de Impacto Ambiental que presenta la parte solicitante de la licencia debe necesariamente incluir un plan de manejo ambiental, con las medidas de prevención, mitigación, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto.

2.2.2. Explotación Minera

La Ley 685 de 2011, *"Por la cual se expide el Código de Minas y se dictan otras disposiciones"*, en el artículo 31 respecto al área de reserva especial consagra lo siguiente:

> ***"ARTÍCULO 31. RESERVAS ESPECIALES.*** *<Inciso modificado por el artículo 147 del Decreto 19 de 2012. El nuevo texto es el siguiente:> La Autoridad Minera o quien haga sus veces, por motivos de orden social o económico, determinados en cada caso, de oficio o por solicitud expresa de la comunidad minera, en aquellas áreas en donde exista explotaciones tradicionales de minería informal, delimitará zonas en las cuales temporalmente no se admitirán nuevas propuestas, sobre todos o algunos minerales. Su objeto será adelantar estudios geológicos-mineros y desarrollar proyectos mineros estratégicos para el país y su puesta en marcha. En todo caso, estos estudios geológicos-mineros y la iniciación de los respectivos proyectos no podrán tardar más de dos (2) años. La concesión sólo se otorgará a las mismas comunidades que hayan ejercido las explotaciones mineras tradicionales, así hubiere solicitud de terceros. Todo lo anterior, sin perjuicio de los títulos mineros vigentes".*

En el artículo 165 ibídem, señala frente a la legalización:

> ***"ARTÍCULO 165. LEGALIZACIÓN.*** *Los explotadores de minas de propiedad estatal sin título inscrito en el Registro Minero Nacional deberán solicitar, en el término improrrogable, de tres (3) años contados a partir del primero (1o) de enero de 2002, que la mina o minas correspondientes les sean otorgadas en concesión llenando para el efecto todos los requisitos de fondo y de forma y siempre que el área solicitada se hallare libre para contratar. Formulada la solicitud y mientras ésta no sea resuelta por la autoridad minera, no habrá lugar a proceder, respecto de los interesados, mediante las medidas previstas en los artículos 161 y 306, ni a proseguirles las acciones penales señaladas en los artículos 159 y 160 de este Código.*
>
> *Los procesos de legalización de que trata este artículo se efectuarán de manera gratuita por parte de la autoridad minera. Adicionalmente, esta última destinará los recursos necesarios para la realización de éstos, en los términos del artículo 58 de la Ley 141 de 1994.*
>
> *Los títulos mineros otorgados o suscritos, pendientes de inscripción en el Registro Minero Nacional, con anterioridad a la vigencia de este Código, serán inscritos en el mismo y para su ejecución deberán cumplir con las condiciones y obligaciones ambientales pertinentes.*
>
> *Tampoco habrá lugar a suspender la explotación sin título, ni a iniciar acción penal, en los casos de los trabajos de extracción que se realicen en las zonas objeto de los Proyectos Mineros Especiales y los Desarrollos Comunitarios adelantados conforme a los artículos 248 y 249, mientras estén pendientes los contratos especiales de concesión objeto de dichos proyectos y desarrollos".*

2.2.3. Licencia Ambiental Temporal.

La Ley 1955 de 2019, *"Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022", "Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad"*, estableció en su artículo 22 Licencia Ambiental Temporal para la formalización minera, en los siguientes términos:

> ***"ARTÍCULO 22. LICENCIA AMBIENTAL TEMPORAL PARA LA FORMALIZACIÓN MINERA.*** *Las actividades de explotación minera que pretendan obtener su título minero bajo el*

marco normativo de la formalización de minería tradicional o en virtud de la formalización que ocurra con posterioridad a las declaratorias y delimitaciones de áreas de reserva especial o que pretendan ser cobijadas a través de alguno de los mecanismos para la formalización bajo el amparo de un título minero en la pequeña minería, deberán tramitar y obtener licencia ambiental temporal para la formalización minera.

Para el efecto, dentro de los tres meses siguiente a la firmeza del acto administrativo que autoriza el subcontrato de formalización, que aprueba la devolución de áreas para la formalización o que declara y delimita el área de reserva especial de que trata el artículo 31 de la Ley 685 de 2001, se deberá radicar por parte del interesado el respectivo Estudio de Impacto Ambiental junto con la solicitud de licencia ambiental temporal para la formalización minera.

Una vez radicado el Estudio de Impacto Ambiental, la autoridad ambiental, dentro de los treinta (30) días siguientes, se pronunciará, mediante acto administrativo, sobre la viabilidad o no de la licencia ambiental temporal para la formalización minera, la cual tendrá vigencia por el término de duración del trámite de formalización minera y dos (2) meses adicionales después de otorgado el contrato de concesión minera o la anotación del subcontrato en el Registro Minero Nacional, término en el cual deberá presentarse por el interesado la solicitud de licencia ambiental global o definitiva.

La autoridad ambiental que otorga la licencia ambiental temporal para la formalización minera, deberá hacer seguimiento y control a los términos y condiciones establecidos en ella y en caso de inobservancia de los mismos procederá a requerir por una sola vez al interesado, para que en un término no mayor a treinta (30) días subsane las faltas encontradas. Vencido este término, la autoridad ambiental se pronunciará, y en el evento en que el interesado no subsane la falta o no desvirtúe el incumplimiento, comunicará tal situación a la autoridad minera dentro de los cinco (5) días siguientes, a efectos de que dicha entidad proceda de manera inmediata al rechazo de la solicitud de formalización de minería tradicional o a la revocatoria del acto administrativo de autorización del subcontrato de formalización minera, de delimitación y declaración del Área de Reserva Especial o el de la aprobación de la devolución de áreas para la formalización. De la actuación que surta la autoridad minera se correrá traslado a la Policía Nacional, para lo de su competencia.

No obstante lo anterior, una vez otorgado el contrato de concesión minera o realizada la anotación en el Registro Minero Nacional del subcontrato de formalización, su titular deberá tramitar y obtener ante la autoridad ambiental competente la correspondiente licencia ambiental global o definitiva que ampare la actividad. Este trámite deberá ceñirse a los términos y condiciones establecidos en el Título VIII de la Ley 99 de 1993 y sus normas reglamentarias. En todo caso, el acto administrativo de inicio del trámite de la licencia ambiental global antes mencionado, extenderá la vigencia de la licencia ambiental temporal para la formalización hasta que la autoridad ambiental competente se pronuncie sobre la viabilidad o no de la licencia ambiental global o definitiva. El incumplimiento de los términos y condiciones aquí descritos serán causal de rechazo de la solicitudes de formalización de minería tradicional o del subcontrato de formalización minera o de revocatoria de los actos administrativos de aceptación de la devolución de áreas para la formalización o del de declaración y delimitación del Área de Reserva Especial o de caducidad del contrato de concesión minera, según sea el caso; así como de la imposición de las medidas preventivas y sancionatorias consagradas en la Ley 1333 de 2009.

En todo caso, tanto las autoridades ambientales competentes como la autoridad minera deberán observar de manera estricta el cumplimiento de los plazos establecidos en las normas que regulan los procesos del presente artículo.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible deberá expedir los términos de referencia diferenciales para la elaboración del estudio de impacto ambiental de la licencia ambiental temporal para la formalización minera, teniendo en cuenta la particularidad de los procesos de formalización de que trata el presente artículo. Las autoridades ambientales competentes cobrarán los servicios de seguimiento ambiental que se efectúen a las actividades mineras durante la

implementación de la licencia ambienta temporal para la formalización minera de conformidad con lo dispuesto en la Ley 633 de 2000, sin perjuicio del cobro del servicio de evaluación que se deba realizar para la imposición del instrumento de manejo y control ambiental que ampare la operación de estas actividades.

Las solicitudes de formalización de minería tradicional que presentaron plan de manejo ambiental no requerirán presentar el estudio de impacto ambiental, por lo tanto, la licencia ambiental temporal para la formalización se otorgará con fundamento en el mencionado plan. En el evento en que el plan de manejo ambiental haya sido aprobado, este será el instrumento de manejo y control ambiental que amparará el proceso.

Las solicitudes de formalización de minería tradicional que no hayan presentado plan de manejo ambiental, ***las áreas de reserva especial declaradas y delimitadas****, los subcontratos de formalización autorizados y aprobados, y las devoluciones de áreas aprobadas para la formalización antes de la expedición de la presente ley,* ***tendrán un plazo de tres (3) meses para presentar el estudio de impacto ambiental y la solicitud de licencia ambiental temporal para la formalización, contado a partir del día siguiente a la entrada en vigencia de los términos de referencia diferenciales para la elaboración del estudio de impacto ambiental de la licencia ambiental temporal para la formalización minera por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.****"* (Negrilla fuera del texto original)

Con la **Resolución No. 448 de 2020,** expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible se establecen los Términos de Referencia para la Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental – EIA, requerido para el trámite de la Licencia Ambiental Temporal para la Formalización Minera, a que se refiere el artículo 22 de la Ley 1955 de 2019, identificados con el código TdR-028, contenidos en el documento anexo a la misma. Respecto a su ámbito de aplicación y vigencia señala:

*"**ARTÍCULO 2°.- Ámbito de aplicación.** Los términos de referencia que se adoptan en la presente resolución **son aplicables a las autoridades ambientales y a los particulares que realicen las actividades de explotación minera y que pretendan obtener su título minero bajo el marco normativo** de la formalización de minería tradicional; o **en virtud de la formalización que ocurra con posterioridad a las declaratorias y delimitaciones de áreas de reserva especial**; o que pretendan ser cobijadas a través de alguno de los mecanismos para la formalización minera bajo el amparo de un título minero en la pequeña minería, que deban elaborar el correspondiente Estudio de Impacto ambiental – EIA.*

***Parágrafo:** Para efectos de la aplicación de la presente resolución se tendrá en cuenta únicamente el área intervenida acorde al concepto técnico adoptado mediante acto administrativo que expida la autoridad minera sobre las solicitudes de formalización minera tradicional; o en virtud de la formalización que ocurra con posterioridad a las declaratorias y delimitaciones de áreas de reserva especial; o que pretendan ser cobijadas a través de alguno de los mecanismos para la formalización minera bajo el amparo de un título minero en la pequeña minería.*

*(...) **Artículo 5°.- Vigencia y derogatorias.** La presente resolución rige a partir de su publicación en el Diario Oficial y deroga la Resolución 1258 de 2015 expedida por este Ministerio..."* (Negrilla fuera del texto original).

De igual forma, mediante la Resolución No. 669 de 2020, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible modifica la Resolución No. 448 de 2020, en el sentido de prorrogar su entrada en vigencia, en los siguientes términos:

*"**Artículo 1.** Modificar el artículo 5o de la **Resolución número 448 de 2020, frente a la entrada en vigencia de la Resolución número 448 de 2020, de acuerdo con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo y cuyo texto quedará así:***

Artículo 5o. Vigencia y derogatorias. La presente resolución regirá a partir del siguiente día hábil a la superación de la emergencia sanitaria, declarada por el Ministerio de Salud y Protección Social".

Posteriormente, por medio de la Resolución No. 1081 de 15 de octubre de 2021, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, considerando que, el Ministerio de Salud y Protección Social, adoptó las medidas necesarias para la reactivación segura de los sectores productivos en Colombia y que, adicionalmente este instrumento ambiental le permite al país continuar con el fomento de la legalidad de los pequeños mineros tradicionales, resolvió *"Modificar el artículo 1 de la Resolución 669 de 2020, en el sentido de modificar la entrada en vigencia de la Resolución 0448 de 2020 de acuerdo con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo y cuyo texto quedará así:*

***"ARTÍCULO 5°. - Vigencia y derogatorias**. La presente resolución regirá a partir del día siguiente a la publicación de la presente resolución en el diario oficial."*

2.2.4. De los Permisos, autorizaciones y/o concesiones por uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables.

El Decreto Ley 2811 de 1974, respecto al uso de recursos naturales renovables, señala, entre otros, los siguientes principios:

"Artículo 9°.- El uso de elementos ambientales y de recursos naturales renovables, debe hacerse de acuerdo con los siguientes principios: a.- Los recursos naturales y demás elementos ambientales deben ser utilizados en forma eficiente, para lograr su máximo aprovechamiento con arreglo al interés general de la comunidad y de acuerdo con los principios y objetos que orientan este Código; (...) c.- La utilización de los elementos ambientales o de los recursos naturales renovables debe hacerse sin que lesione el interés general de la comunidad, o el derecho de terceros; d.- Los diversos usos que pueda tener un recurso natural estarán sujetos a las prioridades que se determinen y deben ser realizados coordinadamente, para que se puedan cumplir los principios enunciados en los ordinales precedentes; e- Los recursos naturales renovables no se podrán utilizar por encima de los límites permisibles que, al alterar las calidades físicas, químicas o biológicas naturales, produzcan el agotamiento o el deterioro grave de esos recursos o se perturbe el derecho a ulterior utilización en cuanto ésta convenga al interés público (...)".

De conformidad con el artículo 42 del citado decreto, *"Pertenecen a la nación los recursos naturales renovables y demás elementos ambientales regulados por este Código que se encuentren dentro del territorio Nacional, sin perjuicio de los derechos legítimamente adquiridos por particulares y de las normas especiales sobre baldíos".*

De acuerdo con el literal h) del artículo 45 ibídem, la Administración *"velará por que los recursos naturales renovables se exploten en forma eficiente, compatible con su conservación y acorde con los intereses colectivos...".*

En los Términos de Referencia para la Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental - EIA, para la Licencia Ambiental Temporal para la Formalización Minera establecidos mediante la **Resolución No. 448 de 2020,** expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, respecto al uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables indicó que:

"El solicitante deberá informar acerca de los recursos naturales que se encuentra utilizando y/o aprovechando en la actualidad. Así mismo, deberá diligenciar los permisos y autorizaciones que sean requeridos para el normal desarrollo de su actividad, tales como: concesión de aguas superficiales, concesión de aguas subterráneas, permiso de vertimientos, ocupación de cauces, playas y lechos, emisiones atmosféricas y aprovechamiento forestal y deberá diligenciar los Formularios Únicos Nacionales -FUN establecidos para cada uno de los permisos a ser requeridos en su actividad. La información solicitada en los anexos del FUN deberá ser adjuntada durante el proceso de licenciamiento global".

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible por medio de oficio No. 8140-E3-013831 del 24 de junio de 2020, respecto al trámite de la solicitud de Licencia Ambiental Temporal, Ley 1955 de 2019, indica:

> *"...En suma, para atender dichas solicitudes a pesar de haberse establecido un término específico (30 días) para pronunciarse sobre la viabilidad o no de la Licencia Ambiental Temporal, no se estableció un procedimiento ni unos requisitos diferenciales para el otorgamiento de licencia, que de conformidad con el marco legal vigente, tanto la solicitud de la Licencia Ambiental y como sus requisitos son los previstos en el Decreto 1076 de 2015, artículo 2.2.2.3.6.2, y el proceso de evaluación del estudio de Impacto Ambiental por parte de las Autoridades Ambientales competentes, deberá realizarse en el marco de los términos de referencia diferenciales expedidos, de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.2.3.6.3, del mismo ordenamiento legal".*

3. Otras consideraciones normativas

Con la Resolución No. 1024 de 10 de julio de 2020 emitida por CORPOBOYACÁ se adoptan los parámetros y el procedimiento para efectuar el cobro de las tarifas por los servicios de evaluación y seguimiento de licencias, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental y se adoptan otras determinaciones.

4. De la norma de carácter administrativo.

La Ley 1437 de 2011, contiene la normativa aplicable.

5. De los Jurisprudenciales.

La Corte Constitucional en materia de conservación y protección del ambiente, señaló en la Sentencia T-257/96, M.P. Dr. Antonio Barrera Carbonell, lo siguiente:

> *"Es indudable, que la conservación y protección del ambiente, en cuanto tienden a asegurar la salud y la vida y la disponibilidad y oferta constante de elementos ambientales a las generaciones presentes y futuras, constituyen un cometido esencial del Estado, como se desprende del sistema normativo del ambiente que institucionaliza en varias de sus disposiciones la Constitución (arts. 8, 49, 63, 66, 67, 72, 79, 80, 81, 88, entre otros)".*

Así mismo, a través de la Sentencia T-453 de 1998, la Corte Constitucional, M.P. Dr. Alejandro Martínez Caballero, expresó:

> *"El medio ambiente desde el punto de vista constitucional, involucra aspectos relacionados con el manejo, uso, aprovechamiento y conservación de los recursos naturales, el equilibrio de los ecosistemas, la protección de la diversidad biológica y cultural, el desarrollo sostenible, y la calidad de vida del hombre entendido como parte integrante de ese mundo natural, temas, que entre otros, han sido reconocidos ampliamente por nuestra Constitución Política en muchas normas que establecen claros mecanismos para proteger este derecho y exhortan a las autoridades a diseñar estrategias para su garantía y su desarrollo".*

Ahora frente a la Licencia Ambiental como instrumento de intervención y planificación ambiental, debe fijar unos límites para la ejecución de obras y actividades de gran magnitud que conllevan un peligro de afectación grave a los recursos, al ambiente y a la población en general. Estos límites se traducen en diferentes obligaciones que la autoridad ambiental, bajo criterios de proporcionalidad y razonabilidad, le impone al particular solicitante de la Licencia, a fin de prevenir, mitigar, corregir o incluso compensar el impacto ambiental que la ejecución de la obra produce. Circunstancias, criterios y definiciones que han sido introducidas (dos) jurisprudencialmente. En concordancia con ello, el

Tribunal Administrativo de Cundinamarca, en Sentencia del 17 de octubre de 2003, expediente No. 2003-00181, M.P. Dra. BEATRIZ MARTINEZ QUINTERO, cita:

> *"Deben estar previamente señaladas por la ley o el reglamento la clase de obras y actividades cuya ejecución tiene la potencialidad de producir efecto dañino o nocivo a los recursos naturales o al medio ambiente; y que el posible daño tiene carácter grave. Se infiere por lo demás, que la exigencia tiene como finalidad prevenir la ocurrencia de tal daño. Podría entonces afirmarse que el legislador estableció una presunción de peligrosidad para la estabilidad de los recursos naturales o el ambiente, en relación con la ejecución de determinadas obras o actividades, contingencia que es necesario prevenir como obligación a cargo de la autoridad ambiental designada para autorizar el desarrollo de la actividad o la ejecución de la obra a través de la licencia.*
>
> *Tal noción tiene sustento en el acatamiento del mandato constitucional del artículo 80 que impone al Estado el deber de planificar "el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, a cuya finalidad debe "prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental". Es por ello que doctrinariamente se ha desarrollado el concepto en el sentido de otorgarle a la licencia alcance instrumental en la planificación y gestión ambiental dado que al establecer derechos y obligaciones permite hacer seguimiento y control por parte de la autoridad en tal ámbito. Y en armonía con su carácter preventivo, la ley ha establecido la exigencia para su aprobación y otorgamiento, de la presentación obligatoria de un estudio de impacto ambiental, que debe incluir una evaluación del impacto, así como un plan de manejo con las correspondientes medidas de disminución, mitigación, compensación y corrección de los efectos ambientales del proyecto".*

Con base en los desarrollos jurisprudenciales previamente citados, se concluye que, el medio ambiente está constituido como patrimonio común, por ende, el Estado y la Sociedad, se encuentran en la obligación de garantizar su protección y propender por un ambiente sano.

CONSIDERACIONES DE CORPOBOYACÁ

Establecido el marco jurídico que rige para los hechos puestos a consideración de esta Corporación y teniendo en cuenta que la Autoridad Ambiental es competente para resolver la solicitud de la Licencia Ambiental Temporal presentada por los señores GONZALO ANIBAL VILLAMIL PAEZ, EDGAR ALFONSO VILLAMIL PÁEZ, CARLOS EDUARDO GARCÍA BUITRAGO y JOSE DOMINGO MIGUEZ SALAMANCA, para el Área de Reserva Especial identificada con la Placa No. ARE-TB5-08001X, delimitada definitivamente mediante Resolución VPPF No. 282 de fecha 09 de octubre de 2020, expedida por la Agencia Nacional de Minería; para la explotación de un yacimiento de Materiales de Construcción, ubicado en la vereda Chipacata, jurisdicción del municipio de Cucaita (Boyacá), se procede a analizar si existe o no en el presente caso, mérito para acceder a la solicitud en comento.

En primer lugar, conviene precisar que el Auto de inicio no confiere derechos a los interesados, ni obliga a la Entidad a un pronunciamiento positivo de la solicitud, sino al adelanto de las actuaciones tendientes a resolver de fondo el asunto, bajo el principio constitucional de la buena fe, señalado en el artículo 83[6] de la Constitución Política de Colombia, en concordancia con el artículo 3 numeral 4[7] de la Ley 1437 de 2011, con base en la información y documentación suministrada por la parte solicitante y de conformidad con la norma que rige en materia ambiental.

[6] "Las actuaciones de los particulares y de las autoridades públicas deberán ceñirse a los postulados de la buena fe, la cual se presumirá en todas las gestiones que aquellos adelanten ante éstas".
[7] "En virtud del principio de buena fe, las autoridades y los particulares presumirán el comportamiento leal y fiel de unos y otros en el ejercicio de sus competencias, derechos y deberes."

En segundo lugar, de conformidad a lo establecido en el artículo 22 de la Ley 1955 de 2019, los Términos de Referencia para la Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental establecidos mediante la Resolución No. 448 de 2020 y el Decreto de 1076 de 2015, esta Corporación procedió a tramitar la solicitud de Licencia Ambiental Temporal para la Formalización Minera, la cual está relacionada con un Área de Reserva Especial delimitada definitivamente mediante Resolución VPPF No. 282 de fecha 09 de octubre de 2020, expedida por la Agencia Nacional de Minería según la información allegada.

En tercer lugar, se señala que el Decreto No. 1076 de 2015, actualmente es la normativa regulatoria en materia de las Licencias Ambientales, y en la sección de ***"ESTUDIOS AMBIENTALES"***, establece en su artículo 2.2.2.3.3.1., los Estudios Ambientales, en su artículo 2.2.2.3.3.2., indica los Términos de Referencia, en su artículo 2.2.2.3.3.3., refiere la Participación de las Comunidades, y en su artículo 2.2.2.3.3.4., prevé el Manual de Evaluación de Estudios Ambientales de Proyectos. En el mismo sentido, en la sección de ***"ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL"*** en sus artículos 2.2.2.3.5.1 y 2.2.2.3.5.2., señala en qué consiste éste y sus criterios de evaluación; normatividad que se tiene en cuenta en la evaluación de la solicitud presentada.

Por consiguiente, el Estudio de Impacto Ambiental debe sujetarse al cumplimiento de los parámetros normativos expedidos para el efecto, así las cosas, específicamente el artículo 2.2.2.3.5.2. del Decreto No. 1076 de 2015, prevé respecto a los criterios para su evaluación que: *"La autoridad ambiental competente evaluará el estudio con base en los criterios generales definidos en el Manual de Evaluación de Estudios Ambientales de proyectos. Así mismo deberá verificar que este cumple con el objeto y contenido establecidos en los artículos 14 y 21 del presente decreto; contenga información relevante y suficiente acerca de la identificación y calificación de los impactos, especificando cuáles de ellos no se podrán evitar o mitigar; así como las medidas de manejo ambiental correspondientes"* (antes artículo 22 del Decreto 2041 de 2014), por ende, se colige que, éste es el instrumento básico para la toma de decisiones en los proyectos, obras o actividades que requieren licencia ambiental; la determinación y establecimiento de las actividades necesarias para el manejo adecuado del impacto real del proyecto objeto de evaluación, y el ambiente y los recursos naturales.

En cuarto lugar, se precisa que esta Autoridad Ambiental es competente para estudiar y resolver de fondo la solicitud de la Licencia Ambiental, en este caso temporal, de conformidad con lo señalado en el artículo 2.2.2.3.2.3., *(Competencia de las Corporaciones Autónomas Regionales)* del Decreto No. 1076 de 2015, toda vez que, el proyecto objeto del presente trámite administrativo se encuentra dentro del listado de actividades que requieren de Licencia Ambiental para su ejecución, de acuerdo con lo consagrado en el literal b) del numeral 1 del artículo 2.2.2.3.2.3. ibídem, por tratarse de la explotación de un yacimiento de materiales de construcción para el Área de Reserva Especial identificada con la Placa No. ARE-TB5-08001X, delimitada definitivamente mediante Resolución VPPF No. 282 de fecha 09 de octubre de 2020, expedida por la Agencia Nacional de Minería; ubicado en la vereda Chipacata, jurisdicción del municipio de Cucaita (Boyacá), conforme se indica en el auto de inicio, facultando a la Entidad para entrar a establecer la pertinencia del estudio de impacto ambiental.

Es importante resaltar que, de acuerdo con el caso en estudio, se precisa que la información presentada en el Estudio de Impacto Ambiental es suficiente para determinar la viabilidad ambiental del proyecto, lo que genera que por parte de esta Autoridad Ambiental se decida de fondo el trámite de licenciamiento ambiental temporal.

Acto seguido, una vez surtido el trámite administrativo, técnico y jurídico para resolver la solicitud de Licencia Ambiental Temporal como se indicó precedentemente, y dando aplicación al artículo 2.2.2.3.3.1, del Decreto No. 1076 de 2015, esto es que *"Los estudios ambientales son objeto de emisión de conceptos técnicos, por parte de las autoridades ambientales competentes"*, esta Corporación a través del grupo técnico de evaluación realizó visita técnica y emitió el Concepto Técnico No. 220260 del 05 de mayo de 2022, a través del cual se evaluó de manera integral toda la información que reposa en el expediente No. OOLA-00015-21, especificándose en él, cada uno de

los ítems tenidos en cuenta en la lista de chequeo soportada en el Manual de Estudios Ambientales 2002, la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales y Términos de Referencia para la Licencia Ambiental Temporal para la Formalización Minera, adoptados mediante Resolución 448 del 2020, obteniendo como resultado una ponderación de los criterios de revisión en todas las áreas establecidos como **Adecuadamente cubierto es del 86,95%, Cubierto con condiciones 8,70%**y **No cubierto adecuadamente 4,35%** del total de áreas revisadas.

Lo anterior indica que, de acuerdo con la evaluación ambiental realizada a la solicitud, el Estudio de Impacto Ambiental contiene información relevante y suficiente acerca de la identificación y calificación de los impactos ambientales, reúne los requisitos técnicos y ambientales exigidos para la actividad a desarrollar por la parte solicitante, por lo que se concluye en el Concepto Técnico mencionado que:

> *"De acuerdo con la evaluación realizada por CORPOBOYACÁ a los radicados N° 011472 del 21 de mayo de 2021 y N° 007422 del 30 de marzo de 2022, se considera viable **OTORGAR** la Licencia Ambiental Temporal para la extracción de material de construcción (recebo, arena y piedra) en el Área de Reserva Especial N° ARE-TB5-08001X, localizado en la vereda Chipacatá, municipio de Cucaita, departamento de Boyacá".*

En hilo de lo anterior, el mismo Concepto determinó las actividades objeto de la viabilidad, las cuales se indican en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

Del análisis efectuado para cada uno de los medios descritos en la línea base del proyecto en el Concepto Técnico No. 220260 del 05 de mayo de 2022, se considera técnicamente que con la información allegada se soportan las decisiones que se toman en el presente acto administrativo, en ese caso, se tiene que, con base en la evaluación ambiental del proyecto se considera pertinente OTORGAR la Licencia Ambiental Temporal al proyecto para la extracción de material de construcción (recebo, arena y piedra) en el Área de Reserva Especial No. ARE-TB5-08001X, localizado en la vereda Chipacatá, municipio de Cucaita, departamento de Boyacá, ubicado en las coordenadas indicadas en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

En este punto es pertinente precisar que, el proyecto objeto de evaluación, informa y contempla para su operación los permisos de vertimientos y emisiones atmosféricas respecto de los cuales esta Autoridad Ambiental se pronunciará de forma **definitiva** en el trámite de la LICENCIA AMBIENTAL GLOBAL, definida en el artículo 2.2.2.3.1.4 del Decreto 1076 de 2015, como aquella que otorgará la autoridad ambiental competente, que abarque toda el área de explotación que se solicite, y consagra que, para la explotación minera comprenderá la construcción, montaje, explotación, beneficio y transporte interno de los correspondientes minerales o materiales; toda vez que, éste será el instrumento de comando y control **decisivo**, pues así lo establece los Términos de Referencia adoptados mediante Resolución No. 448 del 2020, para actividades de explotación en el marco normativo de la formalización de minera, al señalar:

- *"El solicitante deberá informar acerca de los recursos naturales que se encuentra utilizando y/o aprovechando en la actualidad. Así mismo, deberá diligenciar los permisos y autorizaciones que sean requeridos para el normal desarrollo de su actividad, tales como: concesión de aguas superficiales, concesión de aguas subterráneas, permiso de vertimientos, ocupación de cauces, playas y lechos, emisiones atmosféricas y aprovechamiento forestal y **deberá diligenciar los Formularios Únicos Nacionales -FUN establecidos para cada uno de los permisos a ser requeridos en su actividad**. **La información solicitada en los anexos del FUN deberá ser adjuntada durante el proceso de licenciamiento global**."* (Negrilla y subrayado fuera del texto original)

Sumado a lo anterior, se resalta que es la **misma** Ley 1955 de 2019, la que crea la figura jurídica de Licencia Ambiental Temporal para la formalización minera a desarrollarse con términos **diferenciales** atendiendo **particularidad** de los procesos de formalización, estableciendo que el Ministerio de

Ambiente y Desarrollo Sostenible expediría de los términos de referencia específicos para la elaboración del estudio de impacto ambiental para ese instrumento ambiental.

Lo anterior, en virtud del Pacto por Colombia – *"Pacto por la Equidad, Pacto por los recursos mineroenergéticos para el crecimiento sostenible y la expansión de oportunidades"*, previstos en las Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, el cual busca contar con un marco legal claro y estable con instrumentos ambientales **diferenciados** ante los nuevos retos técnicos, ambientales y sociales de la actividad minero-energética; abordando temáticas tales como ajustar y fortalecer la figura de áreas de reserva especial, las figuras jurídicas para la formalización minera y la implementación de nuevos mecanismos para la formalización. A su vez, señaló respecto a los instrumentos de control y seguimiento ambiental (permisos y licencia ambiental), que el MinAmbiente o la entidad que este delegue, avanzaría en el *"...ajuste de los términos de referencia en que estos se basan y de su trámite, de manera que se adecúen al tamaño de los proyectos, método de producción y tipo de mineral* ***incluyendo parámetros de cumplimiento asociados con los procesos de cierre, para mitigar, compensar y prevenir los impactos ambientales durante el desarrollo de los proyectos mineros...", "...definición de los instrumentos ambientales que serán aplicables a los procesos de formalización..."*** (Negrilla fuera del texto original).

Por lo tanto, ese instrumento de comando y control, a pesar de ser temporal por mandado legal, con unas condiciones especiales, debe contar con los medios adecuados para proteger el medio ambiente y así tomar las medidas a las que haya lugar, concordante con el pronunciamiento de la Corte Constitucional en la Sentencia C-644/17, M.P. Dra. Diana Fajardo Rivera:

> *"En primer lugar, debe tenerse en cuenta que en Colombia el concepto general de autorizaciones ambientales hace referencia a permisos ambientales (de aprovechamiento forestal, de aguas subterráneas, de ocupación de cauces, de vertimientos, de emisiones atmosféricas, entre otros); licencias ambientales; concesiones de aguas; y otras autorizaciones, como salvoconductos y registro de empresas forestales.*[8] ***En vista de que las actividades, obras o proyectos que se desarrollan en el marco de las autorizaciones ambientales mencionadas pueden causar un impacto ambiental negativo, la autoridad competente al momento de otorgarlas fija obligaciones precisas que debe cumplir el autorizado, principalmente con base en los resultados de la evaluación ambiental. Por ejemplo, en el caso de las licencias ambientales, el Plan de Manejo Ambiental*[9] *establece las acciones y actividades tendientes a mitigar el impacto, a través de los hechos genéricos de prevención, compensación, corrección y mitigación. En todo caso, las obligaciones que se imponen en el marco de autorizaciones ambientales, propenden por minimizar los impactos y efectos negativos en el sistema ambiental biótico y abiótico, o de ser posible, evitarlos desde un enfoque de prevención. Así mismo, pueden representar acciones de recuperación, restauración o reparación del ecosistema afectado.*** (Negrilla fuera del texto)

Bajo este contexto, se precisa que, los titulares de la licencia ambiental temporal deberán dar estricto cumplimiento a las medidas contempladas en cada uno de los programas incluidos en el Plan de Manejo Ambiental, con el fin de prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos identificados y calificados, los cuales serán objeto de seguimiento ambiental por parte de la Corporación durante la ejecución del proyecto.

---

[8] *Sobre la clasificación de las autorizaciones ambientales, se puede consultar el Decreto 1076 de 2015, "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible".*

[9] El artículo 1° del Decreto 2041 de 2014, define el Plan de Manejo Ambiental como "el conjunto detallado de medidas y actividades que, producto de una evaluación ambiental, están orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales debidamente identificados, que se causen por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad. Incluye los planes de seguimiento, monitoreo, contingencia, y abandono según la naturaleza del proyecto, obra o actividad. // El Plan de Manejo Ambiental podrá hacer parte del Estudio de Impacto Ambiental o como instrumento de manejo y control para proyectos obras o actividades que se encuentran amparados por un régimen de transición".

Aunado a ello, se indica que, atendiendo el mandato legal de la Licencia Ambiental Temporal y los Términos de Referencia establecidos con Resolución No. 448 de 2020, se considera viable autorizar la continuidad de las actividades que se ejecutan actualmente en relación con el uso y aprovechamiento de recursos naturales sobre la concesión de aguas para reúso y emisiones atmosféricas, debiendo dar estricto cumplimiento a las medidas de manejo presentadas por la parte solicitante y las contempladas por esta Autoridad Ambiental y que se señalarán en la parte resolutiva de este acto administrativo; advirtiendo que, conforme lo señala los términos de referencia mencionados los titulares de la licencia ambiental temporal deberán adjuntar durante el proceso de licenciamiento global ambiental la información solicitada en los anexos de los Formularios Únicos Nacionales.

Por otra parte, se informa respecto a la concesión de aguas que los proyectos mineros de licenciamiento ambiental deben tener que tramitar su propia concesión, conforme lo indicó el Tribunal Administrativo de Boyacá en providencia de fecha 22 de febrero de 2017, dentro del expediente No.15001-23-33-000-2014-00001-00, en los siguientes términos:

> *"Aunado a lo anterior, al quedar demostrado que los campamentos mineros ubicados en la zona de beneficiarios, pretenden hacer uso del agua concesionada, y que el solicitante (municipio de Corrales) apoya tal situación, muestra la necesidad de realizar un estudio más detallado sobre la posible afectación de los derechos colectivos involucrados en la demanda, como quiera que no se tuvo en cuenta que aun cuando se busca suplir la necesidad de limpieza y alimentación de los trabajadores de la mina, ante el hecho de contar con título minero y tener una labor constante establecida alrededor de esta actividad económica, es su obligación realizar el trámite de concesión de aguas superficiales dentro de la licencia ambiental que gestionan como titulares mineros para el ejercicio de tal actividad.*
>
> *Así las cosas, debe señalarse en primer lugar, que la necesidad de tramitar una concesión de aguas especial para su uso al interior de los campamentos mineros, no corresponde a un simple formalismo diferente al de aprobación de aguas para uso doméstico, o a un asunto de mero trámite, sino que el legislador en ánimo de protección de los principios ambientales de equilibrio ecológico y desarrollo sostenible, buscó generar mayores controles para asegurar la continuidad en el tiempo de los recursos naturales no renovables, frente a labores que al depender de las circunstancias variables de la economía y del consumo directo de recursos naturales, pueden incrementar de manera intempestiva el desgaste del recurso otorgado, acelerando su destrucción, al tiempo que quiso implementar medidas compensatorias específicas sobre aquellas actividades que se lucran del medio ambiente.*
>
> *Es por lo anterior, que a pesar de darse al agua un uso que en su finalidad sería idéntico al doméstico, por el hecho de emplearse para el desarrollo indirecto de una actividad que requiere licenciamiento ambiental, es que resulta imprescindible que se someta a controles y requisitos diferentes que al del concesionamiento de uso residencial.*
>
> *De suerte que al quedar demostrado que titulares mineros pretenden surtir los lugares de habitación de sus trabajadores, del acueducto concesionando por la Resolución 2180 de 2011, sin el agotamiento de los requisitos que su actividad demanda, y otorgarse dicha concesión sobre un caudal superior al requerido por el número de residentes reales de la zona, conlleva a que se genere una amenaza a los derechos colectivos de desarrollo sostenible y equilibrio ecológico, pues como se dijo, la ley ha regulado procedimientos para establecer la manera correcta en que deben realizarse ese tipo de derivaciones de agua, y su captación puede llevar a un deterioro más acelerado de la fuente hídrica, lo cual no ha sido objeto de estudio por la autoridad ambiental correspondiente".*

Por otra parte, se señala que, atendiendo la petición presentada con el radicado No. 011765 del 26 de mayo de 2021, esta Corporación no es competente para realizar pronunciamiento respecto a la calidad de mineros tradicionales de los solicitantes de la licencia ambiental temporal, puesto que corresponde a la Autoridad Minera. A su vez, se indica que, acorde con la petición de oposición al

otorgamiento del Plan de Manejo Ambiental (sic) y su rechazo de plano, con fundamento en el artículo 2.2.3.2.9.7, del Decreto 1076 de 2015, la misma no es procedente, puesto que, esa norma hace referencia a la concesión de aguas y no a la licencia ambiental. Sumado a ello, es indispensable resaltar que, esta Corporación evalúa la información prevista en el Decreto 1076 de 2015, los Términos de Referencia y la Ley 1955 de 2019, motivo por el cual la documentación emitida por la Agencia Nacional de Minería sobre la declaratoria y delimitación de áreas de reserva especial, como es el caso que nos ocupa, es tenida en cuenta dentro del trámite de licencia ambiental temporal solicitada. Por último, no es posible acceder oposición al otorgamiento del instrumento de comando y control, toda vez que, es la misma normativa ambiental la que prevé claramente el escenario cuando procede otorgar o negar el mismo (artículo 2.2.2.3.6.3. Decreto 1076 de 2015).

No obstante lo anterior, esta Autoridad Ambiental en ejercicio de sus competencias y funciones establecidas en la Ley 99 de 1993, dentro del trámite de licenciamiento ambiental temporal precisa que tuvo en cuenta la información presentada en el radicado mencionado dentro de la evaluación del instrumento de comando y control solicitado, en los términos y condiciones señalados en el concepto técnico, en protección del medio ambiente y desarrollo sostenible, la protección de la comunidad y a fin de contar con las medidas de prevención, mitigación, compensación y/o manejo de los efectos ambientales del proyecto.

Así mismo, esta Corporación estima necesario que los titulares del Instrumento de Comando y Control Ambiental implementen las medidas de control, mitigación, compensación y/o minimización de los impactos que se puedan generar en las actividades, respecto de lo cual deberán presentar informes anuales de cumplimiento ambiental (ICA)) durante las etapas de ejecución del proyecto, de acuerdo con las especificaciones establecidas dentro del Apéndice I, Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) del Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos, publicado por el entonces Ministerio del Medio Ambiente de Colombia (ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) y el Convenio Andrés Bello (CAB) en 2002, o las normas que la modifiquen, sustituyan, adicionen o complementen; con el fin de realizar el seguimiento y control en función de esta Corporación.

A partir de todo lo anterior, la Licencia Ambiental Temporal exige de sus titulares el cumplimiento de las obligaciones, requisitos y/o condiciones que se establecen en la parte resolutiva de la presente Resolución, así como del Estudio de Impacto Ambiental presentado, precisando que el incumplimiento de las obligaciones impuestas configura una causal de suspensión o revocatoria de la licencia ambiental conforme con lo contemplado en el artículo 62 de la Ley 99 de 1993, sin perjuicio de la aplicación del procedimiento sancionatorio de carácter ambiental de conformidad con lo establecido en la Ley 1333 de 2009.

De la misma manera, se resalta que, la Ley 1955 de 2019 en su artículo 22 establece que, las consecuencias del incumplimiento de las obligaciones impuestas, en los siguientes términos:

> *"... La autoridad ambiental que otorga la licencia ambiental temporal para la formalización minera, deberá hacer seguimiento y control a los términos y condiciones establecidos en ella y en caso de inobservancia de los mismos procederá a requerir por una sola vez al interesado, para que en un término no mayor a treinta (30) días subsane las faltas encontradas. Vencido este término, la autoridad ambiental se pronunciará, y en el evento en que el interesado no subsane la falta o no desvirtúe el incumplimiento, comunicará tal situación a la autoridad minera dentro de los cinco (5) días siguientes, a efectos de que dicha entidad proceda de manera inmediata al rechazo de la solicitud de formalización de minería tradicional o a la revocatoria del acto administrativo de autorización del subcontrato de formalización minera, de delimitación y declaración del Área de Reserva Especial o el de la aprobación de la devolución de áreas para la formalización. De la actuación que surta la autoridad minera se correrá traslado a la Policía Nacional, para lo de su competencia...".*

Igualmente, tal como lo determinan los artículos 49 y 50 de la Ley 99 de 1993, la presente decisión comprende las condiciones, obligaciones, términos y/o autorizaciones a las cuales sus beneficiarios, deben ceñirse con sumo rigor, para efectos del desarrollo del proyecto y las actividades que lo comprenden, de cara a prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos ambientales que de dichas actividades se deriven, en los componentes físico, biótico y socioeconómico.

Por último, se precisa que la decisión que se resuelve en este acto administrativo fue previamente sustentada con el fundamento técnico en reunión con el Director de esta Corporación y con el grupo de licencias ambientales, como procedimiento interno, siendo realizada y aprobada, como consta en acta de fecha 29 de abril de 2022.

Que, en mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: OTORGAR LICENCIA AMBIENTAL TEMPORAL a los señores **GONZALO ANIBAL VILLAMIL PAEZ**, identificado con cédula de ciudadanía No. 7.313.098 de Chiquinquirá, **EDGAR ALFONSO VILLAMIL PÁEZ**, identificado con cédula de ciudadanía No. 7.305.262 de Chiquinquirá, **CARLOS EDUARDO GARCÍA BUITRAGO**, identificado con cédula de ciudadanía No. 6.745.965 de Tunja, y **JOSE DOMINGO MIGUEZ SALAMANCA**, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.025.772 de Cucaita, para la extracción de material de construcción (recebo, arena y piedra), ubicado en la vereda Chipacata, jurisdicción del municipio de Cucaita (Boyacá), en el Área de Reserva Especial con Placa No. ARE-TB5-08001X, de conformidad con lo establecido en la parte motiva del presente acto administrativo y lo evaluado en el Concepto Técnico No. 220260 del 05 de mayo de 2022.

PARÁGRAFO PRIMERO: Área licenciada. El área licenciada corresponde a un sector del Área de Reserva Especial No. ARE-TB5-08001X, localizada en el departamento de Boyacá, municipio de Cucaita, vereda Chipacatá, sector Chipacatá Bajo. El polígono licenciado está delimitado por las siguientes coordenadas:

Tabla 2. Coordenadas del polígono con licencia ambiental temporal

Punto	Este	Norte
1	4948625,7	2168522,7
2	4948627,5	2169517,2
3	4948959,6	2169516,9
4	4948959,7	2169627,4
5	4949291,9	2169627,1
6	4949291,8	2169516,6
7	4949291	2168522,1

Observaciones: Origen Magna Nacional CTM12

PARÁGRAFO SEGUNDO: Bloque de explotación: La licencia ambiental temporal abarca exclusivamente el Bloque de Explotación No. 1, localizado al norte del polígono licenciado, el cual actualmente cuenta con un área de 0,516 hectáreas.

ARTÍCULO SEGUNDO: Se autoriza a los señores **GONZALO ANIBAL VILLAMIL PAEZ**, identificado con cédula de ciudadanía No. 7.313.098 de Chiquinquirá, **EDGAR ALFONSO VILLAMIL PÁEZ**, identificado con cédula de ciudadanía No. 7.305.262 de Chiquinquirá, **CARLOS EDUARDO GARCÍA BUITRAGO**, identificado con cédula de ciudadanía No. 6.745.965 de Tunja, y **JOSE DOMINGO**

MIGUEZ SALAMANCA, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.025.772 de Cucaita, las siguientes actividades, debiendo cumplir las obligaciones que se señalan dentro de cada una, como se indica a continuación:

PARÁGRAFO PRIMERO: Actividades aprobadas: Se aprueban exclusivamente las actividades contempladas para la Fase de Explotación y la Fase de Cierre, relacionadas a continuación.

Fases	ACTIVIDAD
Explotación	Adecuación de vías de acceso
	Descapote
	Arranque de material pétreo
	Cargue y transporte de material
	Acopio temporal
	Zona de beneficio
Cierre	Desmantelamiento de instalaciones y equipos
	Reconformación de áreas y taludes
	Rehabilitación final de áreas intervenidas
	Desvinculación de mano de obra

PARÁGRAFO SEGUNDO: Obligaciones: Los titulares de la presente licencia ambiental temporal deberán:

1. Allegar a esta Corporación en el término de tres (3) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, la ubicación georreferenciada del área de beneficio y toda la infraestructura asociada, con el respectivo soporte en la Geodatabase.

2. Presentar a esta Corporación en el término de tres (3) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, el plan de mejoramiento y/o mantenimiento de la vía que será empleada para el desarrollo del proyecto, especificando las actividades contempladas en el Subprograma de Manejo de Fuentes de Emisión de Material Particulado (Ficha MA-01) referentes a la adecuación con capa asfáltica sobre la vía de acceso de la mina.

3. Presentar para aprobación el Estudio Geotécnico del frente de explotación licenciado, en el término de tres (3) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo; el contenido mínimo del estudio debe contemplar:

   a. Caracterización geotécnica
   b. Análisis de estabilidad bajo condiciones estática y pseudoestática, incluyendo la variación del nivel freático y las condiciones de estabilidad bajo el escenario de sismo
   c. Evaluación de amenazas.
   d. Mapa de zonificación geotécnica

4. Dar estricto cumplimiento a las medidas contempladas en cada uno de los programas incluidos en el Plan de Manejo Ambiental.

Programa	Ficha
MANEJO DEL RECURSO ATMOSFÉRICO	Manejo de fuentes de emisión de material particulado - MA-01
	Manejo de ruido y vibraciones - MA-02
MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL	Manejo de aguas superficiales- MA-03

MANEJO DEL RECURSO SUELO	Manejo de la morfología del suelo - MA-04
	Manejo de residuos sólidos domésticos MA-05
ADECUACIÓN DE LA ESTABILIDAD GEOLÓGICA	Manejo de la estabilidad de taludes - MA -06
MANEJO DEL RECURSO BIÓTICO	Restauración ecológica - MB-07
GESTIÓN SOCIAL - MS – 08	

4.1. Para la totalidad de los subprogramas en los medios abiótico, biótico y socioeconómico, la ejecución de las medidas de manejo para la prevención, mitigación y corrección de impactos ambientales deberán iniciar con el desarrollo de las actividades de explotación propias del proyecto.

4.2. En el caso de la Ficha MA – 07 Subprograma de restauración ecológica, el inicio de las actividades de empradización de taludes y revegetalización y/o reforestación estarán sujetas al avance de la explotación y la reconformación de taludes y terrazas. En caso de culminar la explotación minera en la vigencia de esta licencia ambiental temporal, se garantizará el desarrollo de la totalidad de actividades contempladas en esta ficha.

5. Se autoriza la continuidad de las actividades que se ejecutan actualmente en relación con el uso y aprovechamiento de recursos naturales, sobre Concesión de aguas para reúso y Emisiones atmosféricas, de conformidad con lo establecido en la Resolución No. 448 de 2020 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Se advierte que, conforme lo señalado en los términos de referencia definidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible por medio de la Resolución No. 448 de 2020, los titulares de la licencia ambiental temporal deberán adjuntar durante al proceso de licenciamiento ambiental global, la información solicitada en los anexos de los Formularios Únicos Nacionales para la obtención de cada uno de los permisos requeridos.

5.1. Adicional a las acciones contempladas en los Programas del Plan de Manejo Ambiental aprobados en el numeral 5.5 del concepto técnico mencionado, los titulares de la licencia ambiental temporal deberán incluir los siguientes ajustes y complementos para mitigar y corregir los impactos sobre el aprovechamiento, uso y/o afectación de los recursos naturales:

Manejo de recursos naturales	Acciones de manejo
Manejo de aguas de escorrentía	Dentro de lo manifestado en la ficha MA–03 Subprograma de manejo aguas superficiales, en la descripción de acciones específicas a desarrollar, se plantea la construcción de canales perimetrales con el fin de conducir las aguas que entren en contacto con la zona de explotación para ser conducidas a un solo punto donde se realizará el reúso de las mismas. Dichas obras deben contener algún tipo de revestimiento que permita el aislamiento total de las aguas residuales industriales con el suelo con el fin de evitar la infiltración. Los soportes de cumplimiento se allegarán en los Informes de Cumplimiento Ambiental- ICA.
	Si dentro del proceso de aprovechamiento de las aguas residuales industriales generadas durante el proyecto se plantea el reúso, se deberá realizar monitoreo del agua residual que será objeto del reúso, en donde se analice los criterios de calidad establecidos en la Resolución 1207 de 2014 expedida por el MADS, o aquella que la modifique o sustituya. Los monitoreos deberán realizarse a través de laboratorios acreditados por el IDEAM. De igual manera se deberá informar la actividad en la cual se

Manejo de recursos naturales	Acciones de manejo
	realizará el uso de estas aguas. Los soportes de cumplimiento se allegarán en los Informes de Cumplimiento Ambiental- ICA.
Manejo de aguas residuales domésticas	Considerando que para el cálculo del caudal máximo diario de vertimiento de agua residual doméstica se basaron en el personal que se encontraba trabajando al momento de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y teniendo en cuenta que la actividad se encontraba suspendida por parte de la autoridad ambiental. Se deberán presentar los planos, memorias técnicas o diseños y las condiciones del sistema de tratamiento que se adoptará; teniendo en cuenta un posible aumento en el personal dentro del proyecto a razón de la viabilidad de la presente licencia ambiental temporal. Los soportes de cumplimiento se allegarán en los Informes de Cumplimiento Ambiental- ICA.
Manejo de emisiones atmosféricas	En el caso de la Ficha MA - 01 Subprograma de manejo de fuentes de emisión de material particulado, **NO se autorizan** las especies propuestas para la cerca viva de 400 metros lineales. En su lugar, deben ser plantadas especies nativas como Hayuelo (*Dodonaea viscosa*) y/o Sauco (*Sambucus peruviana*), entre otras que se adapten a las condiciones del ecosistema. Adicionalmente, en cada jornada de mantenimiento se deberá realizar: control fitosanitario, fertilización, plateo y resiembra si es necesario. Los soportes de cumplimiento se allegarán en los Informes de Cumplimiento Ambiental- ICA. En el último mantenimiento se deberá garantizar el desarrollo y sobrevivencia de mínimo el 80% de los individuos plantados.
Manejo de residuos sólidos	Se deberá realizar una caracterización de los residuos generados en el proyecto, donde se incluyan los lugares de generación, las cantidades producidas y su composición. Con base a estos aspectos, se deberá definir la disposición final de los residuos.
	Se dispondrá de recipientes plásticos que cuenten con las características requeridas para el almacenamiento de los diferentes residuos que se generan en el proyecto y teniendo en cuenta el código de colores para la separación y disposición temporal de residuos, en los correspondientes puntos ecológicos. Así como la capacitación del personal del proyecto en el manejo adecuado de los residuos sólidos, dando un especial énfasis en la clasificación y separación en la fuente. Los soportes de cumplimiento se allegarán en los Informes de Cumplimiento Ambiental- ICA.
Manejo de residuos Peligrosos	Si dentro de las actividades realizadas en el proyecto se obtiene una cantidad igual o mayor a 10 kg/mes de residuos peligrosos, se deberá dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución 1362 del 2017 del MADS, o aquella que la modifique o sustituya, por la cual se establecen los requisitos y procedimientos para el registro de generadores de residuos o desechos peligrosos, a que hacen referencia los artículos 2.2.6.1.6.1. y 2.2.6.1.6.2. del Decreto 1076 de 2015.

6. Dar estricto cumplimiento al plan de seguimiento y monitoreo empleando indicadores de cumplimiento y eficacia. Para ello deberán presentar a esta Corporación en el término de (3) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, la relación de los indicadores incluidos en los programas de manejo, relacionando los rangos de porcentaje que indiquen el efectivo desarrollo y cumplimiento de las acciones.

7. Se advierte a los titulares de la presente licencia ambiental temporal que según lo manifestado por el Tribunal Administrativo de Boyacá dentro del expediente 15001-23-33-000-2014-00001-00, fallo proferido con fecha de 22 de febrero de 2017, que todo responsable de algún tipo de actividad minera debe garantizar que su proyecto cumple con el marco normativo necesario para el

desarrollo de la actividad, por lo tanto, deberá solicitar permiso de concesión de agua para el uso del recurso hídrico dentro de la actividad, en el trámite de solicitud de licencia ambiental global.

8. En el último Informe de Cumplimiento Ambiental, los titulares deberán comunicar el estado del proceso para la obtención del título minero y la licencia ambiental global. En función de ello, deberán detallar la estrategia para la ejecución del Plan de Cierre Progresivo y el Plan de Cierre Final, el cual deberá dar cumplimiento al artículo 2.2.2.3.9.2. del Decreto 1076 de 2015.

9. En caso de detectarse durante el tiempo de ejecución de las obras u operación del proyecto, efectos ambientales no contemplados en el Estudio de Impacto Ambiental, se deberán suspender los trabajos e informar a esta Corporación para que determine y exija la adopción de medidas correctivas que considere necesarias.

9.1. Entre las acciones correctivas se contemplará la solicitud de los respectivos permisos de aprovechamiento de recursos naturales en caso de evidenciar la afectación de los mismos.

ARTÍCULO TERCERO: Los señores **GONZALO ANIBAL VILLAMIL PAEZ**, identificado con cédula de ciudadanía No. 7.313.098 de Chiquinquirá, **EDGAR ALFONSO VILLAMIL PÁEZ**, identificado con cédula de ciudadanía No. 7.305.262 de Chiquinquirá, **CARLOS EDUARDO GARCÍA BUITRAGO**, identificado con cédula de ciudadanía No. 6.745.965 de Tunja, y **JOSE DOMINGO MIGUEZ SALAMANCA**, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.025.772 de Cucaita, deben presentar anualmente, dentro de los tres (3) meses de cada año, Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) durante las etapas de ejecución del proyecto, de acuerdo con las especificaciones establecidas dentro del Apéndice I, Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) del Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos, publicado por el entonces Ministerio del Medio Ambiente de Colombia (ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) y el Convenio Andrés Bello (CAB) en 2002, o las normas que la modifiquen, sustituyan, adicionen o complementen.

La información geográfica y cartográfica anexa al ICA, deberá ser presentada de conformidad con lo dispuesto en la Resolución 2182 del 2016, que modifica y actualiza el Modelo de Almacenamiento Geográfico (Geodatabase) o la que lo sustituya, modifique o derogue. Se deberá tener en cuenta las disposiciones establecidas por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC en las Resoluciones 471 del 14 de mayo de 2020 y 529 del 05 de junio de 2020, o la que lo sustituya, modifique o derogue.

ARTÍCULO CUARTO: Los Titulares de la Licencia Ambiental Temporal deben informar por escrito a todo el personal involucrado en el proyecto, las obligaciones establecidas por la Corporación, así como las definidas en el Plan de Manejo Ambiental.

ARTÍCULO QUINTO: Los Titulares de la presente Licencia Ambiental Temporal deben implementar y poner en marcha cada una de las actividades previstas en el Plan de Manejo Ambiental, monitoreo y/o seguimiento que se plantearon en el Estudio de Impacto Ambiental, con el fin de prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los posibles impactos ambientales que pueda generar el proyecto.

ARTÍCULO SEXTO: Los titulares de la presente Licencia Ambiental Temporal deben presentar autodeclaración anual, con la relación de costos anuales de operación del proyecto, de conformidad con lo establecido en los Capítulos III, IV y V de la Resolución No. 1024 de fecha 10 de julio de 2020, a efecto de que esta Corporación proceda a liquidar los costos por los servicios de seguimiento.

ARTÍCULO SÉPTIMO: Los Titulares de la presente Licencia Ambiental Temporal previo a la ejecución de actividades que configuren alguna de las causales de modificación de la licencia ambiental mencionadas en el artículo 2.2.2.3.7.1., del Decreto No. 1076 de 2015, o aquellas normas que lo modifiquen o sustituyan, solicitarán ante esta Autoridad la modificación de la misma. Cualquier

modificación en las condiciones del instrumento de comando y control deberá realizarse conforme al procedimiento establecido en la Sección 7 del Capítulo 3° del mismo decreto.

ARTÍCULO OCTAVO: La veracidad de la información presentada para la Licencia Ambiental Temporal que nos ocupa, es responsabilidad de la parte solicitante de la misma.

ARTÍCULO NOVENO: La Licencia Ambiental Temporal que se otorga con el presente acto administrativo sólo autoriza las actividades evaluadas y verificadas en el Concepto Técnico No. 220260 del 05 de mayo de 2022, el cual se acoge en su integridad a través del presente acto administrativo.

ARTÍCULO DÉCIMO: La Licencia Ambiental Temporal que es otorgada a través del presente acto administrativo, ampara únicamente las obras o actividades descritas en el Plan de Manejo Ambiental presentado y aprobadas en la presente Resolución.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: Los Titulares de la presente Licencia Ambiental Temporal deberán informar a esta Autoridad Ambiental, de manera previa a realizar las actividades consideradas como cambios menores o de ajuste normal dentro del giro ordinario, de conformidad con lo dispuesto en el Capítulo 6, Título 2, Parte 2, Libro 2 del Decreto 1076 de 2015, o aquella norma que lo modifique o sustituya, actividades que serán objeto de seguimiento. En caso de que las actividades a ejecutar no se incluyan en el mencionado Decreto, los titulares de la presente licencia ambiental temporal deberán solicitar por escrito, pronunciamiento de esta Autoridad, sobre su viabilidad bajo la modalidad de cambio menor.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO: En caso de detectarse durante el tiempo de operación del proyecto impactos ambientales no previstos, los titulares de la presente Licencia Ambiental Temporal deberán suspender las obras y actividades e informar de manera inmediata a CORPOBOYACÁ, para que se determinen y exijan las medidas correctivas que se consideren necesarias sin perjuicio de las medidas que debe tomar el beneficiario para impedir la degradación del ambiente.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: Los titulares de la Licencia Ambiental Temporal serán responsables de los daños y perjuicios que se deriven del incumplimiento de las medidas de manejo contempladas en el Plan de Manejo Ambiental y las demás que se ocasionen durante el desarrollo del proyecto y deberán realizar las actividades necesarias para corregir los efectos causados.

PARÁGRAFO: La Licencia Ambiental Temporal que se otorga, no confiere derechos reales sobre los bienes inmuebles que puedan llegarse a intervenir o afectar en la ejecución del proyecto, obra o actividad, por lo que los acuerdos contractuales que se adelanten con respecto de los mismos deberán ser acordados con los titulares de los derechos reales y/o los terceros que pretendan derechos sobre los mismos en los casos que corresponda.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: La Licencia Ambiental Temporal otorgada queda sujeta al cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, cuyo acatamiento y efectividad será objeto de **seguimiento y control** periódicos por parte de esta Corporación, de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.2.3.9.1, del Decreto No.1076 de 2015, o la norma que lo modifique o sustituya.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO: El desarrollo futuro de las actividades está sujeto a los criterios de ordenamiento y zonificación, territorial y planes de manejo especiales que se adelanten por parte de las entidades Nacionales, Departamentales y Municipales. Y será objeto de estudio en el momento que, como consecuencia de esto, lo requiera.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO: El incumplimiento de las obligaciones contenidas en el presente acto administrativo y en las normas ambientales vigentes dará lugar a la imposición y ejecución de las

medidas preventivas y sanciones que sean aplicables según el caso, de conformidad con lo establecido en la Ley 1333 del 21 de julio de 2009, o la que modifique o sustituya.

Igualmente, en caso de inobservancia de los términos y condiciones de la presente Resolución, se requerirá por una sola vez a los interesados, para que en un término no mayor a treinta (30) días subsane las faltas encontradas; vencido este término, esta Corporación se pronunciará, y en el evento en que los interesados no subsanen la falta o no desvirtúe el incumplimiento, procederá a comunicar tal situación a la Autoridad Minera, conforme lo señala la Ley 1955 de 2019 o la que modifique o sustituya.

ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO: Informar a los señores **GONZALO ANIBAL VILLAMIL PAEZ**, identificado con cédula de ciudadanía No. 7.313.098 de Chiquinquirá, **EDGAR ALFONSO VILLAMIL PÁEZ**, identificado con cédula de ciudadanía No. 7.305.262 de Chiquinquirá, **CARLOS EDUARDO GARCÍA BUITRAGO**, identificado con cédula de ciudadanía No. 6.745.965 de Tunja, y **JOSE DOMINGO MIGUEZ SALAMANCA**, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.025.772 de Cucaita, que la presente Licencia Ambiental Temporal tendrá vigencia por el término de duración del trámite de formalización minera y dos (2) meses adicionales después de otorgado el contrato de concesión minera o la anotación del subcontrato en el Registro Minero Nacional, término en el cual deberá presentarse por el interesado la solicitud de licencia ambiental global o definitiva de conformidad con lo establecido en artículo 22 de la Ley 1955 de 2019 o la norma que lo modifique o sustituya.

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO: Declarar el Concepto Técnico No. 220260 del 05 de mayo de 2022, como sustento para adoptar la decisión de fondo y parte integral del presente acto administrativo.

ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO: NOTIFÍQUESE el presente acto administrativo a los señores **GONZALO ANIBAL VILLAMIL PAEZ**, identificado con cédula de ciudadanía No. 7.313.098 de Chiquinquirá, **EDGAR ALFONSO VILLAMIL PÁEZ**, identificado con cédula de ciudadanía No. 7.305.262 de Chiquinquirá, **CARLOS EDUARDO GARCÍA BUITRAGO**, identificado con cédula de ciudadanía No. 6.745.965 de Tunja, y **JOSE DOMINGO MIGUEZ SALAMANCA**, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.025.772 de Cucaita, o su apoderado, o la persona debidamente autorizada; para tal evento, en el expediente se registra como dirección Avenida Universitaria No. 29-92, Torre 1, Apto 1204 de la ciudad de Tunja (Boyacá), celular 3208481661 o correos electrónicos: villamilgonzalo.13@hotmail.com - villamilminingsas@gmail.com.

PARÁGRAFO PRIMERO: La notificación del presente acto administrativo debe surtirse conforme a lo establecido en los artículos 67 y 68 de la Ley 1437 de 2011 – C.P.A.C.A; de no ser posible en esos términos (Notificación personal), se deberán expedir las respectivas constancias de haberse agotado, informando las razones de esa situación y las diligencias adelantadas, las cuales deberán obrar en el expediente previamente, para que se pueda proceder a agotar el procedimiento subsidiario señalado en el artículo 69 de la misma norma (Notificación por aviso).

PARÁGRAFO SEGUNDO: De allegarse autorización para adelantar la notificación a través de medios electrónicos, conforme lo establece el artículo 56 de la Ley 1437 de 2011, enviar el acto administrativo a la dirección electrónica que se suministre para tal fin. De ello se deberá dejar constancia en el expediente junto con la respectiva certificación de la fecha y hora en que el destinatario accede al acto administrativo.

PARÁGRAFO TERCERO: El expediente estará a disposición de los interesados en la oficina de Notificaciones o en el archivo de Gestión de esta Corporación, de conformidad con el inciso final del artículo 36 de la Ley 1437 de 2011.

PARÁGRAFO CUARTO: Al momento de la notificación hágase entrega de copia íntegra y legible del Concepto Técnico No. 220260 del 05 de mayo de 2022, dejando la constancia respectiva.

ARTÍCULO VIGÉSIMO: COMUNÍQUESE el presente acto administrativo a la Alcaldía Municipal de Cucaita – Boyacá y a la Agencia Nacional de Minería, para lo de su conocimiento y competencia.

Así mismo, **COMUNÍQUESE** el presente acto administrativo a los señores **LUIS HUMBERTO CASTILLO,** identificado con cédula de ciudadanía No. 4.041.255, **ORLANDO MORENO BASTIDAS,** identificado con cédula de ciudadanía No. 4.041.233, **NELSON ENRIQUE OTALORA,** identificado con cédula de ciudadanía No. 7.167.288, **MIGUEL VILLAMIL**, sin identificación, y **LUCINDO RIVERA,** identificado con cédula de ciudadanía No. 7.301.092, ò la persona debidamente autorizada; para tal evento, en el expediente se registra como dirección: celular 3205808575, sector barranco seco del municipio de Cucaita (Boyacá); carrera 8 No. 4-48 del municipio de Cucaita (Boyacá), celular 3115278274, correo electrónico ormoba4@hotmail.com; carrera 7 No. 6-34 del municipio de Cucaita (Boyacá), celular 3112023992; calle 7B No. 6-23 de la ciudad de Tunja (Boyacá), celular 3107931554, correo electrónico miguelvpz4@yahoo.es; celular 3138957682, vereda Chipacatá del municipio de Cucaita (Boyacá), correo electrónico luchor2354@gmail.com, respectivamente.

ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO: PUBLÍQUESE el presente acto administrativo en el Boletín Oficial de esta Corporación, en concordancia con el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO: Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer por escrito, en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 de la Ley 1437 de 2011.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

HERMAN ESTTIF AMAYA TÉLLEZ
Director General

Proyectó: Liliana Díaz Fache
Revisó: Yenny Rocío Pulido Caro
Aprobó: Heiler Martin Ricaurte Avella
Archivado en: RESOLUCIONES Licencias Ambientales OOLA-00015-21

Recibo copia concepto Tecnico 220260 cel 3208481661 villamilminiag sas@gmail.com

Corpoboyacá
NOTIFICACIÓN PERSONAL

En Tunja, a los 01-06-22
se notificó personalmente del contenido de
Auto: Resolución X
No. 0924
de Fecha 01-06-22
a: Gonzalo Anibal Villamil Paez
con C.C. No. 7313098
de Chiquiquirá
Notificado,
Quien notifica, Laura Cataneda

República de Colombia

Libertad y Orden

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

RESOLUCIÓN VPPF NÚMERO 282

(09 OCT. 2020)

"Por medio de la cual se ordena la delimitación definitiva del Área de Reserva Especial- ARE Cucaita -, ubicada en jurisdicción del municipio de Cucaita, departamento de Boyacá, delimitada y declarada mediante No. Resolución No. 228 de fecha 19 de septiembre de 2019"

LA VICEPRESIDENTE (E) DE PROMOCIÓN Y FOMENTO DE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA, en ejercicio de sus facultades legales conferidas por el artículo 31 de la Ley 685 de 2001, modificado por el artículo 147 del Decreto – Ley 019 del 10 de enero de 2012 y, en especial, las establecidas en el Decreto 4134 del 3 de noviembre de 2011, la Resolución No. 309 del 5 de mayo de 2016, corregida por la Resolución No. 709 del 29 de agosto de 2016, la Resolución 266 de 10 de julio de 2020, la Resolución No. 374 de 18 de septiembre de 2020, todas de la Agencia Nacional de Minería y,

CONSIDERANDO

El artículo 31 de la Ley 685 de 2001, modificado por el artículo 147 del Decreto – Ley 0019 del 10 de enero de 2012, establece que la Autoridad Minera tiene la facultad para delimitar áreas de reserva especial por motivos de orden económico o social, en las cuales temporalmente no se admitirán nuevas propuestas, con el objeto de adelantar estudios geológicos-mineros y desarrollar proyectos mineros estratégicos para el país, en aquellas zonas donde existan explotaciones tradicionales de minería informal, cuyos beneficiarios será la comunidad minera allí establecida.

En virtud del Decreto Ley 4134 del 03 de noviembre de 2011, la Agencia Nacional de Minería – ANM, ejerce actualmente entre otras, las funciones de autoridad minera o concedente en el territorio nacional.

Mediante el artículo 3° de la Resolución No. 309 del 5 de mayo de 2016 corregida por la Resolución No. 709 del 29 de agosto de 2016, se asignó a la Vicepresidencia de Promoción y Fomento la función de "Adelantar todo el proceso y las actuaciones administrativas que resulten necesarias para la declaratoria de las áreas de reserva especial que trata el artículo 31 de la Ley 685 de 2001, así como todas aquellas que se deriven de tal declaratoria", y suscribir los documentos y actos administrativos requeridos dentro de dicho trámite.

A través de la Resolución No. 546 del 20 de septiembre de 2017 la Agencia Nacional de Minería estableció el trámite administrativo para la declaración y delimitación de Áreas de Reserva Especial para comunidades mineras.

Que mediante **Resolución No. 228 de fecha 19 de septiembre de 2019**, la Vicepresidencia de Promoción y Fomento de la Agencia Nacional de Minería declaró y delimitó el Área de Reserva Especial, el área localizada en jurisdicción del municipio de Cucaita en el departamento de Boyacá para la extracción de material de construcción (recebo, arena y piedra), con el objeto de adelantar estudios geológicos -mineros y desarrollar proyectos estratégicos, para el país de conformidad con lo dispuesto en los artículos 31 y 248 de la Ley 685 de 2001, con una extensión total de 84,5575 hectáreas en un único polígono la cual se encuentra

"Por medio de la cual se ordena la delimitación definitiva del Área de Reserva Especial- ARE Cucaita -, ubicada en jurisdicción del municipio de Cucaita, departamento de Boyacá, delimitada y declarada mediante No. Resolución No. 228 de fecha 19 de septiembre de 2019"

delimitado dentro de las siguientes coordenadas de conformidad con el **Certificado de Área Libre ANM-CAL -0159-19 y Reporte Gráfico NM -RG-2130-19** de fecha 10 de septiembre del 2019.

Que así mismo la **Resolución No. 228 de fecha 19 de septiembre de 2019** estableció en su artículo cuarto que las personas señaladas a continuación, son los integrantes de la **comunidad minera tradicional**, como quiera que acreditaron el cumplimiento de los requisitos dispuesto en el artículo 31 de la Ley 685 de 2001 y la Resolución No. 546 de 2017:

N°	BENEFICIARIO AREA DE RESERVA ESPECIAL	
	NOMBRE	CÉDULA
1	José Domingo Miguel Salamanca	1.025.772
2	Gonzalo Aníbal Villamil Páez	7.313.089
3	Carlos Eduardo García Buitrago	6.745.965
4	Jaime Augusto Caleño Castaño	93.401.656
5	Edgar Alonso Villamil Páez	7.305.262

Que el citado acto administrativo quedó ejecutoriado y en firme el día 20 de septiembre de 2019, de conformidad con lo establecido en la constancia de ejecutoria **CE-VCT-GIAM-02228** de fecha **20 de septiembre de 2019**.

Que mediante **Resolución No. 505 de 2 de agosto de 2019**, la Agencia Nacional de Minería de conformidad con el artículo 24 Ley 1955 de 20191, estableció los lineamientos para la migración de los títulos mineros y demás capas cartográficas al sistema de cuadrícula, así como la metodología para la evaluación de los trámites y solicitudes mineras en cuadrícula y la puesta en producción del Sistema Integral de Gestión Minera **ANNA MINERIA.**

Posterior a ello, la Agencia Nacional de Minería profirió la **Resolución No. 266 del 10 de julio de 2020**, "*Por la cual se modifica el trámite administrativo para la declaración y delimitación de las Áreas de Reserva Especial con el fin de adelantar estudios geológico-mineros y desarrollar proyectos de minería mediante el otorgamiento del contrato especial de concesión minera, de que tratan los artículos 31 y 248 de la Ley 685 de 2001*", derogando la Resolución No. 546 del 20 de septiembre de 2017, normativa que comenzó a regir a partir de su publicación y es aplicable a todas las solicitudes que se encuentran en trámite [2].

Que la Gerencia de fomento de la Vicepresidencia de Promoción y Fomento de la Agencia Nacional de Minería elaboro Estudio Geológico Minero del ARE Cucaita, Municipio de Cucaita, Departamento De Boyacá, Informe 180 de fecha 30 de junio de 2020 el cual fue generado en el marco del siguiente análisis:

"(...)

DELIMITACION DEFINITIVA DEL AREA

---

[1] *ARTICULO 24. SISTEMA DE CUADRÍCULA EN LA TITULACION MINERA. La implementación del sistema de cuadrículas se llevará a cabo de acuerdo con las normas de información geoespacial vigentes y los lineamientos que para el efecto defina la autoridad minera nacional.*

__Todas las solicitudes y propuestas se evaluarán con base en el sistema de cuadrícula minera implementado por la autoridad minera nacional.__ Por lo anterior no se permitirá la superposición de propuestas sobre una misma celda, con excepción de las concesiones concurrentes. Se entiende por celda el cuadro definido por la autoridad minera nacional como una unidad de medida para la delimitación del área de las solicitudes y contratos de concesión minera.

Los títulos mineros otorgados con anterioridad a la entrada en operación del sistema de cuadrícula o el que haga sus veces, migrará a este sistema manteniendo las condiciones y coordenadas en las que fueron otorgados, para lo cual se atenderá la metodología que para el efecto establezca la autoridad minera nacional.

[2] *"Artículo 2. Ámbito de Aplicación. __La presente resolución se aplicará a todas las solicitudes de declaración y delimitación de Áreas de Reserva Especial que se encuentren en trámite__ y a las que se presenten con posterioridad a la entrada en vigencia de esta resolución; así como a las zonas declaradas y delimitadas como Áreas de Reserva Especial a la entrada en vigencia de la presente resolución. (...)* (Negrilla y subrayado

"Por medio de la cual se ordena la delimitación definitiva del Área de Reserva Especial- ARE Cucaita -, ubicada en jurisdicción del municipio de Cucaita, departamento de Boyacá, delimitada y declarada mediante No. Resolución No. 228 de fecha 19 de septiembre de 2019"

En atención a la Resolución número 505 del 02 de agosto del 2019, "por medio de la cual se fijan los lineamientos para la migración de los títulos mineros y demás capas cartográficas al sistema de cuadrícula, se establece la metodología para la evaluación de los trámites y solicitudes mineras en cuadrícula y se implementa el periodo de transición para la puesta en producción del Sistema de Integral de Gestión Minera", y al artículo 24 de la Ley 1955 de 2019, Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 "Pacto por Colombia, pacto por la equidad", en el cual establece que todas las solicitudes y propuestas se evaluaran en base en el sistema de cuadrícula minera como unidad de medida para la delimitación del área de las solicitudes de contrato; fue declarado el ARE Cucaita mediante Resolución No. 228 del 19 de septiembre de 2019 con placa No. ARE-TB5-08001X, con un área total de 84.5575 ha, mediante reporte grafico RG-2130-19 y el certificado de área libre CAL-0159-19 en el cual se evidencia las diferentes caracteristicas del polígono. Con la elaboración de este Estudio Geológico Minero y por solicitud de los beneficiarios mediante correo electrónico Anexo 1 se procede a recortar el área otorgada, por lo que se solicita un ajuste al polígono del ARE a catastro minero.

El día 11 de junio de 2020 se generó por parte de Catastro Minero Nacional el Reporte Grafico RG-1114-20 y el Certificado de área libre CAL-0202-20 de ANNA Minera (...)".

Adicionalmente se presentó entre otras la siguiente conclusión:

*"(...) **10.3 conclusiones mineras***

(...)

Se recomienda la modificación del área declarada mediante resolución No. 228 del 19 de septiembre de 2019, teniendo en cuenta este estudio geológico minero y la solicitud expresa por parte de los beneficiarios del área de reserva especial Cucaita, de acuerdo al Certificado de área libre CAL-0202-20 y al Reporte Grafico RG-1114-20 del 11 de junio de 2020, donde se delimita un área final 46.5679 ha y de acuerdo a las coordenadas de la Tabla 8-1 y las celdas de la cuadrícula minera contenidas dentro del polígono según la Tabla 8-2 (...)".

El referido **Estudio Geológico Minero del Are Cucaita, Municipio de Cucaita, Departamento de Boyacá Informe 180 de fecha 30 de junio de 2020,** fue entregado oficialmente a los beneficiarios del área de Reserva Especial Cucaita **(ARE-TB5-08001X)** mediante oficio con radicado **20204110343981** de fecha 30 de septiembre de 2020, el cual cuenta con fecha de entrega el día 05 de octubre de 2020 esto según Guía de Entrega N° **RA281697457CO**.

FUNDAMENTOS DE LA DECISIÓN

Las Áreas de Reserva Especial tiene su fundamento en el artículo 31 del Código de Minas, modificado por el artículo 147 del Decreto 019 de 2012, el cual dispone que, *"La Autoridad Minera o quien haga sus veces, por motivos de orden social o económico, determinados en cada caso, de oficio o por solicitud expresa de la comunidad minera, en aquellas áreas en donde exista explotaciones tradicionales de minería informal, delimitará zonas en las cuales temporalmente no se admitirán nuevas propuestas, sobre todos o algunos minerales. Su objeto será adelantar estudios geológicos-mineros y desarrollar proyectos mineros estratégicos para el país y su puesta en marcha. En todo caso, estos estudios geológicos-mineros y la iniciación de los respectivos proyectos no podrán tardar más de dos (2) años. La concesión solo se otorgará a las mismas comunidades que hayan ejercido las explotaciones mineras tradicionales, así hubiere solicitud de terceros. Todo lo anterior, sin perjuicio de los títulos mineros vigentes".*

En ese sentido, el Código de Minas sobre la puesta en marcha de los proyectos mineros especiales, dispone en el artículo 248 que *"(...), con base en los resultados de los estudios geológico-mineros de que trata el artículo 31 de este Código, a través de las entidades estatales adscritas o vinculadas al sector de Minas y Energía, organizará dentro de las zonas que hubieren sido declaradas reservas especiales, proyectos mineros orientados al aprovechamiento racional de los recursos mineros allí existentes, los cuales podrán ser de dos clases: (...) Proyectos de minería especial. Son proyectos mineros comunitarios que por sus características geológico-mineras posibilitan un aprovechamiento de corto, mediano y largo plazo. En estos casos, el Estado intervendrá, a través de la entidad estatal competente, en la capacitación, fomento, transferencia de tecnología, manejo ambiental, estructuración, desarrollo del*

"Por medio de la cual se ordena la delimitación definitiva del Área de Reserva Especial- ARE Cucaita -, ubicada en jurisdicción del municipio de Cucaita, departamento de Boyacá, delimitada y declarada mediante No. Resolución No. 228 de fecha 19 de septiembre de 2019"

solidaria y de las asociaciones comunitarias de mineros que allí laboren; en la asesoría de alianzas estratégicas, consorcios o compañías con el sector privado para las actividades de exploración, explotación, beneficio, transporte, transformación y comercialización de los minerales existentes (...)".

Dicho esto, para el caso en concreto es preciso señalar que el Área de Reserva Especial delimitada mediante **Resolución VPPF No. 228 de fecha 19 de septiembre de 2019**, se declaró en los términos y condiciones establecidas en la Resolución No. 546 del 20 de septiembre de 2017, la cual acorde con las normas antes mencionadas, establecía el trámite administrativo para la declaración y delimitación de Áreas de Reserva Especial.

Debido a las condiciones que reporta el Área de Reserva Especial en mención, es imperioso señalar los antecedentes normativos del Sistema de Cuadrícula Minera adoptado por la Agencia Nacional de Minería, hoy aplicable a todas las solicitudes mineras (por radicar y en trámite), así como a aquellas que han sido otorgadas bajo cualquiera de sus modalidades y a los títulos mineros vigentes.

El Gobierno Nacional, a través del Parágrafo del Artículo 21 de la **Ley 1753 del 09 de junio de 2015** (Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 *"Todos por un nuevo país"*), dispuso que *"(...) [L]a Autoridad Minera Nacional podrá adoptar un sistema de cuadrícula para delimitar el área objeto de los contratos de concesión minera, la cual será única y continua. Así mismo podrá adaptar al sistema de cuadrículas los títulos mineros otorgados con anterioridad a la entrada en vigencia de la presente Ley en caso de que el beneficiario de estos así lo decida".*

Con base en aquel mandato de carácter legal, la Entidad profirió la **Resolución No. 504 de 18 de septiembre de 2018**, por la cual adoptó el sistema de cuadrícula para la Agencia Nacional de Minería – ANM, y se dispuso que las solicitudes y propuestas presentadas con anterioridad y los contratos de concesión generados a partir de la puesta en operación del Sistema Integral de Gestión Minera estarán conformados espacialmente por **celdas completas y colindantes** por un lado de la cuadrícula minera.

Posterior a ello, el Gobierno Nacional a través de la **Ley 1955 del 25 de mayo de 2019** (Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 *"Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad"*), dispuso en su Artículo 24, que todas las solicitudes y propuestas se evaluarían con base en el sistema de Cuadrícula Minera implementado por la Autoridad Minera Nacional, y que **no se permitiría la superposición de propuestas sobre una misma celda**, en los siguientes términos:

> *"**ARTÍCULO 24. SISTEMA DE CUADRÍCULA EN LA TITULACIÓN MINERA.** La implementación del sistema de cuadrículas se llevará a cabo de acuerdo con las normas de información geoespacial vigentes y los lineamientos que para el efecto defina la autoridad minera nacional.*
>
> ***Todas las solicitudes y propuestas se evaluarán con base en el sistema de cuadrícula minera implementado por la autoridad minera nacional**. Por lo anterior no se permitirá la superposición de propuestas sobre una misma celda, con excepción de las concesiones concurrentes. Se entiende por celda el cuadro definido por la autoridad minera nacional como una unidad de medida para la delimitación del área de las solicitudes y contratos de concesión minera. (Subrayado y Negrilla fuera de texto)*
>
> *Los títulos mineros otorgados con anterioridad a la entrada en operación del sistema de cuadrícula o el que haga sus veces, migrará a este sistema manteniendo las condiciones y coordenadas en las que fueron otorgados, para lo cual se atenderá la metodología que para el efecto establezca la autoridad minera nacional".*

Conforme los mandatos legales antes citados, la Agencia Nacional de Minería expidió **Resolución 505 del 02 de agosto de 2019** *"Por medio de la cual se fijan los lineamientos para la migración de los títulos mineros y demás capas cartográficas al sistema de cuadrícula, se establece la metodología para la evaluación de los*

"Por medio de la cual se ordena la delimitación definitiva del Área de Reserva Especial- ARE Cucaita -, ubicada en jurisdicción del municipio de Cucaita, departamento de Boyacá, delimitada y declarada mediante No. Resolución No. 228 de fecha 19 de septiembre de 2019"

tramites y solicitudes mineras en cuadricula y se implementa el periodo de transición para la puesta en producción del Sistema Integral de Gestión Minera", la cual estableció:

> *"**ARTICULO 1.** Adoptar los lineamientos para la evaluación de los tramites y solicitudes mineras a partir del sistema de cuadricula minera y la metodología para la migración de los títulos mineros al sistema de cuadricula, los cuales se encuentran contenidos en el documento técnico denominado 'Lineamientos para la Evaluación de los Tramite y Solicitudes Mineras a Partir del Sistema de Cuadricula Minera y Metodología para la Migración de los Titulos Mineros al Sistema de Cuadricula", que hace parte integral de la presente resolución.*
>
> ***ARTICULO 2.** Transición. Dar inicio al periodo de transición desde la entrada en vigencia del presente acto administrativo (...) Durante este periodo, se realizará la transformación y evaluación de las propuestas de contratos de concesión y solicitudes mineras que se encuentren en trámite conforme a lo dispuesto en el artículo 1° de la presente resolución.*
>
> ***Parágrafo primero**. La delimitación del área de las propuestas de contrato de concesión y solicitudes mineras en trámite se establecerá y evaluará con base en la cuadricula minera de que trata la Resolución 504 de 2018 o la que la modifique, aclare o sustituya (...)".*

La mencionada norma dispuso el deber de realizar la evaluación de las propuestas de contrato de concesión y demás solicitudes mineras en el sistema de cuadrícula definido por la autoridad minera: esto es, a partir de la definición del área libre en cuadrícula de las diferentes capas geográficas, respetando el derecho de prelación de que trata el artículo 16 de la Ley 685 de 2001, principio de *"primero en el tiempo, primero en el derecho"*, así como los derechos adquiridos mediante Titulo Minero; lo cual aplicado a la superposición entre solicitudes mineras vigentes, así como con títulos mineros vigentes, implica que las celdas son excluibles entre sí de acuerdo a la fecha de radicación o inscripción.

Con fundamento en lo anterior y como se mencionó en la parte considerativa del presente acto administrativo, la Resolución No. 546 del 20 de septiembre de 2017 fue derogada por la Resolución No. 266 del 10 de julio de 2020, la cual estableció que las Áreas de Reserva Especial declaradas como el caso que nos ocupa, se deben ajustar a lo dispuesto en dicha norma, para lo cual en su artículo 2 estableció lo siguiente:

> *"**Artículo 2. Ámbito de Aplicación.** La presente resolución se aplicará a todas las solicitudes de declaración y delimitación de Áreas de Reserva Especial que se encuentren en trámite y a las que se presenten con posterioridad a la entrada en vigencia de esta resolución; **así como a las zonas declaradas y delimitadas como Áreas de Reserva Especial a la entrada en vigencia de la presente resolución** (...)".* (Subrayado y Negrilla fuera de texto)

Conforme a lo anterior, el trámite de la presente Área de Reserva Especial continúa su trámite de conformidad con lo establecido en la Resolución No. 266 de 2020, la cual señala en su artículo 19 lo siguiente.

> *"**ARTÍCULO 19. DELIMITACIÓN DEFINITIVA DE ÁREAS DE RESERVA ESPECIAL DECLARADAS Y DELIMITADAS. Atendiendo al resultado del estudio geológico minero** se procederá a delimitar en forma definitiva el Área de Reserva Especial dentro del área inicialmente declarada, **bajo el Sistema de Cuadrícula Minera** mediante acto administrativo motivado, el cual será comunicado a las autoridades municipales y ambientales de la jurisdicción. En el mencionado acto administrativo se ordenará la entrega de los estudios geológico-mineros mediante acta suscrita por las partes".* (Subrayado y Negrilla fuera de texto)

Conforme a las normas expuestas, la Gerencia de Fomento de la Vicepresidencia de Promoción y Fomento de la Agencia Nacional de Mineria elaboro Estudio Geológico Minero del Are Cucaita, Municipio de Cucaita, Departamento de Boyacá, Informe 180 de fecha 30 de junio de 2020, ajustando el área establecida en la **Resolución VPPF No. 0228 de fecha 19 de septiembre de 2019**

"Por medio de la cual se ordena la delimitación definitiva del Área de Reserva Especial- ARE Cucaita -, ubicada en jurisdicción del municipio de Cucaita, departamento de Boyacá, delimitada y declarada mediante No. Resolución No. 228 de fecha 19 de septiembre de 2019"

departamento de Boyacá, se identifica la comunidad minera beneficiaria y la cual fue solicitada a través del radicado 20185500398572 de fecha 05 de febrero de 2018, al sistema cuadricula minera.

El área inicialmente contemplada dentro de la **Resolución VPPF No. 228 de fecha 19 de septiembre de 2019** constaba de un (1) único polígono, con una extensión total de 84,5575 Hectáreas, de acuerdo a lo anterior se elaboró **Certificado de área libre CAL-0202-20 de ANNA Minera y Reporte Grafico RG-1114-20 de fecha 08 de abril de 2020, ambos de fecha 11 de junio de 2020** en el que se definió un (1) polígono con un área de **46,5679 hectáreas**, dentro del Estudio Geológico Minero del Are Cucaita, Municipio de Cucaita, Departamento de Boyacá, Informe 180 de fecha 30 de junio de 2020, en el que se indicó lo siguiente:

(...)

ESTUDIO DE ÁREA POLÍGONO

DESCRIPCIÓN DEL P.A.	*PRIMER PUNTO DE LA POLIGONAL*
PLANCHA IGAC DEL P.A.	*191*
DATUM	*MAGNA*
MUNICIPIOS	*CUCAITA - BOYACÁ*
AREA TOTAL	*46,5679 hectáreas*

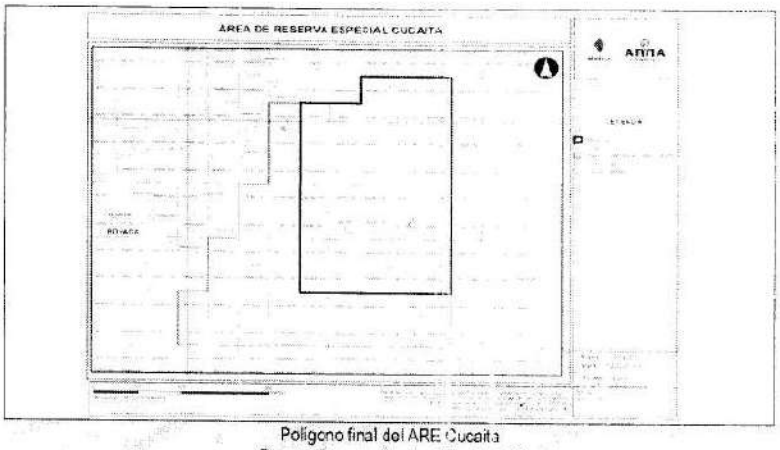
Tabla ***¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento.****-1 Alinderación del Polígono del Área*

PUNTO	LONGITUD	LATITUD
1	-73,45800	5,53500
2	-73,45800	5,52700
3	-73,46300	5,52700
4	-73,46300	5,53400
5	-73,46100	5,53400
6	-73,46100	5,53500
7	-73,45800	5,53500

Tabla **¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento.**-2 Celdas de la Cuadricula Minera Contenidas en el Polígono

N°	CÓDIGO CELDA	N°	CÓDIGO CELDA
1	18N06B21J18E	20	18N06B21J19Q
2	18N06B21J18H	21	18N06B21J19R
3	18N06B21J18I	22	18N06B21J19V
4	18N06B21J18J	23	18N06B21J19W
5	18N06B21J18M	24	18N06B21J23C
6	18N06B21J18N	25	18N06B21J23D
7	18N06B21J18P	26	18N06B21J23E
8	18N06B21J18S	27	18N06B21J23H
9	18N06B21J18T	28	18N06B21J23I
10	18N06B21J18U	29	18N06B21J23J
11	18N06B21J18X	30	18N06B21J23M
12	18N06B21J18Y	31	18N06B21J23N
13	18N06B21J18Z	32	18N06B21J23P
14	18N06B21J19A	33	18N06B21J24A
15	18N06B21J19B	34	18N06B21J24B
16	18N06B21J19F	35	18N06B21J24F
17	18N06B21J19G	36	18N06B21J24G
18	18N06B21J19K	37	18N06B21J24K
19	18N06B21J19L	38	18N06B21J24L

"Por medio de la cual se ordena la delimitación definitiva del Área de Reserva Especial- ARE Cucaita -, ubicada en jurisdicción del municipio de Cucaita, departamento de Boyacá, delimitada y declarada mediante No. Resolución No. 228 de fecha 19 de septiembre de 2019"



Polígono final del ARE Cucaita
Fuente: Reporte Grafico RG-1114-20

Tabla ***¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento.****-3 Reporte de Superposiciones*

CAPA	EXPEDIENTE	DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE
SOLICITUD VIGENTE	QIP-08221	OTRAS ROCAS O PIEDRAS TRITURADAS PARA CONSTRUCCIÓN NCP, MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, RECEBO (MIG), ARENAS ARCILLOSAS, ARENAS FELDESPÁTICAS, RECEBO, RECEBO, ARENAS INDUSTRIALES, ARENAS Y GRAVAS SILICEAS, GRAVAS, GRAVAS	100%
ZONA MACROFOCALIZADA	BOYACÁ	Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas	100.0%
ZONA MICROFOCALIZADA	RO 00699	Unidad de Restitución de Tierras - URT	100.0%

Fuente: CAL-0202-20 del 11 de junio de 2020

Como se indicó en el Reporte de Superposiciones, el polígono no tiene superposición con Títulos Mineros ni área excluibles de la minería, si tiene superposición con una Solicitud Vigente, pero por tratarse de un ARE Declarada mantiene suspendidas las solicitudes que intercepta hasta que el ARE se convierta en Título Minero (Reglas de negocio, Resolución 505 de 2019); por consiguiente, puede continuar con el proceso. (...)"

Acorde a las disposiciones aludidas y con fundamento en el estudio técnico realizado, se procederá a ajustar el área establecida en la **Resolución VPPF No. 228 de fecha 19 de septiembre de 2019** a la resultante de la aplicación del sistema cuadrícula minera conforme lo establecido en el **Certificado de área libre CAL-0202-20 de ANNA Minera y Reporte Grafico RG-1114-20 de fecha 08 de abril de 2020, ambos de fecha 11 de junio de 2020,** definiendo en un (1) polígono con un área **46,5679 hectáreas**, conforme al Estudio Geológico Minero del Are Cucaita, Municipio de Cucaita, Departamento de Boyacá, Informe 180 de fecha 30 de junio de 2020.

De otra parte, cumplimiento a los principios de colaboración entre entidades públicas y de eficacia administrativa, se debe comunicar la decisión aquí tomada a la Alcaldía del municipio de Cucaita, departamento de Boyacá y a la Corporación Autónoma Regional de Boyacá – Corpoboyacá- para su conocimiento y fines pertinentes.

LA VICEPRESIDENTE (E) DE PROMOCIÓN Y FOMENTO DE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA, toma a presente decisión basada en los estudios y análisis efectuados por el Grupo de Fomento.

En mérito de lo expuesto

RESUELVE

"Por medio de la cual se ordena la delimitación definitiva del Área de Reserva Especial- ARE Cucaita -, ubicada en jurisdicción del municipio de Cucaita, departamento de Boyacá, delimitada y declarada mediante No. Resolución No. 228 de fecha 19 de septiembre de 2019"

ARTÍCULO PRIMERO. - DELIMITAR DEFINITIVAMENTE como Área de Reserva Especial declarada y delimitada mediante la **Resolución No. 228 de fecha 19 de septiembre de 2019,** *"Por medio de la cual se declara y delimita un Área de Reserva Especial en el municipio de Cucaita- departamento de Boyacá, se identifica la comunidad minera beneficiaria del ARE, se imponen unas obligaciones y se toman otras determinaciones"* para la extracción de material de construcción (recebo, arena y piedra), con el objeto de adelantar proyectos de mineria especial, de conformidad con el artículo 31 y 248 del Código de Minas, conforme al **Certificado de área libre CAL-0202-20 de ANNA Minera y Reporte Grafico RG-1114-20 de fecha 08 de abril de 2020, ambos de fecha 11 de junio de 2020,** definiendo en un (1) polígono con un área **46,5679 hectáreas**, conforme al **Estudio Geológico Minero del Are Cucaita, Municipio de Cucaita, Departamento de Boyacá, Informe 180 de fecha 30 de junio de 2020**, delimitadas dentro de las siguientes coordenadas, conforme a la parte motiva del presente acto administrativo:

DESCRIPCIÓN DEL P.A.	*PRIMER PUNTO DE LA POLIGONAL*
PLANCHA IGAC DEL P.A.	*191*
DATUM	*MAGNA*
MUNICIPIOS	*CUCAITA - BOYACÁ*
AREA TOTAL	*46,5679 hectáreas*

ALINDERACIÓN DEL POLÍGONO DEL ÁREA

PUNTO	LONGITUD	LATITUD
1	-73,45800	5,53500
2	-73,45800	5,52700
3	-73,46300	5,52700
4	-73,46300	5,53400
5	-73,46100	5,53400
6	-73,46100	5,53500
7	-73,45800	5,53500

CELDAS DE LA CUADRICULA MINERA CONTENIDAS EN EL POLÍGONO

N°	CÓDIGO CELDA	N°	CÓDIGO CELDA
1	18N06B21J18E	20	18N06B21J19Q
2	18N06B21J18H	21	18N06B21J19R
3	18N06B21J18I	22	18N06B21J19V
4	18N06B21J18J	23	18N06B21J19W
5	18N06B21J18M	24	18N06B21J23C
6	18N06B21J18N	25	18N06B21J23D
7	18N06B21J18P	26	18N06B21J23E
8	18N06B21J18S	27	18N06B21J23H
9	18N06B21J18T	28	18N06B21J23I
10	18N06B21J18U	29	18N06B21J23J

"Por medio de la cual se ordena la delimitación definitiva del Área de Reserva Especial- ARE Cucaita -, ubicada en jurisdicción del municipio de Cucaita, departamento de Boyacá, delimitada y declarada mediante No. Resolución No. 228 de fecha 19 de septiembre de 2019"

11	18N06B21J18X	30	18N06B21J23M
12	18N06B21J18Y	31	18N06B21J23N
13	18N06B21J18Z	32	18N06B21J23P
14	18N06B21J19A	33	18N06B21J24A
15	18N06B21J19B	34	18N06B21J24B
16	18N06B21J19F	35	18N06B21J24F
17	18N06B21J19G	36	18N06B21J24G
18	18N06B21J19K	37	18N06B21J24K
19	18N06B21J19L	38	18N06B21J24L

Fuente Certificado de Área ANM-CAL-0202-20 de fecha 11 de junio de 2020.

Parágrafo 1.- Se entienden excluidas del área delimitada definitivamente a través del articulo primero de la presente resolución, las áreas que pertenezcan a títulos mineros debidamente otorgados e inscritos en el Registro Minero Nacional.

ARTÍCULO SEGUNDO. – NOTIFICAR a las personas relacionadas a continuación, segun lo establecido el articulo 4 del Decreto 491 de 28 de marzo de 2020, o en su defecto, procédase de conformidad con el articulo 67 y siguientes de la Ley 1437 de 2011:

N°	*BENEFICIARIO AREA DE RESERVA ESPECIAL*	
	NOMBRE	*CEDULA*
1	*José Domingo Miguel Salamanca*	1.025.772
2	*Gonzalo Anibal Villamil Paez*	7.313.089
3	*Carlos Eduardo Garcia Buitrago*	6.745.965
4	*Jaime Augusto Caleño Castaño*	93.401.656
5	*Edgar Alonso Villamil Páez*	7.305.262

ARTÍCULO TERCERO. - En firme el presente acto administrativo, comunicar decisión aquí tomada, a través del Grupo de Información y Atención al Minero de la Vicepresidencia de Contratación y Titulación, al alcalde del municipio de Cucaita, departamento de Boyacá y a la Corporación Autónoma Regional de Boyacá – CORPOBOYACÁ-, para su conocimiento y fines pertinentes.

ARTÍCULO CUARTO. - . Una vez ejecutoriada la presente decisión, remitir copia de la misma, al Grupo de Catastro y Registro Minero de la Vicepresidencia de Contratación y Titulación de la ANM, para que se tomen las medidas pertinentes frente a lo dispuesto en el artículo 31 de la Ley 685 de 2001.

ARTÍCULO QUINTO. - Contra la presente resolución procede el recurso de reposición, de acuerdo con lo establecido en el artículo 76 y siguientes de la Ley 1437 de 2011 -Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, y atendiendo lo expuesto en la parte motiva.

Dada en Bogotá D.C.,

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

KATIA ROMERO MOLINA
VICEPRESIDENTE DE PROMOCIÓN Y FOMENTO (E)

Proyectó: Rember David Puentes / Abogado Grupo de Fomento

Por medio de la cual se declara y delimita un Área de Reserva Especial en el municipio de Cucaita –departamento de Boyacá, se identifica la comunidad minera beneficiaria del ARE, se imponen unas obligaciones y se toman otras determinaciones

NOMBRES Y APELLIDOS	NÚMERO DE CÉDULA
NEFTALÍ BUITRAGO PÁEZ	1.025.656
EDGAR ALFONSO VILLAMIL PÁEZ	7.305.262

Que los interesados dentro del trámite de declaración y delimitación del área de reserva especial aportan las coordenadas del polígono solicitado como se verifica a folio 21 y 22 del expediente, las cuales se indican a continuación:

PUNTO	NORTE	ESTE
1	1,104,214	1,068,165
2	1,103,799	1,068,705
3	1,102,734	1,068,620
4	1,102,734	1,067,630
5	1,103,873	1,068,024
6	1,103,723	1,068,111
7	1,103,905	1,068,351

La siguiente es la georreferenciación de los frentes de explotación (folio 2)

PUNTOS DE TRABAJO		
PUNTO	ESTE	NORTE
T1	1.068.029	1.103.639
T2	1.068.491	1.103.252

Que atendiendo al procedimiento establecido a través de la Resolución No. 546 de 20 de septiembre de 2017 de la Agencia Nacional de Minería, el Grupo de Fomento procedió a evaluar la solicitud radicada bajo el No. 20185500398572 de 5 de febrero de 2018, complementada a través del escrito radicado bajo el No. 20185500444762 de 26 de marzo de 2018 y procedió a emitir el **Informe de Evaluación Documental ARE No. 293 de 10 de julio de 2018** (folios 95 -97), retomado por el Informe de Evaluación Documental ARE No. 236 de 13 de mayo de 2019 (folios 107 -113), en el cual se concluye:

OBSERVACIONES/CONCLUSIONES

Teniendo como base la evaluación documental de la solicitud de ARE para el municipio de Cucaita, departamento de Boyacá, para la explotación de materiales de construcción. Radicado ANM No. 20185500398572 del 05 de febrero de 2018, se observó lo siguiente:

1. *La solicitud fue presentada por cinco (5) interesados, quienes firmaron y presentaron las copias de las Cédulas de Ciudadanía.*
2. *La solicitud indicó que el mineral explotado son materiales de construcción (recebo, piedras, arenas) (Folio 1).*
3. *A pesar de que la solicitud presentó la lista de las herramientas utilizadas en los dos frentes (Folios 3-4) e indicó la antigüedad de los mismos (Folios 3-4), no presentó la descripción del método de explotación y de la infraestructura.*
4. *La solicitud no presentó la descripción y cuantificación de los avances en cada uno de los frentes que sustenten el tiempo de antigüedad de la actividad minera desarrollada; tan solo indican que los avances de la explotación son variables y que dependen de la dureza de la roca (Folios 3-4).*
5. *La solicitud presentó la declaración que indica la no presencia de comunidades étnicas en el área de interés (Folios 5-6).*
6. *Los solicitantes aportaron documentos que indican que éstos han desarrollado actividades mineras en el área de interés, desde antes de la entrada en vigencia de la Ley 685 de 2001:*
   a. *Certificación emitida por el Alcalde del municipio de Cucaita (Boyacá) (Folio 12), a través del cual manifestó que los cinco (5) interesados "venían desarrollando actividades mineras de extracción de materiales de construcción y selección de arenas, base sub-base, en el municipio de Cucaita, departamento de Boyacá, en la zona correspondiente a la vereda Chipacatá, desde hace más de 20 años y esta es la fuente principal de sus ingresos", sin*

Por medio de la cual se declara y delimita un Área de Reserva Especial en el municipio de Cucaita –departamento de Boyacá, se identifica la comunidad minera beneficiaria del ARE, se imponen unas obligaciones y se toman otras determinaciones

embargo, al solicitarle al Alcalde de Cucaita "remitir documentación que permita establecer con certeza a la Gerencia de Fomento de la Agencia Nacional de Minería, la antigüedad de la actividad de explotación tradicional dentro del área solicitada, es decir, que ésta ha sido desarrollada desde antes de la entrada en vigencia de la Ley 685 de 2001" (Folio 26), ese despacho respondió allegando documentos en los que se menciona al solicitante Carlos Eduardo Garcia como proveedor de materiales de construcción en el año 1994 (Folios 43-46 y 87-90); sin embargo, sólo se aportan soportes de uno (1) de los cinco (5) solicitantes del Área de Reserva Especial. A pesar de lo anterior, el Alcalde manifestó que "Por los anteriores y en aras de apoyar el proceso que se está llevando por este grupo de mineros artesanales, reafirmo lo expresado en la certificación emitida por mi despacho en cuanto a la antigüedad de la actividad en la vereda Chipacatá del municipio de Cucaita y solicito se tenga en cuenta el esfuerzo que se está haciendo como municipio para que todas las actividades de este tipo sean ejercidas bajo los parámetros adoptados por las autoridades minera y ambientales" (Folio 86).

b. *Certificación expedida por la Junta de Acción Comunal de la vereda Chipacatá, del municipio de Cucaita (Boyacá), firmada por Camilo Vanegas, en su calidad de Presidente de la Junta de Acción Comunal (Folio 13), a través de la cual manifestó que los cinco (5) interesados en el ARE han explotado materiales de construcción en la vereda Chipacatá, del municipio de Cucaita, "desde hace más de 20 años"; a pesar de que el documento no tiene fecha, si se toma como referencia la fecha de entrega de la documentación, la certificación manifiesta que los cinco (5) interesados desarrollaban actividades mineras desde antes de la entrada en vigencia de la Ley 685 de 2001.*

c. *Certificación expedida por un exalcalde del municipio de Cucaita, periodo 2001-2003, quien certificó que cuatro (4) solicitantes (José Domingo Miguez Salamanca, Gonzalo Anibal Villamil Páez, Carlos Eduardo Garcia Buitrago y Neftali Buitrago Páez) "ejercían la minería artesanal de recebo y gravas en la vereda Chipacatá del municipio de Cucaita" y que "durante el periodo en que me desempeñé como alcalde municipal, los encargados de la explotación minera en la vereda Chipacatá del municipio de Cucaita – Boyacá, donaron para el arreglo de las vías del municipio viajes de material, lo cual no se dejó en el registro debido a que fue como donaciones de ellos para la comunidad" (Folio 35).*

d. *Copia de oficio firmado por José Joaquín Páez Castellanos C.C. 4.268.098 dirigido a Carlos Eduardo Garcia, del 14 de agosto de 1998, y copia de Cuenta de Cobro del 05 de noviembre de 1998, firmada por Carlos Eduardo Garcia (Folios 47-48), y declaraciones de terceros que mencionan a los solicitantes Carlos Eduardo Garcia y Gonzalo Villamil e indican que los conocen "como propietarios de la finca llamada El Duruelo del municipio de Cucaita de la vereda Chipacatá, y que allí mismo ha funcionado una explotación minera de gravilla y recebo desde hace aproximadamente 30 años" (Folios 49-50).*

7. *La solicitud presentó las coordenadas de dos (2) frentes de explotación (Folio 2), así como las coordenadas de un polígono de siete (7) puntos y, de acuerdo con la vista previa del Reporte Gráfico ANM-RG-1499-18, del 05 de julio de 2018 (Folio 93) y el Reporte de Superposiciones Vigentes, del 06 de julio de 2018 (Folio 94), los dos (2) frentes se encuentran superpuestos con la propuesta de Contrato de Concesión de placa QIP-08221 del 05 de septiembre de 2015, presentada por Ana Yulieth Romero Hernández, José Mauricio González Rodriguez, Elsa Magdalena Ruiz Garcia y Querubin Pineda Rojas, para la explotación de materiales de construcción, recebo, otras piedras o rocas trituradas para construcción, en los municipios de Cucaita, Sora y Tunja (91,01%) (vigente).*

8. *De otro lado, se realizó el análisis del Reporte de Superposiciones Históricas (Folio 94) y las correspondientes vistas previas (anexo de la evaluación), los frentes de explotación se superponen con área titulada entre el 16 de octubre de 2007 y el 17 de septiembre de 2015, que corresponde al Contrato Único de Concesión de placa 01274-15 (anexo de la evaluación). También, los frentes de explotación se superponen con el área registrada en el Catastro Minero Colombiano, en la modalidad Aporte, expediente FFVF-01, con vigencia desde el 30 de mayo de 1990 hasta el 24 de octubre de 2001 (anexo de la evaluación).*

9. *De acuerdo con el Catastro Minero Colombiano, el solicitante Gonzalo Anibal Villamil Páez C.C. 7.313.098, presentó propuestas de Contrato de Concesión de placas RD5-13441 (hierro- Ciénaga – Magdalena, vigente), RJ4-16031 (materiales de construcción – Cucaita – Boyacá, archivada), QKO-08431 (materiales de construcción – Cucaita – Boyacá), RER-09251 (materiales de construcción – Villavicencio – Meta, archivada) y una propuesta de Autorización Temporal (materiales de construcción – Cucaita - Boyacá), así como Edgar Alfonso Villamil Páez C.C. 7.305.262, quien presentó propuestas de Contrato de Concesión de placas LB1-11271 (materiales de construcción – Bolívar y Sucre - Santander) y LB1-11561 (materiales de cobre y sus concentrados – Sucre – Santander, archivada).*

Por medio de la cual se declara y delimita un Área de Reserva Especial en el municipio de Cucaita –departamento de Boyacá, se identifica la comunidad minera beneficiaria del ARE, se imponen unas obligaciones y se toman otras determinaciones

En conclusión, la solicitud de Área de Reserva Especial para el municipio de Cucaita, departamento de Boyacá, para la explotación de materiales de construcción, Radicado ANM No. 20185500398572 del 05 de febrero de 2018, cumple con requisitos establecidos en los numerales 1, 2, 3, 4 y 7, del Artículo 3, de la Resolución 546 del 20 de septiembre de 2017; sin embargo, no presentaron información relacionada con el métodos de explotación, la descripción y cuantificación de los avances en cada uno de los frentes de explotación que sustenten el tiempo de antigüedad de la actividad minera desarrollada, a pesar de lo anterior, la solicitud presentó documentos que certifican el desarrollo de actividades mineras por parte de los solicitantes desde antes de la entrada en vigencia de la Ley 685 de 2001, razón por la cual se puede desarrollar visita técnica de verificación con el fin de corroborar en campo la existencia de la comunidad minera y de las explotaciones tradicionales.

Que programada la correspondiente visita de verificación de la tradicionalidad, como lo ordena el artículo 8° de la Resolución No. 546 de 2017 de esta Agencia, la misma fue comunicada al Alcalde del municipio de Cucaita –Boyacá (folio 135), a los interesados dentro del trámite (folios 131) y a la autoridad ambiental competente (folio 136).

Que a folios 137 al 168 del expediente, obra el **Informe de Visita Áreas de Reserva Especial No. 537 de 17 de septiembre de 2019** (junto con sus respectivos anexos), a través del cual el Grupo de Fomento da cuenta de los hechos que verificó en campo y del material probatorio recaudado durante dicha diligencia y establece lo siguiente:

1. DESARROLLO DE LA COMISIÓN.

La visita de verificación de tradicionalidad a la solicitud de área de reserva especial CUCAITA, se desarrolló entre el 11 y el 15 de junio de 2019, contando con la participación de las siguientes personas: (...)

Solicitantes ARE.
- José Domingo Miguez Salamanca.
- Gonzalo Anibal Villamil Páez.
- Carlos Eduardo García Buitrago.
- Edgar Alfonso Villamil Páez.

Representantes de la Alcaldía de Cucaita
- Carlos Eduardo Luis Vanegas (alcalde).

(...)

Inicialmente el día 12 de junio de 2019 se realizó la socialización de la solicitud de área de reserva especial ARE "CUCAITA", a esta socialización se invitó a la administración del Municipio y a la Autoridad Ambiental que tiene jurisdicción en el área de interés y a los solicitantes de este trámite. En el desarrollo de la socialización del presente trámite se explicó a los interesados y asistentes en general, el estado del expediente, el motivo de la visita, la metodología de verificación, los aspectos que se esperan encontrar en cada frente de explotación. También se les aclaró sobre algunas dudas que los solicitantes y demás tenían acerca del ARE, explicándoles el proceso de cómo se declara un área de reserva especial ARE, las obligaciones que se adquieren al entrar en el proceso de declaración del ARE y lo que se deriva cuando se otorga como contrato especial de concesión, que es el Programa de Trabajos y Obras (PTO) y que es el documento que haga sus veces de Instrumento Ambiental según lo que defina la corporación, así mismo cómo y cuándo se deben presentar estos ante la Autoridad Minera y Ambiental para su evaluación. (...)
Se anexa lista de asistencia y ayuda de memoria de los temas desarrollados en la socialización con la comunidad solicitante al presente informe.

El señor Neftalí Buitrago Páez... solicitó ser excluido del trámite debido a razones estrictamente personales, lo cual fue aceptado y fue excluido del mismo.

Posteriormente se procedió a desarrollar la visita de verificación donde se identificaron los frentes reportados. (...)

7. RELACIÓN DE LAS COORDENADAS DE LOS FRENTES DE EXPLOTACIÓN Y POSIBLE DELIMITACIÓN DEL POLÍGONO DEL ARE.

Mediante oficio con radicado ANM No. 20185500398572 del 05 de febrero de 2018, se aportan coordenadas del polígono y frentes de explotación para un área de 97,1495 hectáreas, visto a folio No. 22 y representado en la siguiente tabla: (...)

Por medio de la cual se declara y delimita un Área de Reserva Especial en el municipio de Cucaita –departamento de Boyacá, se identifica la comunidad minera beneficiaria del ARE, se imponen unas obligaciones y se toman otras determinaciones

ANÁLISIS DE SUPERPOSICIONES DEL ÁREA.

Mediante trabajo en equipo realizado (...) el día 10 de septiembre 2019, se realizó recorte al polígono inicial presentado por los peticionarios, como resultado de este análisis utilizando como base el registro Grafico ANM-2130 -19 y CAL-0159-19 emitido por el SIG ANM, apoyado por el Catastro Minero Colombiano, se obtiene un polígono con un área que abarca 84.5575 Has, se aportan las coordenadas del polígono susceptible de declarar y delimitar como área de reserva especial presentado en la siguiente tabla:

ALINDERACIÓN DEL NUEVO POLIGONO

PUNTO	X	Y
1	-73,46400	5,53400
2	-73,46100	5,53400
3	-73,46100	5,53500
4	-73,45800	5,53500
5	-73,45800	5,52500
6	-73,46700	5,52500

PUNTO	X	Y
7	-73,46700	5,52700
8	-73,46600	5,52700
9	-73,46600	5,52900
10	-73,46500	5,52900
11	-73,46500	5,53100
12	-73,46400	5,53100

Tabla No.2. Coordenadas del nuevo polígono.

CELDAS DE LA CUADRICULA MINERA CONTENIDAS EN EL POLÍGONO

CELDA	CÓDIGO CELDA
1	18N06B21J18E
2	18N06B21J19A
3	18N06B21J19B
4	18N06B21J18G
5	18N06B21J18H
6	18N06B21J18I
7	18N06B21J18J
8	18N06B21J19F
9	18N06B21J19G
10	18N06B21J18L
11	18N06B21J18M
12	18N06B21J18N
13	18N06B21J18P
14	18N06B21J19K
15	18N06B21J19L
16	18N06B21J18R
17	18N06B21J18S
18	18N06B21J18T
19	18N06B21J18U
20	18N06B21J19Q
21	18N06B21J19R
22	18N06B21J18V
23	18N06B21J18W

CELDA	CÓDIGO CELDA
24	18N06B21J18X
25	18N06B21J18Y
26	18N06B21J18Z
27	18N06B21J19V
28	18N06B21J19W
29	18N06B21J23A
30	18N06B21J23B
31	18N06B21J23C
32	18N06B21J23D
33	18N06B21J23E
34	18N06B21J24A
35	18N06B21J24B
36	18N06B21J22J
37	18N06B21J23F
38	18N06B21J23G
39	18N06B21J23H
40	18N06B21J23I
41	18N06B21J23J
42	18N06B21J24F
43	18N06B21J24G
44	18N06B21J22P
45	18N06B21J23K
46	18N06B21J23L

CELDA	CÓDIGO CELDA
47	18N06B21J23M
48	18N06B21J23N
49	18N06B21J23P
50	18N06B21J24K
51	18N06B21J24L
52	18N06B21J22T
53	18N06B21J22U
54	18N06B21J23Q
55	18N06B21J23R
56	18N06B21J23S
57	18N06B21J23T
58	18N06B21J23U
59	18N06B21J24Q
60	18N06B21J24R
61	18N06B21J22Y
62	18N06B21J22Z
63	18N06B21J23V
64	18N06B21J23W
65	18N06B21J23X
66	18N06B21J23Y
67	18N06B21J23Z
68	18N06B21J24V
69	18N06B21J24W

Tabla No.3. Celdas de la cuadricula contenidas en el nuevo polígono

Por medio de la cual se declara y delimita un Área de Reserva Especial en el municipio de Cucaita –departamento de Boyacá, se identifica la comunidad minera beneficiaria del ARE, se imponen unas obligaciones y se toman otras determinaciones

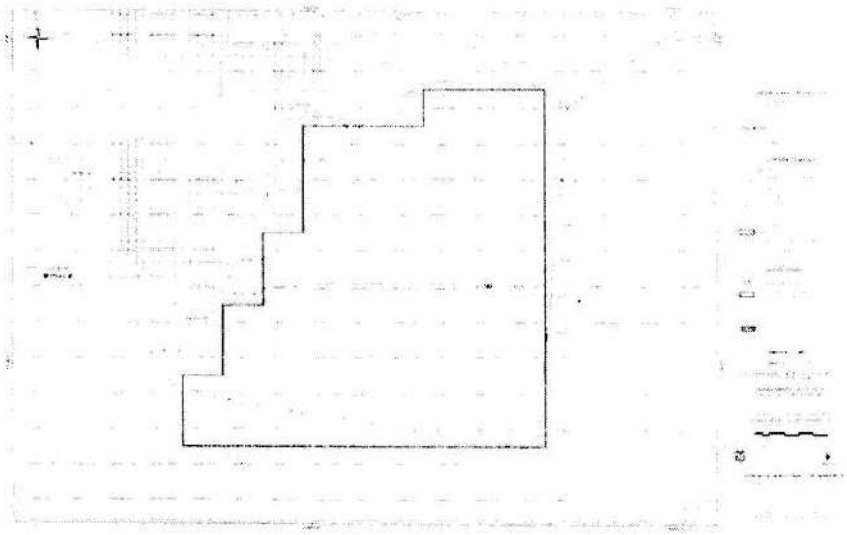


Imagen No.3. Polígono de las superposiciones de la solicitud de área de reserva especial susceptible de delimitar.

ANÁLISIS DE SUPERPOSICIONES DEL ÁREA INICIAL

Según el análisis de superposiciones realizado el 10 de septiembre de 2019, utilizando como base el Registro Gráfico ANM-2130 -19 y CAL-0159-19 emitido por el SIG ANM, apoyado por el Catastro Minero Colombiano, se evidenció que el área solicitada de 84,5575 hectáreas se encuentra superpuesta con:

CAPA	EXPEDIENTE	MINERALES/DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE (%)
PROPUESTA DE CONTRATO DE CONCESIÓN MINERA	QIP-08221	RECEBO (MIG)\ MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN\ OTRAS ROCAS O PIEDRAS TRITURADAS PARA CONSTRUCCIÓN NCP	90,54
PROPUESTA DE CONTRATO DE CONCESIÓN MINERA	RIS-08481	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN\ ROCA FOSFATICA O FOSFÓRICA, O FOSFORITA	0,05
RSTRICCION		INFORMATIVO-ZONAS MICRFOCALIZADAS-RESTITUCCION DE TIERRAS INCORPORADO 12/07/2018	100

Tabla No.4. Superposiciones.
Fuente: Informe CMC

8. RESULTADOS DE LA VISITA.

Aspectos Geológicos: Por observación realizada de forma directa en los dos frentes de explotación visitados y demas, pruebas de campo realizadas, buscando determinar parámetros Geotécnicos como la dureza en la roca (resistencia al golpe del martillo geológico), fracturamientos del macizo, en fin todo lo relacionado con los trabajos en el área de interés de la solicitud del ARE, **se comprueba que en realidad son trabajos típicos de mineria tradicional realizados con mucho esfuerzo, ya que están construidos sobre un macizo areno rocoso tipo II, con una roca de mediana calidad pero competente, que en el área corresponde a una arenisca de grano medio con textura clástica y compuesta principalmente por feldespatos, arcillas y en menor proporción en micas, y cuarzo, dentro de este macizo se encuentran los depósitos constituidos por Gravas, Conglomerados y Brechas como parte principal de los minerales de interés económico y explotables**, estos depósitos tienen rumbos NE, y Buzamientos NW en su mayoría, con espesores que varían entre 3 a 8 metros encajando exactamente en la definición del glosario minero del Ministerio de Minas y Energía como un Banco. (Subrayado fuera de texto)

La mediana dureza del material requiere que el trabajo a desarrollarse sea más duro para los mineros, se necesita un mayor esfuerzo físico y económico y los avances por ende son menores a los obtenidos en otro tipo de materiales, por lo que los trabajos evidenciados en las labores mineras desarrolladas por la comunidad minera solicitante denotan un trabajo de tiempo y dedicación.

Por medio de la cual se declara y delimita un Área de Reserva Especial en el municipio de Cucaita –departamento de Boyacá, se identifica la comunidad minera beneficiaria del ARE, se imponen unas obligaciones y se toman otras determinaciones

Durante la visita de verificación, se pudo apreciar que las actividades y operaciones se hacen de manera tradicional, que los señores: José Domingo Miguez Salamanca, Gonzalo Anibal Villamil Páez, Carlos Eduardo García Buitrago, Edgar Alfonso Villamil Páez son los responsables por todos los trabajos evidenciados en la visita de verificación y tradicionalidad, en esta ARE

Características:

Arranque del Material: para dar avance a los trabajos mineros de explotación, el arranque se realizó utilizando herramientas como: picos, palas, barras, y actual mente de manera mecanizada, siempre evitando contaminar el material extraído

Herramientas: la explotación la vienen trabajando de manera tradicional y de forma manual, realizando el arranque a pico y pala y otras herramientas propias de la región

Zaranda: Este equipo de trabajo se encuentra en el patio de labores de la mina, sus dimensiones son: de 1,5 m de largo * 1,80 m de ancho y 1,20 m de alto dividida en tres mallas, se encuentra fija al suelo.

Transporte Interno: el material de interés producto del arranque es depositado en carretillas y transportado hasta la zaranda

Transporte Externo: El material es llevado desde la mina hacia los centros de consumo en Volquetas sencillas de 7 metros cúbicos de capacidad, y también en Doble truck de 15 metros cúbicos de capacidad. Hasta los Municipios Cercanos donde es comercializado.
Método de Explotación: el método de explotación utilizado en los dos frentes de trabajos del Área Solicitada es el de Banco Único

El Dimensionamiento Geométrico observado durante la verificación de los trabajos es muy variable se presentan alturas del talud en la parte más alta de 15 metros, y hacia las partes más baja es de 5 metros, variando a lo largo de todo el frente de trabajo, su inclinación promedio es de la misma características que las alturas varian a lo largo de todo el frente siendo aproximadamente 50°, 60° de acuerdo a **la sección de trabajo que está entre 10 a 12 mts** la mayoria de estos sectores en que está dividido el frente son en mineral, ya que no presenta mucha relación de descapote (0,20 mts), asi mismo no hay que realizar valoración de un inventario forestal debido a que no hay mucha vegetación en el área.

Se evidenció que se desarrolla clasificación del mineral dentro del área solicitada para el ARE, como se describió anteriormente el mineral explotado es algunas veces clasificado de acuerdo con las peticiones de los compradores, se produce triturado natural de 19, 16 y 21 milímetros, asi mismo se obtiene arena cernida, estos productos son transportado hasta los Municipios vecinos donde son comercializados, teniendo una producción limpia, ya que no se da ningún tratamiento extra a lo producido.

Durante los días de la visita tampoco se evidencio manejo, ni almacenamiento de sustancias explosivas, ni de elementos y sustancias químicas.

De cada labor visitada se realizó un esquema de los trabajos evidenciados y se consignaron en el acta de visita, la cual forma parte del presente informe (Anexo - 3 acta y a continuación se hace una descripción de las labores evidenciadas y levantadas en la visita de verificación y tradicionalidad:

En la visita de verificación desarrollada al área solicitada se identificaron dos frentes de trabajo los cual fueron dividió así: El frente Uno se dividio en tres (3) sectores, y un segundo frente a los que se les realizó georreferenciación utilizando el dispositivo GPS 64 MAP marca GARMIN, se hizo registro fotográfico a los sitios de interés en la mina, para así identificar la ubicación en donde se encuentran los trabajos realizados; además se determinó el inventario de mineros responsables de las labores desarrolladas en la zona, los cuales se relacionan en la siguiente tabla:

DESCRIPCION	RESPONSABLES	ESTE	NORTE	MSNM	CEDULA
FRENTE 1	**José Domingo Miguez Salamanca, Gonzalo Anibal Villamil Páez, Carlos Eduardo García Buitrago y Edgar Alfonso Villamil Páez.**				
SECTOR No.1		1,068,085,000	1,103,648,000	1463	1.025.772
SECTOR No.2		1,068,099,000	1,103,671,000	1479	7.313.089
SECTOR No.3		1,068,130,000	1,103,670,300	1458	6.745.965
FRENTE 2		1,068,503,400	1,103,262,000	1467	7.305.262

Tabla No.5. Puntos georreferenciados e inventario de mineros.
Fuente: Trabajo de campo.

Por medio de la cual se declara y delimita un Área de Reserva Especial en el municipio de Cucaita –departamento de Boyacá, se identifica la comunidad minera beneficiaria del ARE, se imponen unas obligaciones y se toman otras determinaciones

FRENTE 1 SECTOR N°1.

En esta labor visitada se identificó un sistema de explotación a Cielo Abierto, donde se emplea un método de explotación de Banco Único, al momento de la vista esta mina se encuentra inactiva, se evidencia que estas labores de explotación (Banco), son antiguas y por su aspecto físico se cree que estás superan los 20 años, que los mineros para llevar a cabo la construcción de esta labor no contaron con un planeamiento minero definido dado que la forma de realizar los trabajos fue de manera manual o artesanal con el uso de herramientas tales como: picos, palas, monas cinceles y barras entre otras, también se observa una zaranda pequeña (1.5*1.80+1.20), con la cual se realiza la clasificación o separación de la arena de los Guijarros que se van produciendo después del desprendimiento del material del macizo areno rocoso donde se trabaja. El transporte interno del mineral se realizó con carretillas.

El mineral de interès económico observado es Arena y Recebo en cuanto a la Seguridad Minera se da parcialmente aplicación a la norma que regula la Seguridad en las Labores Mineras a Cielo Abierto (Decreto 2222 del 1993 y la ley 685 de 2001 (Código de Minas), sin embargo, se cuenta con la mayor disposición de acatar y emplear y mejorar lo establecido en las citadas normas con el fin de formalizar las labores extractivas.

Realizando un recorrido y tomando mediciones se determinó que **La labor de explotación encontrada en este sector tiene un área de 70 x 20 mts,** presenta un banco con una altura de 6 metros e inclinación de 60°. y sección de trabajo de 20 metros.

Para la producción de mineral Arena y Recebo en este sector, la mineralización que se sigue presenta un espesor promedio entre 5 y 7 mts, cuando se trabaja se cuenta con 2 trabajadores por turnos intermitentes, de esta explotación se tiene una producción promedio de 120 m³ /mes, el mineral es arrancado de forma manual no se evidenció el uso de explosivos el dia de la visita de verificación, Se desarrolla transporte interno, con el uso de carretillas, el cargue se hace manualmente y directo a los vehiculos de los compradores, para el transporte externo se usan volquetas de 7 m3 de capacidad.

En cuanto al porte y uso de los elementos de protección personal no se pudo evidenciar ya que no se realizaban labores mineras en la mina el dia de la visita.

DESCRIPCIÓN	RESPONSABLES	NORTE	ESTE	MSNM	CÉDULA
SECTOR No.1	José Domingo Miguez Salamanca	1,058,085.000	1,103,648.000	1463	1.025.772
	Gonzalo Anibal Villamil Páez				7 313 089
	Carlos Eduardo Garcia Buitrago				6 745 965
	Edgar Alfonso Villamil Páez.				7 305 262

Tabla No.6. Inventario de mineros sector 1.

(...)

SECTOR N°2

En el sector 2 de la mina visitada se identificó un sistema de explotación a Cielo Abierto, empleando el **método de explotación Banco Único, realizando las respectivas mediciones este sector tiene una longitud de 80 X 14, presenta un talud de 6 a 8 metros de altura,** e inclinación de 60°, el arranque del mineral se ha realizado de dos maneras, en la parte más antigua de la explotación se realizó arranque manual con el uso de picos y palas, el transporte interno se realizó con carretillas manuales, hacia la parte más nueva hacia donde se proyecta o desarrolla la explotación se hizo de manera mecanizada, debido a que hacia ese sector la mineralización se torna un poco más dura para realizar el arranque manual y se estaba presentando un talud negativo, por lo cual se usó este equipo con el fin de evitar un accidente por caidas de material, para el desarrollo de estas actividades no se cuenta con un planeamiento minero definido. El mineral de interés económico explotado es Arena y Recebo, en cuanto a la seguridad Minera se da una parcial aplicación a las normas que regulan la seguridad en las labores mineras a Cielo Abierto (Decreto 2222 del 1993, y la ley 685 de 2001 (Código de Minas), sin embargo se cuenta con la mayor disposición de acatar y emplear lo establecido en las mismas.

Para la producción de Arena y Recebo la mineralización que se sigue presenta un espesor promedio entre 6 y 8 mts, cuando se trabaja se cuenta con 2 trabajadores por turnos intermitentes, de esta explotación se tiene una producción promedio de 210 m3 /mes, el mineral es arrancado de forma combinada, no se evidenció el uso de explosivos el dia de la visita de verificación, No se desarrolla transporte interno , el cargue se hace directo a los compradores, para el transporte externo se usan volquetas de 7 y 15 m3 de capacidad.

Por medio de la cual se declara y delimita un Área de Reserva Especial en el municipio de Cucaita –departamento de Boyacá, se identifica la comunidad minera beneficiaria del ARE, se imponen unas obligaciones y se toman otras determinaciones

En cuanto a la utilización de los elementos de protección personal no se pudo evidenciar su uso debido a que no se realizaban labores mineras de extracción el dia de la visita a la mina.

Esta mina está bajo la responsabilidad de los señores:

DESCRIPCION	RESPONSABLES	NORTE	ESTE	MSNM	CÉDULA
SECTOR No 2	José Domingo Miguez Salamanca	1.068.099.000	1.103.671.000	1479	1.025.772
	Gonzalo Anibal Villamil Páez				7.313.089
	Carlos Eduardo Garcia Buitrago				6.745.965
	Edgar Alfonso Villamil Páez.				7.305.262

Tabla No.7. inventario de mineros sector 2.

(...)

SECTOR N°3

En el sector 3 de la mina visitada se identificó un **sistema de explotación a Cielo Abierto, empleando el método de explotación Banco Único, presenta una longitud 60 X 15, así mismo cuenta con un talud de 8 -10 metros de altura**, e inclinación de 60°, el arranque del mineral se realiza de forma manual con el uso de picos y palas, el transporte interno se realizó con carretillas, cabe anotar que para estas actividades no se cuenta con planeamiento minero definido. El mineral de interés es Arena y Recebo en cuanto a la seguridad Minera se da parcialmente aplicación a las normas que regulan la seguridad en las labores mineras a Cielo Abierto (Decreto 2222 del 1993 y la ley 685 de 2001 (Código de Minas), sin embargo, se cuenta con la mejor disposición de acatar y emplear lo establecido en las mismas.

Para la producción de mineral de Arena, la mineralización que se sigue presenta un espesor promedio entre 6 y 8 mts, cuando se labora se cuenta con 2 trabajadores que laboran de manera intermitente en uno y otro frente, de esta explotación se tiene una producción promedio de 80 m3 /mes, el mineral es arrancado de forma manual, no se evidenció el uso de explosivos el dia de la visita de verificación, No se desarrolla transporte interno , el cargue se hace directo a los compradores, para el transporte externo se usan volquetas de 7 y 15 m3 de capacidad.

Una vez realizado el recorrido por el área utilizando GPS y otros elementos de medición, se calcula que en el desarrollo de esta actividad se han explotado alrededor de 24.060 M3 a lo largo de la vida de esta cantera, estos volúmenes aproximados se resumen en la siguiente tabla:

RESPONSABLES	LARGO M	ANCHO M	ÁREA M²	ESPESOR PM	VOLUMEN M³
FRENTE 1 SECTOR No.1 SECTOR No.2 SECTOR No.3	70	20	1400	6.0	24.960
	80	14	1120	6,0	
	60	15	900	6.0	
FRENTE 2	50	14	700	6.0	

Tabla No.8. Volumen aproximado de material removido.

Esta mina está bajo la responsabilidad de los señores:

DESCRIPCION	RESPONSABLES	NORTE	ESTE	MSNM	CÉDULA
SECTOR No.3	José Domingo Miguez Salamanca	1,068,130,000	1,103,670,300	1458	1.025.772
	Gonzalo Anibal Villamil Páez				7.313.089
	Carlos Eduardo Garcia Buitrago				6.745.965
	Edgar Alfonso Villamil Páez.				7.305.262

Tabla No.9. inventario de mineros sector 3.

Por medio de la cual se declara y delimita un Área de Reserva Especial en el municipio de Cucaita –departamento de Boyacá, se identifica la comunidad minera beneficiaria del ARE, se imponen unas obligaciones y se toman otras determinaciones

(...)

FRENTE 2

En el Frente N°2 de la mina visitada se identificó un **sistema de explotación a Cielo Abierto, empleando el método de explotación Banco Único, presenta una longitud de 50°14 metros, asi mismo cuenta con un talud de 6 metros de altura,** e inclinación de 70°, el arranque del mineral se realizo de forma manual con el uso de picos y palas, el transporte interno se desarrollo por gravedad dejando rodar el material arrancado por la pendiente del talud hasta el nivel más bajo, luego con carretillas, se acopio en la parte baja del patio de labores, cabe anotar que para estas actividades no se contó con planeamiento minero definido. El mineral de interés es Arena y Recebo en cuanto a la Seguridad Minera se da parcialmente aplicación a las normas que regulan la seguridad en las labores mineras a Cielo Abierto (Decreto 2222 del 1993, y la ley 685 de 2001 (Código de Minas), sin embargo, se cuenta con la mejor disposición de acatar y emplear lo establecido en las mismas.

Para la producción de mineral Arena y Recebo la mineralización que se sigue presenta un espesor promedio entre 5 y 7 mts, en la cresta del talud el material de descapote es tan solo de 0.20 mts, en este frente se labora con dos trabajadores que efectúan las labores de arranque de manera intermitente, de esta explotacion se obtuvieron producciones promedio de 80 m3 /mes, el mineral es arrancado de forma manual, no se evidenció el uso de explosivos el dia de la visita de verificación, se desarrolla transporte interno por gravedad, el cargue se hace en el patio de manera directa a los compradores, para el transporte externo se usan volquetas de 7 y 15 m3 de capacidad.
En cuanto a la utilización de los elementos de protección personal no se pudo evidenciar su uso debido a que no se realizaban labores mineras de extracción el dia de la visita de verificación.

Esta mina está bajo la responsabilidad de los señores:

DESCRIPCION	RESPONSABLES	NORTE	ESTE	MSNM	CEDULA
SECTOR No.4	José Domingo Miguez Salamanca	1.068.503.400	1.103.262.000	1457	1.025.772
	Gonzalo Anibal Villamil Páez				7.313.089
	Carlos Eduardo Garcia Buitrago				6.745.965
	Edgar Alfonso Villamil Páez.				7.305.262

Tabla No.10. inventario de mineros sector 3.

(..)

En la diligencia de vista de verificación las labores se encontraron inactivas, los solicitantes manifestaron que desde hace cuatro meses se pararon las actividades debido a una orden de la inspección d Policía de Cucaita, quienes argumentaron que debido a quejas de la comunidad por el ir y venir de las volquetas los afectaba, al indagar los solicitantes manifiestan que desde el año 1988 se desarrolló actividades en esta zona, donde hoy en dia se evidencian los trabajos, que la carretera es muy antigua y la construyeron ellos y estos mismos la mantienen recebando y regando para que no se deteriore y sirva a la comunidad, ésta es la via de ingreso al frente de trabajo.

9. VÍAS DE ACCESO.

En cuanto a las vias de acceso al área de la solicitud, el ingreso a la zona se realiza por una vía Asfaltada que Viene desde la ciudad de Tunja, pasando por el Municipio de Cucaita y sigue hasta Chiquinquirá este carreteable se encuentra en buen estado, en todo el frente de la entrada principal al Municipio de Cucaita sale una via destapada en buen estado, que luego de recorrer 1 kilómetro lo lleva a la Vereda Chipacata, lugar donde se encuentra el área de la solicitud objeto de la visita de verificación.

(..)

2. ESTADO AMBIENTAL DE LA ZONA.

El dia de la visita no se evidenció impacto visual grave al medio ambiente. Cucaita por naturaleza es una región que tiende a ser seca, su proximidad a las montañas que rodean al valle de Sora, Cucaita y Samacá son zonas de bajo potencial arbóreo y baja pluviosidad, sin embargo, se debe dar cumplimiento a la normatividad ambiental relativa al uso, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, so pena de las medidas que adopte la Autoridad Ambiental competente en el marco de sus competencias. (...)

3. ANÁLISIS DE TRADICIONALIDAD DE LOS TRABAJOS MINEROS UBICADOS DENTRO DEL ÁREA DE INTERÉS.

Por medio de la cual se declara y delimita un Área de Reserva Especial en el municipio de Cucaita –departamento de Boyacá, se identifica la comunidad minera beneficiaria del ARE, se imponen unas obligaciones y se toman otras determinaciones

Teniendo en cuenta la documentación aportada al expediente donde se cuenta con documentos de certificacion de operaciones comerciales y actividades en el entorno minero, declaraciones extra-juicio, certificaciones de la Alcaldia municipal de Cucaita que manifiestan que los señores: **José Domingo Miguez Salamanca, Gonzalo Anibal Villamil Páez, Carlos Eduardo Garcia Buitrago y Edgar Alfonso Villamil Páez.** vienen desarrollando actividades mineras desde hace más de 20 años y que esta información es concordante con las pruebas aportadas por la alcaldia con documentos donde se manifiesta haberles comprado material, con fecha desde 1994, asi mismo se presentó un estudio multi temporal o satelital por parte de los solicitantes con el fin de demostrar las evidencias físicas dejadas por la explotación desde hace muchos años, también mediante declaraciones tomadas a residentes de la zona donde estas personas manifiestan que los solicitantes desarrollan una actividad minera desde el año 1998 en adelante en el en el Municipio de Cucaita Vereda Chipacatá Departamento de Boyacá, por los vestigios de antigüedad vistos en las labores visitadas donde se evidenció el desarrollo de una actividad manual o artesanal utilizando picos, palas y barras y herramientas propias de la región, asi mismo la implementación de maquinaria hacia los frentes donde se debe desarrollar la mineria debido a las condiciones geomorfológicas del macizo donde se encuentra el mineral, a la dificultad con que ya se ve que los avances se vuelven muy difíciles porque cada vez los taludes van a ir ganando altura sino se le realiza una readecuación a estos mediante un dimensionamiento geométrico con el uso necesariamente de maquinaria se verán afectados en la seguridad y en la producción.

El testimonio recogido a integrantes de la comunidad de la zona, las condiciones sociales y economicas de los solicitantes, la huella dejada por la actividad minera producto del impacto visual del desarrollo de dicha actividad por la concordancia con las pruebas documentales aportadas, **técnicamente se puede concluir que el desarrollo de estas actividades es antes de la promulgación del Código de Minas Ley 685 del 2001.**

4. EVALUACIÓN DOCUMENTAL APORTADA.

Con el objetivo de cumplir con la verificación de la tradicionalidad de los solicitantes se realizó un recorrido por la comunidad aledaña al área de influencia en donde se realizó indagación acerca de su conocimiento en relación con el desarrollo de la mineria que se está haciendo en este sector. De lo anterior se tienen los siguientes testimonios

Mediante evaluación documental realizada se revisó la siguiente documentación presentada por los peticionarios:

- Copia de cédula de ciudadania de cada solicitante.
- Manifestación escrita de la no presencia de comunidades negras, raizales etc.
- Coordenadas del polígono solicitado.
- Soportes de pago (facturas de compra y venta de mineral).
- Certificaciones expedidas por la Alcaldía del Municipio de Cucaita, apoyadas con documentos que prueban la compra de material a los solicitantes.
- Estudio Multitemporal satelital.
- Breve explicación del desarrollo de las actividades mineras en la zona solicitada.

En campo se tomó declaración al señor Jorge Eduardo Daza, identificado con cédula de ciudadania No.7.162.297 y el señor Álvaro Hernando Niño, identificado con cédula de ciudadania No. 6.749.042, quienes manifestaron que los señores: **José Domingo Miguez Salamanca, Gonzalo Anibal Villamil Páez, Carlos Eduardo Garcia Buitrago y Edgar Alfonso Villamil Páez.** desde los años 1998 han desarrollado actividades mineras en la vereda Chipacatá como explotadores de estas minas, declaración que es concordante con las certificaciones aportadas por la Alcaldía Municipal de Cucaita frente a la tradicionalidad de los solicitantes, los documentos de están entrevista están anexos a este informe.

5. PRESENCIA DE MENORES EN LA EXPLOTACIÓN MINERA.

En la visita de verificación de tradicionalidad no se evidenciaron menores de edad desarrollando la actividad minera en la zona visitada.

6. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES DE LOS SOLICITANTES.

Verificando los antecedentes disciplinarios, al día 3 de julio de 2019 en la página de la Procuraduría General de la Nación, consultando en el (SIRI), se evidenció que los responsables de los frentes visitados **no registran Antecedentes Disciplinarios.**

7. ASPECTOS SOCIALES.

Con la visita de verificación a la comunidad minera se identificaron algunas caracteristicas sociales y económicas referentes a las condiciones de vida de los solicitantes del Área de Reserva Especial:

a) El 80% de los mineros visitado cuenta con casa producto de una herencia entre hermanos, el 20% cuenta con casa en arriendo.
b) El 50% de los solicitantes pertenecen al estrato 3.

Por medio de la cual se declara y delimita un Área de Reserva Especial en el municipio de Cucaita –departamento de Boyacá, se identifica la comunidad minera beneficiaria del ARE, se imponen unas obligaciones y se toman otras determinaciones

c) El 80% cuentan con servicios públicos de solamente de energía y agua el 20% solo con energía
d) El 40% de los solicitantes cuenta con un nivel de escolaridad de primaria, el 60% con secundaria
e) Para el 80% de la comunidad minera esta actividad es su principal fuente de ingreso

La declaración y delimitación del área de reserva especial CUCAITA beneficiaria directa e indirectamente a un grupo de ocho (8) familias que corresponde a los cuatro solicitantes y a cuatro empleados, impactando de forma positiva a la comunidad debido a oportunidades de empleos y mayor número de personas vinculadas en la explotación con el crecimiento de los distintos procesos, además de las siguientes mejoras y beneficios:

1. Generación de empleo formal, con la legalización.
2. Optimización de la explotación de los recursos minerales más aprovechamiento.
3. Cumplimiento con el estipulado en la legislación minera y ambiental vigente.
4. Mejora en afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud a través de EPS y ARL.
5. Optimización en los procesos, de explotación y beneficios de los minerales.
6. Mejoramiento de los ingresos económicos.
7. Traslado de comercio y otras actividades económicas (alimentación, etc).
8. Crecimiento de la infraestructura municipal y vial.

8. CONCLUSIONES

- Con la visita de verificación, se pudo levantar la información de Los dos frentes de explotación encontrados en la mina, se realizó la ubicación de los mismos, y se realizó inventario de los mineros que ejercen la actividad extractiva en esta mina, esta información se presenta en la siguiente tabla:

DESCRIPCION	RESPONSABLES	ESTE	NORTE	MSNM	CEDULA
FRENTE 1	**José Domingo Miguez Salamanca, Gonzalo Anibal Villamil Páez, Carlos Eduardo Garcia Buitrago y Edgar Alfonso Villamil Páez.**				
SECTOR No.1		1.068.085.000	1,103.648.000	1463	1.025.772
SECTOR No.2		1.068.099.000	1,103.671.000	1479	7 313 089
SECTOR No.3		1.068.130.000	1,103.670.300	1458	6.745 965
FRENTE 2		1.068.503.400	1,103.262.000	1467	7.305.262

Tabla No.11. Identificación de frentes de explotación, inventario de mineros.

- Se concluye que técnicamente se puede declarar y delimitar como Área de Reserva Especial, el área identificada en el polígono comprendido en el certificado de área libre, **ANM- CAL-0159-19** y reporte gráfico, **ANM-RG -2130-19**[2] emitido el 10 de setiembre del 2019, según Catastro Minero Colombiano, correspondiente a un polígono (1) con un área total de **84,5575 Hectáreas,** localizada en jurisdicción del Municipio de Cucaita, Departamento de Boyacá con las siguientes coordenadas:

ALINDERACIÓN DEL POLÍGONO (...)

(...)

Se concluye que técnicamente el Área de la solicitud N°431 de Reserva Especial "CUCAITA", cumple con las condiciones estipuladas por la Resolución 546 del 20 de septiembre del 2017, para la delimitación y declaración de un Área de Reserva Especial en esta zona.

Según el análisis de superposiciones realizado el 10 de septiembre del 2019, utilizando como base el Catastro Minero Colombiano y teniendo en cuenta el CAL-0159-19, y el RG-2130-19, se evidenció que el área susceptible de declarar y delimitar se encuentra superpuesta con: (...)

Como se indicó en el literal No.4 Estudio de Superposiciones, se deja constancia que sobre el área de interés hay una superposición con Propuestas de Contrato (subrayadas en el reporte de superposiciones).

- Con la visita de verificación a la comunidad minera se identificaron algunas características sociales y económicas referentes a las condiciones de vida de los solicitantes del área de reserva especial:

a. El 80% de los mineros visitado cuenta con casa producto de una herencia entre hermanos, el 20% cuenta con casa en arriendo.
b. El 50% de los solicitantes pertenecen al estrato 3.
c. El 80% cuentan con servicios públicos de solamente de energía y agua el 20% solo con energía
d. El 40% de los solicitantes cuenta con un nivel de escolaridad de primaria, el 60% con secundaria.
e. Para el 80% de la comunidad minera esta actividad es su principal fuente de ingreso.

Por medio de la cual se declara y delimita un Área de Reserva Especial en el municipio de Cucaita –departamento de Boyacá, se identifica la comunidad minera beneficiaria del ARE, se imponen unas obligaciones y se toman otras determinaciones

- Verificando los antecedentes disciplinarios, al día 3 de julio de 2019, en la página de la Procuraduría General de la Nación, consultando en el (SIRI), se evidenció que los responsables de los frentes visitados **no registran antecedentes disciplinarios.**

- Durante el desarrollo de la visita de verificación de tradicionalidad no se evidenciaron menores de edad desarrollando la actividad minera en la zona visitada.

- La delimitación del área de reserva especial "CUCAITA" beneficiaría directa e indirectamente a un grupo de ocho (8) familias que corresponde a los cuatro solicitantes y cuatro empleados, impactando de forma positiva a la comunidad debido a oportunidades de empleos y mayor número de personas vinculadas en la explotación con el crecimiento de los distintos procesos, además de las siguientes mejoras y beneficios:

  1. Generación de empleo formal, con la legalización.
  2. Optimización de la explotación de los recursos minerales más aprovechamiento.
  3. Cumplimiento con el estipulado en la legislación minera y ambiental vigente.
  4. Mejora en afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud a través de EPS y ARL.
  5. Optimización en los procesos, de explotación y beneficios de los minerales.
  6. Mejoramiento de los ingresos económicos.
  7. Traslado de comercio y otras actividades económicas (alimentación, etc.).
  8. Crecimiento de la infraestructura Municipal y vial.

- Teniendo en cuenta la documentación aportada al expediente donde se cuenta con documentos de certificación de operaciones comerciales y actividades en el entorno minero, declaraciones extra-juicio, certificaciones de la Alcaldía municipal de Cucaita que manifiestan que los señores: **José Domingo Miguez Salamanca, Gonzalo Anibal Villamil Páez, Carlos Eduardo García Buitrago y Edgar Alfonso Villamil Páez**, vienen desarrollando actividades mineras desde hace más de 20 años y que esta información es concordante con las pruebas aportadas por la alcaldía con documentos donde se manifiesta haberles comprado material, con fecha desde 1994, así mismo se presentó un estudio multi temporal o satelital, donde se muestran las evidencias físicas dejadas por la explotación hace muchos años, también mediante declaraciones tomadas a residentes de la zona donde manifiestan que los solicitantes desarrollan una actividad minera desde el año 1998 en adelante en el en el Municipio de Cucaita Vereda Chipacatá Departamento de Boyacá, por los vestigios de antigüedad vistos en las labores visitadas donde se evidenció el desarrollo de una actividad manual o artesanal utilizando picos, palas y barras y herramientas propias de la región, así mismo la implementación de maquinaria hacia los frentes donde se debe desarrollar la minería debido a las condiciones geomorfológicas del macizo donde se encuentra el mineral, a la dificultad con que ya se ve que los avances se vuelven muy difíciles porque cada vez los taludes van a ir ganando altura sino se le realiza una readecuación a estos mediante un dimensionamiento geométrico con el uso necesariamente de maquinaria se verán afectados en la seguridad y en la producción.

- El testimonio recogido a integrantes de la comunidad de la zona, las condiciones sociales y económicas de los solicitantes, la huella dejada por la actividad minera producto del impacto visual del desarrollo de dicha actividad, por la concordancia de las pruebas documentales aportadas, con lo visto en la visita de verificación, técnicamente **se puede concluir que el desarrollo de estas actividades es antes de la promulgación del Código de Minas Ley 685 del 2001.**

- El señor Neftalí Buitrago Páez, . solicitó ser excluido del trámite, por razones estrictamente personales, lo cual fue aceptado y fue excluido del mismo, se anexa el documento firmado por el señor Neftalí a este informe.

14. RECOMENDACIONES.

- Se recomienda que técnicamente se puede declarar y delimitar como Área de Reserva Especial, el área libre identificada en el polígono comprendido en el certificado de área libre, **ANM- CAL-0159-19** y reporte gráfico, **ANM-RG-2130-19²** emitido el 10 de septiembre de 2019, según Catastro Minero Colombiano, correspondiente a un polígono (1) con un área total de **84,5575 Hectáreas,** localizada en jurisdicción del Municipio de Cucaita, Departamento de Boyacá con las siguientes coordenadas: (..)

  Se recomienda analizar el presente trámite frente a lo establecido mediante Resolución Número 505 del 02 de agosto de 2019, Por medio de la cual se fijan los lineamientos para la migración de los títulos mineros y demás capas cartográficas al sistema de cuadrícula, se establece la metodología para evaluación de los trámites y solicitudes mineras en cuadrícula y se implementa el periodo para la puesta en producción del Sistema Integral de Gestión Minera, esto teniendo en cuenta que el área susceptible de declarar se superpone con la propuesta de contrato de concesión OIP-08221 (radicada el 25-09-2015), propuesta de contrato de concesión RIS-08481(radicada el 28-09-2016).

  Teniendo en cuenta la documentación aportada al expediente donde se cuenta con documentos de certificación de operaciones comerciales y actividades en el entorno minero, declaraciones extra-juicio, certificaciones de la Alcaldía municipal de Cucaita que manifiestan que los señores: **José Domingo Miguez Salamanca, Gonzalo**

Por medio de la cual se declara y delimita un Área de Reserva Especial en el municipio de Cucaita –departamento de Boyacá, se identifica la comunidad minera beneficiaria del ARE, se imponen unas obligaciones y se toman otras determinaciones

Anibal Villamil Páez, Carlos Eduardo García Buitrago y Edgar Alfonso Villamil Páez. vienen desarrollando actividades mineras desde hace más de 20 años y que esta información es concordante con las pruebas aportadas por la alcaldía con documentos donde se manifiesta haberles comprado material, con fecha desde 1994, así mismo se presentó un estudio multitemporal o satelital, donde se muestran las evidencias físicas dejadas por la explotación hace muchos años, también mediante declaraciones tomadas a residentes de la zona donde manifiestan que los solicitantes desarrollan una actividad minera desde el año 1998 en adelante en el en el Municipio de Cucaita Vereda Chipacatá Departamento de Boyacá, por los vestigios de antigüedad vistos en las labores visitadas donde se evidenció el desarrollo de una actividad manual o artesanal utilizando picos, palas y barras y herramientas propias de la región, así mismo la implementación de maquinaria hacia los frentes donde se debe desarrollar la minería debido a las condiciones geomorfológicas del macizo donde se encuentra el mineral, a la dificultad con que ya se ve que los avances se vuelven muy difíciles porque cada vez los taludes van a ir ganando altura sino se le realiza una readecuación a estos mediante un dimensionamiento geométrico con el uso necesariamente de maquinaria se verán afectados en la seguridad y en la producción.

El testimonio recogido a integrantes de la comunidad de la zona, las condiciones sociales y económicas de los solicitantes, la huella dejada por la actividad minera producto del impacto visual del desarrollo de dicha actividad, por la concordancia de las pruebas documentales aportadas, con lo visto en la visita de verificación, técnicamente **se puede concluir que el desarrollo de estas actividades es antes de la promulgación del Código de Minas Ley 685 del 2001.**

El señor Neftali Buitrago Páez... solicitó ser excluido del trámite, por razones estrictamente personales lo cual fue aceptado y fue excluido del mismo, se anexa el documento firmado por el señor Neftali a este informe.

Sobre el área final no hay títulos mineros ni áreas de exclusión minera por lo cual no se hace recorte adicional.

Se recomienda identificar como mineros tradicionales a las siguientes personas:

SOLICITANTE	CEDULA	TRADICIONALIDAD
José Domingo Miguez Salamanca	1.025.772	SI
Gonzalo Anibal Villamil Páez	7.313.089	SI
Carlos Eduardo García Buitrago	6.745.965	SI
Edgar Alfonso Villamil Páez	7.305.262	SI

Tabla No.18. Comunidad de mineros que demostraron tradicionalidad.

- En cuanto a Seguridad Minera se recomienda dar aplicación en su totalidad según lo que concierna a este tipo de explotación a lo manifestado en la norma de seguridad vigente (Decreto 2222 de 1993 (por el cual se expide el Reglamento de Higiene y Seguridad en las Labores Mineras a Cielo Abierto), además en una eventual declaración y delimitación tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

  - Socializar e implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
  - Realizar y mantener actualizados los planos de la mina.
  - Reforzar la señalización informativa preventiva y prohibitiva en la mina.

(...)

Que a folio 164 del expediente obra escrito presentado por el señor NEFTALY BUITRAGO PAEZ, identificado con la C.C. No. 1.025.656, a través del cual manifiesta su voluntad de retirarse del trámite de solicitud de declaración y delimitación del área de reserva especial por cuanto ya no es su voluntad continuar con dicho proceso.

FUNDAMENTOS FÁCTICOS Y JURÍDICOS PARA PROCEDER A DECLARAR Y DELIMITAR EL ÁREA DE RESERVA ESPECIAL SOLICITADA ANTE ESTA ENTIDAD

El procedimiento administrativo dispuesto por la Agencia Nacional de Minería mediante Resolución No. 546 de 2017, se divide en varias etapas compuestas por actuaciones administrativas regladas en el mismo procedimiento, siendo estas acorde a las disposiciones del Código de minas, el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo y demás normatividad minera aplicable a las Áreas de Reserva Especial, en su condición de figura excepcional para el reconocimiento de zonas en las cuales existan explotaciones tradicionales adelantadas por un grupo de personas.

Por medio de la cual se declara y delimita un Área de Reserva Especial en el municipio de Cucaita –departamento de Boyacá, se identifica la comunidad minera beneficiaria del ARE, se imponen unas obligaciones y se toman otras determinaciones

La primera, de evaluación documental, la cual se surte bajo las normas del procedimiento administrativo, e inicia desde el momento en que se formula la petición ante la autoridad minera hasta que se determine mediante evaluación de la documentación, que esta reúne los requisitos formales señalados en el artículo 3° de la Resolución 546 de 2017; entre los cuales se encuentra el establecido en el numeral 9 correspondiente a la presentación de medios de prueba que demuestren el ejercicio de las actividades mineras tradicionales.

Habiéndose surtido la etapa documental, inicia la etapa de verificación en campo de la existencia de la comunidad minera y de las explotaciones tradicionales; etapa durante la cual, la autoridad minera visita la zona en la cual se ubican las pretendidas explotaciones con el fin de determinar la antigüedad de las mismas y la existencia de la comunidad que las haya adelantado. Además, de ser necesario, se recolectan nuevos medios probatorios. Es decir, el objeto de la misma es verificar o corroborar, con evidencias técnicas, lo plasmado en los documentos aportados al expediente.

Paso seguido, en la etapa de determinación de tradicionalidad, conforme con el análisis de la información obrante en el expediente, tanto la inicial como la allegada en el curso del trámite, y las evidencias técnicas recolectadas en campo, se procede a determinar, mediante informe de visita, las conclusiones respecto de la existencia de las explotaciones, su antigüedad y que estas han sido desarrolladas por la comunidad minera verificada en campo, en aplicación al concepto de explotaciones tradicionales dispuesto a través de la Resolución No. 4 1107 de 18 de noviembre de 2016 y el artículo 2 de la Resolución No. 546 de 2017.

Bajo tales presupuestos, y de acuerdo con las funciones otorgadas a la Vicepresidencia de Promoción y Fomento, el Grupo de Fomento de la Agencia Nacional de Minería, conforme las disposiciones de la Resolución No. 546 de 20 de septiembre de 2017, adelantó el procedimiento administrativo aplicable en el trámite de la solicitud de declaración y delimitación de un Área de Reserva Especial para la explotación de material de construcción (recebo, piedra y arenas), ubicada en jurisdicción del municipio de Cucaita – departamento de Boyacá, presentada mediante **radicado No. 20185500398572 de 25 de febrero de 2018**.

En ese sentido y con sustento en los estudios adelantados por el Grupo de Fomento, a través del presente acto administrativo se procede a resolver respecto de los siguientes aspectos:

I. Cumplimiento de los requisitos del artículo 3° de la Resolución No. 546 de 2017.

II. Existencia de comunidad minera y de explotaciones tradicionales.

III. Condiciones sociales y económicas.

IV. Consideraciones frente al Área de Reserva Especial a declarar.

V. Condiciones frente a la Prerrogativa de Explotación.

VI. Obligaciones de la comunidad minera beneficiaria del área de reserva especial.

I. CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DEL ARTÍCULO 3° DE LA RESOLUCIÓN No. 546 DE 2017.

En primera instancia se realizó el análisis de la documentación aportada en la solicitud de declaración y delimitación de Área de Reserva Especial ubicada en jurisdicción del municipio de Cucaita – departamento de Boyacá, presentada mediante **radicado No. 20185500398572 de 25 de febrero de 2018**, y a través de **Informe de Evaluación Documental ARE No. 236 de 13 de mayo de 2019** (Folios 107 -113), el Grupo de Fomento determinó que la documentación **CUMPLIÓ CON LOS REQUISITOS** establecidos en el artículo 3° de la Resolución No. 546 de 2017, entre los que se resalta:

Por medio de la cual se declara y delimita un Área de Reserva Especial en el municipio de Cucaita –departamento de Boyacá, se identifica la comunidad minera beneficiaria del ARE, se imponen unas obligaciones y se toman otras determinaciones

- Solicitud suscrita por los integrantes de la comunidad minera (folio 6).
- Fotocopia legible de los documentos de identidad de los solicitantes (folios 7 -11).
- Coordenadas en "Datum Bogotá" de los frentes de explotación (folios 2 y 22)
- Nombre de los minerales explotados (folio 1 y ss).
- Descripción de la infraestructura, métodos de explotación, herramientas, equipos utilizados y tiempo aproximado del desarrollo de las actividades que se relacionen con el desarrollo tradicional de la actividad minera (folios 3 y ss)
- Descripción y cuantificación de los avances en cada uno de los frentes de explotación que sustenten el tiempo de antigüedad de la actividad minera desarrollada (folios 3 y ss)
- Manifestación escrita de la comunidad minera tradicional en la cual se indicó la presencia de comunidades étnicas sobre la zona de interés (folio 5)
- Medios de prueba que demostraron la antigüedad de la actividad de la explotación minera tradicional dentro del área solicitada, los cuales se describen a continuación:

Respecto de los **medios de prueba** contemplados en el Numeral 9 del Artículo 3° de la Resolución previamente citada, una vez evaluada la documentación aportada se tiene que los que permitieron determinar la existencia de indicios de tradicionalidad en la explotación de materiales de construcción por parte de los solicitantes, fueron los siguientes:

1. Certificación emitida por el Alcalde del municipio de Cucaita –Boyacá (Folio 12 y 86), a través del cual se establece que los cinco (5) interesados *"venían desarrollando actividades mineras de extracción de materiales de construcción y selección de arenas, base sub-base, en el municipio de Cucaita, departamento de Boyacá, en la zona correspondiente a la vereda Chipacatá, desde hace más de 20 años y esta es la fuente principal de sus ingresos"*

2. Declaración expedida por un exalcalde del municipio de Cucaita, periodo 2001-2003, quien certificó que cuatro (4) solicitantes (José Domingo Miguez Salamanca, Gonzalo Anibal Villamil Páez, Carlos Eduardo García Buitrago y Neftalí Buitrago Páez) "ejercian la mineria artesanal de recebo y gravas en la vereda Chipacatá del municipio de Cucaita" y que "durante el periodo en que me desempeñé como alcalde municipal, los encargados de la explotación minera en la vereda Chipacatá del municipio de Cucaita – Boyacá, donaron para el arreglo de las vias del municipio viajes de material, lo cual no se dejó en el registro debido a que fue como donaciones de ellos para la comunidad" (Folio 35).

3. Registro fotográfico de la zona (folios 31-32)

4. Orden de suministro dirigida al señor Carlos Eduardo Garcia, en la que la Alcaldia municipal solicita entrega de gravilla, con destino a la Antena Parabólica. (folio 45)

5. Constancia de la Alcaldia de Cucaita, en la que se manifiesta que se recibió del señor Carlos Eduardo Garcia, con destino a la antena parabólica, una orden de fecha 23 de mayo de 1994. (fl. 43-sello copia auténtica)

6. Factura con sello de la Alcaldia de Cucaita de fecha 25 de mayo de 1994, en la que consta que el señor Carlos Garcia suministró gravilla. (Folio 44)

7. Memorial suscrito por el Alcalde de Cucaita (radicado No. 20185500448562), en el cual manifiesta que en los archivos municipales se encontraron evidencias del suministro de material por parte del señor Carlos Eduardo Garcia y adjunta nuevamente los documentos de folios 43 a 45)

8. Al igual, figuran otros documentos que dan cuenta que desde el año de 1998 los peticionaros del área de reserva especial *"como propietarios de la finca llamada El Duruelo del municipio de Cucaita de la vereda Chipacatá, y que allí mismo ha funcionado una explotación minera de gravilla y recebo desde hace aproximadamente 30 años"* (Folios 49-50).

Por medio de la cual se declara y delimita un Área de Reserva Especial en el municipio de Cucaita –departamento de Boyacá, se identifica la comunidad minera beneficiaria del ARE, se imponen unas obligaciones y se toman otras determinaciones

9. Finalmente, los peticionarios aportaron un estudio multitemporal o satelital, a través del cual se da cuenta de las evidencias físicas dejadas por la explotación minera realizada desde antes de la entrada en vigencia el Código de Minas –Ley 685 de 2001, en la zona de interés ubicada en el Municipio de Cucaita -Vereda Chipacatá -Departamento de Boyacá (folios 82-83)

Ahora bien, una vez determinada la existencia de indicios de tradicionalidad y el cumplimiento de la totalidad de requisitos documentales por parte de los solicitantes, el Grupo de Fomento en el **Informe de Evaluación Documental ARE No. 236 de 13 de mayo de 2019** (Folios 107 -113), recomendó realizar **visita de verificación** al área de interés, con el fin de establecer y/o identificar tanto las coordenadas correspondientes a cada uno de los respectivos frentes de explotación, como el ejercicio de la actividad minera tradicionalidad (es decir, que hayan venido siendo efectuadas con anterioridad a la entrada en vigencia de la Ley 685 de 2001 – Código de Minas), así como la plena identificación de las personas que conforman la comunidad minera (quienes vienen adelantando las explotaciones mineras como la principal fuente de sus ingresos).

II. EXISTENCIA DE COMUNIDAD MINERA Y EXPLOTACIONES TRADICIONALES.

La visita de verificación se realizó durante los días 11 al 15 de junio de 2019, con el acompañamiento de los miembros de la comunidad minera interesada, así como de funcionarios de la alcaldía municipal de Cucaita -Boyacá, con el objetivo de establecer la existencia o no de explotaciones tradicionales, los responsables de ellas, los integrantes de la comunidad minera tradicional, la localización de los frentes de trabajo minero y definir técnicamente el área viable para la delimitación del Área de Reserva Especial y demás aspectos que permitieran determinar la viabilidad de declarar y delimitar el área solicitada.

Durante dicha diligencia se elaboró el acta de visita suscrita por quienes participaron en la misma y, posteriormente, se documentaron los resultados de dicha visita a través del **Informe de Visita de Áreas de Reserva Especial No. 537 de 17 de septiembre de 2019** (Folios 137 -155), del cual se extraen los siguientes aspectos:

- Se identificaron dos (02) frentes de explotación dentro del área indicada por la comunidad minera, cuyas coordenadas y responsables se relacionan a continuación:

DESCRIPCIÓN	RESPONSABLES	ESTE	NORTE	MSNM	CEDULA
FRENTE 1	José Domingo Miguez Salamanca, Gonzalo Anibal Villamil Páez, Carlos Eduardo Garcia Buitrago y Edgar Alfonso Villamil Páez.				
SECTOR No.1		1.068.085.000	1.103.648.000	1463	1.025.772
SECTOR No.2		1.068.099.000	1.103.671.000	1479	7.313.089
SECTOR No.3		1.068.130.000	1.103.670.300	1458	6.745.965
FRENTE 2		1.068.503.400	1.103.262.000	1467	7.305.262

- Las explotaciones tradicionales se ubican sobre un macizo areno rocoso tipo II. El Dimensionamiento Geométrico se describe en alturas del talud entre los 15 metros y 5 metros, variando a lo largo de todo el frente de trabajo. La labor de explotación encontrada en este sector tiene un área de 70 x 20 mts. El método de explotación Banco Único, sus longitudes se encuentran entre 80 X 14 y 60X15.

- Se identificó como tradicional a la comunidad minera conformada por las personas naturales que se relacionan a continuación:

SOLICITANTE	CEDULA	TRADICIONALIDAD
José Domingo Miguez Salamanca	1.025.772	SI
Gonzalo Anibal Villamil Paez	7.313.089	SI
Carlos Eduardo Garcia Buitrago	6.745.965	SI
Edgar Alfonso Villamil Paez	7.305.262	SI

Por medio de la cual se declara y delimita un Área de Reserva Especial en el municipio de Cucaita –departamento de Boyacá, se identifica la comunidad minera beneficiaria del ARE, se imponen unas obligaciones y se toman otras determinaciones

- Se determinó en su momento que en el área de influencia de las labores de explotación desarrollada por los integrantes de la comunidad minera antes identificada, con base en la ubicación de los frentes de explotación, la huella que ha dejado la actividad desarrollada en la zona, las longitudes de los frentes (avances), avances diarios, volúmenes explotados (área explotada), forma de trabajo, así como los medios y herramientas empleadas para efectuar la explotación del mineral de interés; es viable continuar el proceso de declaratoria de un Área de Reserva Especial.
- Aunado a lo anterior, se debe resaltar, que de manera complementaria y teniendo en cuenta lo documentado a través del Estudio multitemporal del Sector Cucaita, ubicado en el departamento de Boyacá, con el fin de contribuir a determinar la antigüedad de las respectivas explotaciones mineras, mediante el uso de fotos aéreas e imágenes de satélite, permitieron demostrar el inicio del ejercicio de la actividad minera dentro del área de interés desde antes del año 2000.
- La comunidad interesada presentó nuevamente documentos relacionados con el trámite.
- De otra parte, en visita se pudo identificar la antigüedad de los avances mineros desde antes de la entrada en vigencia de la Ley 685 de 2001, así como que los solicitantes son conocidos como mineros tradicionales en el municipio de Cucaita.

Dicho lo anterior y teniendo en cuenta lo observado en campo, para la verificación de tradicionalidad se determinó la existencia de trabajos antiguos desde antes de la promulgación de la Ley 685 del 2001, tradicionalidad identificada en las diferentes labores, las longitudes de las misma (avances), volúmenes explotados (área explotada), forma de trabajo, herramientas utilizadas en el arranque del mineral, guías, huella dejada por la actividad en los diferentes caminos; así como las condiciones sociales y económicas de los miembros de la comunidad.

Así las cosas, conforme al **material probatorio aportado al expediente** y de las **evidencias recaudadas en campo** por el Grupo de Fomento de esta Agencia en la visita realizada al área de interés, ubicada en área rural del municipio de Cucaita –departamento de Boyacá, las personas abajo relacionadas reúnen los requisitos exigidos en la Resolución 546 del 20 de septiembre de 2017, para tener la calidad de beneficiarios del Área de Reserva Especial a declararse y delimitarse a través del presente acto administrativo:

SOLICITANTE	CÉDULA
Jose Domingo Miguez Salamanca	1.025.772
Gonzalo Anibal Villamil Páez	7.313.089
Carlos Eduardo Garcia Buitrago	6.745.955
Edgar Alfonso Villamil Páez	7.305.262

Ahora, evaluados los documentos de identificación de las personas antes citadas, se determinó que estas contaban con la mayoría de edad para ejercer las labores mineras a la entrada en vigencia de la Ley 685 de 2001 y, de igual forma, consultados los antecedentes disciplinarios, fiscales, penales y contractuales de los miembros de la comunidad minera tradicional, en el Sistema de Información de Registro de Sanciones e Inhabilidades de la Procuraduría General de la Nación y en el Sistema de Información del Boletín de Responsables Fiscales de la Contraloría General de la República, se corroboró que los mismos no presentan sanciones, inhabilidades y/o incompatibilidades para contratar con el Estado, ni reportes como responsables fiscales. También fueron consultados en la plataforma de consulta de Policía Nacional los antecedentes judiciales y reporte de medidas correctivas respecto de la comunidad a declarar, encontrándose que estas no cuentas con antecedentes.

DESISTIMIENTO EXPRESO

Finamente, respecto de la solicitud de desistimiento del trámite de declaración y delimitación del área de reserva especial para la explotación de materiales de construcción que realiza el señor **NEFTALY BUITRAGO PÁEZ**, mediante el escrito obrante a folio 165 del expediente, es pertinente indicar que siempre se podrá desistir y en cualquier tiempo de las peticiones radicadas ante la administración pública, en los términos del artículo 18 de la Ley 1755 de 2015 "Por medio de la cual se regula el Derecho

Por medio de la cual se declara y delimita un Área de Reserva Especial en el municipio de Cucaita –departamento de Boyacá, se identifica la comunidad minera beneficiaria del ARE, se imponen unas obligaciones y se toman otras determinaciones

Fundamental de Petición y se sustituye un título del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo", el cual se cita a continuación:

> **Artículo 18. Desistimiento expreso de la petición.** Los interesados podrán desistir en cualquier tiempo de sus peticiones, sin perjuicio de que la respectiva solicitud pueda ser nuevamente presentada con el lleno de los requisitos legales, pero las autoridades podrán continuar de oficio la actuación si la consideran necesaria por razones de interés público; en tal caso expedirán resolución motivada.

Que frente al concepto de la expresión "desistimiento", la Corte Constitucional en **Sentencia de Constitucionalidad C-173/19;** establece:

> ***DESISTIMIENTO-Definición***
>
> *Es un acto procesal dirigido a eliminar los efectos de otro acto procesal ya realizado: por tanto, debe ser asumido como una declaración de voluntad al interior del proceso, bien de forma expresa (desistimiento expreso) o de forma tácita (desistimiento tácito). (…)*
>
> *(…) 40. El Libro Segundo del CGP regula los actos procesales. Dentro de este, en la Sección Quinta, se establecen las formas de terminación anormal del proceso: la transacción y el desistimiento [56]. Este último es un acto procesal dirigido a eliminar los efectos de otro acto procesal ya realizado [57]; por tanto, debe ser asumido como una declaración de voluntad al interior del proceso, bien de forma expresa (desistimiento expreso) o de forma tácita (desistimiento tácito). Aquella, cuando la parte manifiesta de forma inequívoca su intención de desistir de las pretensiones de la demanda (artículo 314 CGP) y esta, en aquellos casos en los que el demandante incumple su deber (carga procesal) de darle impulso al proceso. (subrayado fuera de texto)*

De igual forma, respecto al desistimiento expreso de las peticiones, la Corte Constitucional en **Sentencia de Constitucionalidad C-951-14**, establece:

> ***Análisis de constitucionalidad del artículo 18***
> *Esta disposición reproduce el texto del artículo 8° del Código Contencioso Administrativo[205] y se aviene con el carácter dispositivo de este derecho, como mecanismo de control de los actos de la administración. Esto es, tanto se puede ejercer el derecho de manera activa para solicitar información, documentos o una determinada actuación de la autoridad, como para, en su dimensión negativa, desistir de la solicitud. Si bien aunque permite continuar con el trámite de oficio le impone a las autoridades la carga de exponer de manera expresa las razones de interés público que lo justifican, que priman sobre la decisión del anterior peticionario.*
>
> ***Conclusión***
> *Habida cuenta que la facultad de desistimiento expreso de las peticiones prevista en la norma constituye una dimensión del derecho de petición del cual puede disponer su titular, el artículo 18 será declarado exequible.*

De acuerdo con la anterior jurisprudencia, el desistimiento de una petición debe ser asumido como una declaración de voluntad al interior del proceso en su dimensión negativa, a través de la cual, el interesado manifiesta su querer inequívoco de desistir de su solicitud, de su pretensión. Ahora, del escrito presentado por el señor NEFTALY BUITRAGO PÁEZ, se establece su voluntad espontánea de desistir de la petición de declaración y delimitación del área de reserva especial que había solicitado a través del escrito radicado bajo el No. 20185500398572 de 5 de febrero de 2018; por tanto, dicha petición será aceptada por esta Entidad.

III. CONDICIONES SOCIALES Y ECONÓMICAS.

Con la visita de verificación a la comunidad minera se identificaron algunas características sociales y económicas referentes a las condiciones de vida de sus miembros y se estableció lo siguiente (Folio 149):

Por medio de la cual se declara y delimita un Área de Reserva Especial en el municipio de Cucaita –departamento de Boyacá, se identifica la comunidad minera beneficiaria del ARE, se imponen unas obligaciones y se toman otras determinaciones

Con la visita de verificación a la comunidad minera se identificaron algunas características sociales y económicas referentes a las condiciones de vida de los solicitantes del Área de Reserva Especial:

a. El 80% de los mineros visitado cuenta con casa producto de una herencia entre hermanos, el 20% cuenta con casa en arriendo.
b. El 50% de los solicitantes pertenecen al estrato 3.
c. El 80% cuentan con servicios públicos de solamente de energía y agua el 20% solo con energía.
d. El 40% de los solicitantes cuenta con un nivel de escolaridad de primaria, el 60% con secundaria.
e. Para el 80% de la comunidad minera esta actividad es su principal fuente de ingreso.

La declaración y delimitación del área de reserva especial CUCAITA beneficiaría directa e indirectamente a un grupo de ocho (8) familias que corresponde a los cuatro solicitantes y a cuatro empleados, impactando de forma positiva a la comunidad debido a oportunidades de empleos y mayor número de personas vinculadas en la explotación con el crecimiento de los distintos procesos, además de las siguientes mejoras y beneficios:

1. Generación de empleo formal, con la legalización.
2. Optimización de la explotación de los recursos minerales más aprovechamiento.
3. Cumplimiento con el estipulado en la legislación minera y ambiental vigente.
4. Mejora en afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud a través de EPS y ARL.
5. Optimización en los procesos, de explotación y beneficios de los minerales.
6. Mejoramiento de los ingresos económicos.
7. Traslado de comercio y otras actividades económicas (alimentación, etc.).
8. Crecimiento de la infraestructura municipal y vial.

En este sentido, queda demostrado que se encontraron motivos de orden social y económico que fundamentan la declaración del área de reserva especial solicitada, máxime cuando se lograría generar empleo y beneficio económico para las personas que puedan emplear, y beneficio social que impactará positivamente a la comunidad del municipio de Cucaita, en los términos del referido Informe de Visita.

IV. CONSIDERACIONES FRENTE AL ÁREA DE RESERVA ESPECIAL A DECLARAR.

Definida la comunidad minera y las explotaciones tradicionales dentro del área de reserva especial ubicada en el municipio de Cucaita – departamento de Boyacá, presentada mediante **radicado No. 20185500398572 de 5 de febrero de 2018**, para la explotación de material de construcción (recebo, piedras y arenas) se procedió a determinar el polígono final de la misma atendiendo al área libre existente y a las condiciones de explotación de los frentes visitados.

El área se identificó atendiendo la influencia de las labores mineras de explotación desarrollada por los solicitantes y la proyección de la futura explotación y proyecto a desarrollar dentro de la misma y la cual corresponde a la identificada con una extensión total de **84,5575 Hectáreas**, en un (01) único polígono, conforme con el **Certificado de Área Libre ANM-CAL-0159-19** y **Reporte Gráfico ANM-RG-2130-19 del 10 de septiembre de 2019** (Folios 160 -162); cuyas coordenadas se plasmarán en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

Es del caso mencionar que una vez verificados los frentes de explotación, en el **Reporte Gráfico ANM-RG-2130** (Folio 160), se determinó que estos se ubican dentro del área libre susceptible de ser declarada como Área de Reserva Especial, por lo cual la declaración del área de reserva se circunscribe al polígono de **84,5575 hectáreas**, como se indica en **Certificado de Área Libre ANM-CAL-0159-19** (Folios 161-162), el cual encierra los frentes de explotación.

En el estudio de superposiciones contenido en el **Certificado de Área Libre ANM-CAL-0159-19** y Reporte Gráfico **ANM-RG-2130-19** (Folios 160 -162), se determinó que una vez graficadas las

Por medio de la cual se declara y delimita un Área de Reserva Especial en el municipio de Cucaita –departamento de Boyacá, se identifica la comunidad minera beneficiaria del ARE, se imponen unas obligaciones y se toman otras determinaciones

coordenadas que delimitan el polígono, en el área de interés no se observan superposiciones con títulos mineros ni áreas excluibles a la minería.

De conformidad al certificado de área libre, se evidencia superposición con Zona Microfocalizadas de restitución de tierras, frente a lo cual la Oficina Jurídica de la Agencia Nacional de Minería, mediante **Concepto de radicado con No. 20161200364821 del 28 de octubre de 2016**, manifestó lo siguiente:

"Así pues, la Ley 1448 de 2011 no hizo alusión alguna a las zonas macro y Microfocalizadas como zonas restringidas para la minería, por lo que estas no son consideradas en el estudio de la solicitud minera como áreas restringidas de la actividad minera, no obstantes constituyen un referente de información para los solicitantes de las posibles controversias que se puedan suscitar en el área.

(...) En principio no se tiene carga jurídica adicional , de conformidad con lo manifestado en la respuesta, pero teniendo en cuenta que, "(...) la capa correspondiente a las Zonas Macro y Microfocalizadas de restitución de tierras que están incorporadas en el Catastro Minero Colombiano no genera efectos como capa excluida o restringida de la minería, sino como una capa a nivel informativo: es decir, no genera restricción alguna (...) para la minería y su fin último es informar a los interesados en la actividad minera (solicitante, titulares mineros, terceros, etc.) que existen unas situaciones particulares enmarcadas en la Ley de víctimas que se encuentran ubicadas en áreas específicas derivadas de los desplazamientos y despojos por actos violentos".

En ese orden, la superposición de áreas Microfocalizadas que se informa en el área objeto de la solicitud, no impide la declaración y delimitación del área de reserva especial, por lo conceptuado.

Así las cosas, revisado el cumplimiento de los requisitos exigidos tanto por el Artículo 31 de la Ley 685 de 2001 de aquellos establecidos en la Resolución No. 546 de 20 de septiembre de 2017 expedida por la Agencia Nacional de Minería, se procederá a declarar y delimitar el área de reserva especial ubicada en el municipio de Cucaita – departamento de Boyacá, para la extracción de material de construcción (recebo – piedra y arena), con el fin de adelantar proyectos que propendan por el desarrollo de la actividad minera, el aprovechamiento racional de los recursos naturales no renovables y el bienestar socioeconómico de la población vinculada tradicionalmente a dicha actividad. Estos proyectos se diseñarán bajo condiciones técnicas de planeamiento minero y de seguridad e higiene industrial, salud ocupacional y seguridad social, constituyéndose como una actividad ambientalmente sostenible, con una extensión total de **84,5575 Hectáreas** de conformidad con lo establecido en **Certificado de Área Libre ANM-CAL-0159-19** y **Reporte Gráfico ANM-RG-2130-19 de 10 de septiembre de 2019** (Folios 160 -162), delimitadas en un único (1) polígono que se indicará como ya se mencionó, en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

V. CONDICIONES FRENTE A LA PRERROGATIVA DE EXPLOTACIÓN.

Ahora bien, conforme con lo establecido a través del **Informe de Visita de Áreas de Reserva Especial No. 537 de 17 de septiembre de 2019** (Folios 151 respaldo y 152), si bien es cierto, se hizo hincapié en el uso de medios tradicionales en las labores de explotación dentro del área de interés, respecto al uso (y/o uso ocasional) de maquinaria pesada se deben hacer algunas precisiones.

En primer lugar, vale la pena resaltar que frente a los procesos de formalización minera y las prerrogativas de explotación previas a la consecución de un Título Minero, Artículo 165 del Código de Minas establece lo siguiente:

Artículo 165. Legalización. Los explotadores de minas de propiedad estatal sin título inscrito en el Registro Minero Nacional, deberán solicitar, (...)

Tampoco habrá lugar a suspender la explotación sin título, ni a iniciar acción penal, en los casos de los trabajos de extracción que se realicen en las zonas objeto de los Proyectos Mineros Especiales y los Desarrollos Comunitarios adelantados conforme a los artículos 248 y 249, mientras estén pendientes los

Por medio de la cual se declara y delimita un Área de Reserva Especial en el municipio de Cucaita –departamento de Boyacá, se identifica la comunidad minera beneficiaria del ARE, se imponen unas obligaciones y se toman otras determinaciones

contratos especiales de concesión objeto de dichos proyectos y desarrollos.". (Subrayado y negritas fuera de texto)

Ahora bien, en la norma transcrita se señala la no aplicación de las medidas prescritas en el artículo 159[2], 160[3], 161[4] y 306[5] de la Ley 685 de 2001, relacionadas con las sanciones penales y administrativas, por adelantar actividades mineras sin título minero, **mas no habilita la extracción de minerales con maquinaria**, pues esta se encuentra prohiba y es sancionada de conformidad con el Artículo 106 de la Ley 1450 de 2011, norma que se encuentra vigente atendiendo a que no fue derogada expresamente en el artículo 267 de la Ley 1753 de 2015. El mencionado Artículo 106 de la Ley 1450 de 2011, dispone lo siguiente:

"***Artículo 106. Control a la explotación ilícita de minerales.*** *A partir de la vigencia de la presente ley, se prohíbe en todo el territorio nacional, la utilización de dragas, minidragas, retroexcavadoras y demás equipos mecánicos en las actividades mineras sin título minero inscrito en el Registro Minero Nacional. (...)" (Subrayado fuera de texto)*

Artículo previamente citado fue reglamentado a través del Decreto – Ley 2235 de 2012.

En esos términos, en el caso de las solicitudes de Declaración y Delimitación de Área de Reserva Especial, la Resolución 546 de 2017 *"Por la cual se establece el trámite administrativo para la declaración y delimitación de Áreas de Reserva Especial para comunidades mineras"*, en su Artículo 13 prevé la prerrogativa para la comunidad, de realizar actividades mineras desde la firmeza del acto administrativo por medio del cual se procede a la Declaración y Delimitación de una Área de Reserva Especial. En conclusión, es claro que las normas que regulan la Declaración y Delimitación de Área de Reserva Especial no prevén la posibilidad de utilizar maquinaria en las labores mineras, conforme lo dispone el Artículo 106 de la Ley 1450 de 2010 y el Decreto 2235 de 2012.

Así las cosas, vale la pena señalar que para el caso en concreto, respecto del uso de retroexcavadoras dentro del área a declarar, la Ley 1955 del 25 de mayo de 2019[6], decretó lo siguiente:

Artículo 30. Fortalecimiento de la Fiscalización, Seguimiento y Control de Actividades Mineras. *Las labores de exploración y explotación que se desarrollen a través de las figuras de reconocimientos de propiedad privada, autorizaciones temporales, áreas de reserva especial declaradas y delimitadas por la autoridad minera nacional, solicitudes de legalización y formalización minera y mecanismos de trabajo bajo el amparo de un título minero serán objeto de fiscalización.*

Para la fiscalización de las actividades mineras que se desarrollan en los reconocimientos de propiedad privada, los beneficiarios deberán presentar en el mes de noviembre de cada año, un informe de las labores mineras ejecutadas en dicha anualidad y el programa de las que se realizarán en la siguiente. Así mismo, deberán cumplir con las normas de seguridad e higiene minera, con la declaración de producción de minerales y con la liquidación y pago de las regalías de manera trimestral. La autoridad minera establecerá el detalle de la información a presentar y los requisitos para su entrega.

Los beneficiarios de autorizaciones temporales deberán contar con la aprobación por parte de la autoridad minera, de un Plan de Trabajo de Explotación para la ejecución de sus actividades mineras y para su fiscalización. Los términos de referencia para la elaboración, contenido, evaluación y aprobación de este Plan se expedirán por la autoridad minera.

---

[2] *Artículo 159. Explotación y explotación ilícita. La exploración y explotación ilícita de yacimientos mineros, constitutivo del delito contemplado en el artículo 244 del Código Penal, se configura cuando se realicen trabajos de exploración, de extracción o captación de minerales de propiedad nacional o de propiedad privada, sin el correspondiente título minero vigente o sin la autorización del titular de dicha propiedad.*

[3] *Artículo 160. Aprovechamiento ilícito. El aprovechamiento ilícito de recursos mineros consiste en el beneficio, comercio o adquisición, a cualquier título, de minerales extraídos de áreas no amparadas por un título minero. En estos casos el agente será penalizado de conformidad con lo establecido en el artículo 244 del Código Penal, exceptuando lo previsto en este Código para la minería de barequeo.*

[4] *Artículo 161. Decomiso. Los alcaldes efectuarán el decomiso provisional de los minerales que se transporten o comercien y que no se hallen amparados por factura o constancia de las minas de donde provengan. Si se comprobare la procedencia ilícita de los minerales se pondrán además a disposición de la autoridad penal que conozca de los hechos. La dispuesta en este artículo no se aplicará a la minería de barequeo.*

[5] *Artículo 306. Minería sin título. Los alcaldes procederán a suspender, en cualquier tiempo, de oficio o por aviso o queja de cualquier persona, la explotación de minerales sin título inscrito en el Registro Minero Nacional. Esta suspensión será indefinida y no se revocará sino cuando los explotadores presenten dicho título. La omisión por el alcalde de esta medida, después de recibido el aviso o queja, lo hará acreedor a sanción disciplinaria por falta grave.*

[6] *Ley 1955 del 25 de mayo de 2019 "Pacto por Colombia, pacto por la equidad"*

Por medio de la cual se declara y delimita un Área de Reserva Especial en el municipio de Cucaita –departamento de Boyacá, se identifica la comunidad minera beneficiaria del ARE, se imponen unas obligaciones y se toman otras determinaciones

*Mientras obtienen el contrato de concesión minera, las actividades mineras realizadas en las Áreas de Reserva Especial declaradas, en las solicitudes de legalización y de formalización minera, y en las devoluciones de áreas para la formalización minera, serán objeto de fiscalización respecto del cumplimiento de los reglamentos de seguridad e higiene minera y el pago de las regalías que genere la explotación. **Las Áreas de Reserva Especial que cuenten con condiciones de seguridad e higiene minera y con instrumento ambiental diferencial, luego de su declaratoria, podrán ejecutar operaciones mineras sin restricción.** El incumplimiento de las obligaciones establecidas en este inciso ocasionará la suspensión inmediata de las actividades de explotación y el rechazo de la solicitud o la terminación de la declaratoria de Área de Reserva Especial.* (Subrayado y Negrilla fuera de texto)

El incumplimiento de las obligaciones señaladas en los incisos segundo y tercero del presente artículo, serán objeto de multa en los términos previstos por los artículos 115 y 287 de la Ley 685 de 2001, sin perjuicio de las sanciones que, de acuerdo con la normativa ambiental, sean aplicables.

Conforme con las normas antes citadas y a manera de conclusión, se debe indicar a los miembros de la comunidad minera a recocer dentro del presente acto administrativo como beneficiaros de la respectiva Área de Reserva especial, lo siguiente:

1. La prerrogativa de explotación a la que hace referencia el inciso final del Artículo 165 de la Ley 685 de 2001, y la cual se desarrolla específicamente para el caso de las Áreas de Reserva Especial en el Artículo 13° de la Resolución No. 546 de 2017, inicia una vez se encuentre el firme el acto administrativo por medio del cual se declara y delimita ésta, es decir, a partir del día en que se expide la respectiva constancia de ejecutoria frente al mismo.

2. La prerrogativa implica que no se dé aplicación a las sanciones penales por explotación sin título, sin perjuicio de las medidas preventivas y sanciones que se puedan imponer por parte de la autoridad ambiental competente, por afectación a los recursos naturales renovables y, en aplicación de las normas de seguridad minera que regulan la materia.

3. Las Áreas de Reserva Especial declaradas serán objeto de fiscalización por parte de la autoridad competente.

4. El Área de Reserva Especial no es un título minero, en consecuencia no se podrá hacer uso de maquinaria pesada a partir de su declaratoria, por lo cual habrá lugar a la aplicación de las medidas a las que se hace referencia en el Artículo 1 del Decreto – Ley 2235 de 2012.

5. No obstante lo anterior, una vez se cuente con las condiciones de seguridad e higiene minera y con instrumento ambiental diferencial en los términos del inciso curto del Artículo 30 de la Ley de 2019, se podrán ejecutar operaciones mineras sin restricción.

VI. OBLIGACIONES DE LA COMUNIDAD MINERA BENEFICIARIA DEL ÁREA DE RESERVA ESPECIAL.

Finalmente, se debe advertir a la comunidad minera beneficiaria del Área de Reserva Especial que se declarará y delimitará a través del presente acto administrativo, que el Artículo 14° de la Resolución No. 546 de 20 de septiembre de 2017, dispone las obligaciones que se deben cumplir por parte de los beneficiarios en los siguientes términos:

Artículo 14° Obligaciones de la Comunidad Minera Tradicional del Área de Reserva Especial Declarada. *En atención, a que la condición de explotador minero autorizado se obtiene una vez se encuentre en firme el acto administrativo que declara y delimita el Área de Reserva Especial y mientras se otorgue el correspondiente contrato especial de concesión o, se termine el Área de Reserva Especial declarada y delimitada por las causales establecidas en el artículo 23 del presente acto administrativo, la comunidad beneficiaria deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones:*

Por medio de la cual se declara y delimita un Área de Reserva Especial en el municipio de Cucaita –departamento de Boyacá, se identifica la comunidad minera beneficiaria del ARE, se imponen unas obligaciones y se toman otras determinaciones

1. *Ejecutar las labores mineras acatando las normas mínimas de seguridad minera de conformidad con lo establecido en el artículo 97 del Código de Minas.*
2. *Presentar o ajustar el correspondiente Programa de Trabajos y Obras -PTO, de conformidad con el artículo 84 de la Ley 685 de 2001, en los términos establecidos en la presente resolución.*
3. *Cumplir con la normatividad ambiental relativa al uso, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, so pena de las medidas que adopte la autoridad ambiental competente en el marco de sus competencias.*
4. *Declarar, liquidar y pagar las regalías correspondientes a la explotación minera realizada en el formulario diseñado para tal fin por la Agencia Nacional de Minería, dentro de los diez (10) días hábiles a la finalización de cada trimestre de conformidad con la normatividad vigente.*
5. *Dar cumplimiento a las normas que regulen la comercialización de minerales.*
6. *Dar cumplimiento a los requerimientos realizados por la Agencia Nacional de Minería o quien haga sus veces ante el incumplimiento de las obligaciones impuestas.*
7. *Adelantar el trámite ante la autoridad ambiental competente para la sustracción del área de reserva forestal que se superponga con el Área de Reserva Especial declarada y delimitada, si a ello hubiere lugar.*
8. *Las demás que se deriven de la presente resolución y la normatividad que regule la materia.*

Parágrafo 1. *El Grupo de Fomento de la Agencia Nacional de Minería o quien haga sus veces procederá a realizar visitas de seguimiento a las obligaciones impuestas a la comunidad minera beneficiaria del Área de Reserva Especial, las cuales podrán ser acompañadas por el Grupo de Seguridad y Salvamento Minero de esta Agencia.*

Parágrafo 2. *Se excluirán como beneficiarios del Áreas de Reserva Especial, aquellos miembros de la comunidad minera, que de acuerdo con los informes de seguimiento que se generen con ocasión de las visitas de verificación de las obligaciones contraídas, no cumplan con los requisitos de seguridad minera y pongan en riesgo inminente la vida de las personas que allí laboran."*

En este sentido, la comunidad minera beneficiaria del área de reserva especial a declararse y delimitarse en jurisdicción del municipio de Cucaita – departamento de Boyacá, presentada mediante **radicado No. 20175500345412 del 04 de diciembre de 2017** para la extracción de material de construcción (recebo), será responsable **de forma solidaria** de las obligaciones antes indicadas so pena de incurrir en las causales de terminación del área aquí aludida, en especial los establecidos por el Artículo 23 de la Resolución 546 de 2017, a saber:

*"**Artículo 23°. Terminación del Área de Reserva Especial.** La Vicepresidencia de Promoción y Fomento de la Agencia Nacional de Minería o quien haga sus veces, mediante acto administrativo motivado dará por terminada el Área de Reserva Especial declarada y delimitada por algunas de las siguientes causas:*

1. *Cuando los estudios geológico-mineros establezcan que no es viable desarrollar un proyecto de minería especial, de que trata el artículo 248 de la Ley 685 de 2001.*
2. *Por la no presentación del Programa de Trabajos y Obras -PTO en el plazo establecido, o por el incumplimiento de los requerimientos que efectúe la Agencia Nacional de Minería frente a la complementación del mismo.*
3. *Como consecuencia de la expedición del acto administrativo que no acceda a la sustracción del área de reserva forestal creada por la Ley 2ª de 1959 o de reserva forestal regional que presente superposición con el Área de Reserva Especial declarada y delimitada.*
4. *Por incumplimiento reiterado de los requerimientos realizados por la Agencia Nacional de Minería o quien haga sus veces relacionados con el cumplimiento de las obligaciones adquiridas a través del acto administrativo que declara y delimita el Área de Reserva Especial y de las normas de seguridad minera.*
5. *Por el no pago o el pago incompleto de las regalías en los términos y condiciones establecidos por la ley.*
6. *Por solicitud de la comunidad minera tradicional.*
7. *Por la extinción de la comunidad minera tradicional que dio origen a la delimitación del Área de Reserva Especial.*
8. *Por realizar explotación fuera del Área de Reserva Especial declarada y delimitada o por el abandono injustificado de los trabajos mineros.*

Por medio de la cual se declara y delimita un Área de Reserva Especial en el municipio de Cucaita –departamento de Boyacá, se identifica la comunidad minera beneficiaria del ARE, se imponen unas obligaciones y se toman otras determinaciones

9. *Cuando técnicamente se determine que la actividad minera adelantada no cumple con las condiciones de seguridad minera de conformidad con el artículo 97 de la Ley 685 de 2001, siempre que se evidencien riesgos inminentes para la vida de los trabajadores.*
10. *Por incumplimiento de las normas que regulen la comercialización de minerales.*
11. *Por providencia judicial o administrativa emitida por la autoridad competente y que esté debidamente ejecutoriada que impida ejercer la actividad minera a la comunidad beneficiaria del Área de Reserva Especial.*
12. *Por la no suscripción del contrato especial de concesión por parte de los integrantes de la comunidad minera beneficiaria del Área de Reserva Especial, dentro del término establecido a través del correspondiente requerimiento realizado para tal fin por la Agencia Nacional de Minería".*

De igual forma, se advierte a la comunidad minera beneficiaria del área de reserva especial, que no podrá realizar ningún tipo de transacción comercial, sobre la **prerrogativa** que le confiere el inciso final del Artículo 165 de la Ley 685 de 2001, atendiendo a que aún no les asiste derecho alguno sobre el área declarada y delimitada por esta Entidad. Es una **mera expectativa** que se tiene por parte de los mineros hasta tanto se firme el correspondiente Contrato Especial de Concesión en los términos del Artículo 248 del Código de Minas. En este sentido, la prerrogativa de Ley aquí aludida, no es un derecho real y material que les asiste a las personas que demostraron la existencia de explotaciones tradicionales en dicha área sobre el área de reserva especial, sino una mera expectativa conferida por Ley para permitirles la continuidad de los trabajos mineros sin que se les aplique las acciones penales a que haya lugar por la explotación de minerales sin título legalmente otorgado por la autoridad minera competente, **razón por la cual no pueden disponer de esta o efectuar negociaciones de la prerrogativa de explotación que se permite a las personas que demostraron la existencia de las explotaciones tradicionales en dicha área.**

Con el fin de verificar el cumplimiento de las obligaciones de la comunidad minera beneficiaria del área de reserva especial, la autoridad competente practicará las correspondientes visitas de seguimiento y/o fiscalización, y expedirá los informes y actos administrativos a que haya lugar para dar cumplimiento a lo dispuesto en los parágrafos 1 y 2 del Artículo 14° de la Resolución No. 546 de 2017 de esta Agencia, así como en los Artículos 22° y 30° de la Ley 1955 de 2019[7].

EL VICEPRESIDENTE DE PROMOCIÓN Y FOMENTO DE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA, toma la presente decisión basada en los estudios y análisis efectuados por el Grupo de Fomento.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO.- DECLARAR Y DELIMITAR como Área de Reserva Especial, el área localizada en jurisdicción del municipio de Cucaita – departamento de Boyacá para la extracción de material de construcción (recebo, arena y piedra), con el objeto de adelantar estudios geológico-mineros y desarrollar proyectos estratégicos para el país de conformidad con lo dispuesto en los Artículos 31 y 248 de la Ley 685 de 2001, con una extensión total de **84,5575 Hectáreas** en un único polígono, el cual se encuentra delimitado dentro de las siguientes coordenadas de conformidad con el **Certificado de Área Libre ANM-CAL-0159-19** y **Reporte Gráfico ANM-RG -2130-19** de fecha 10 de setiembre del 2019:

DESCRIPCIÓN DEL P.A.	PRIMER PUNTO DE LA POLIGONAL
PLANCHA IGAC DEL P.A.	191
DATUM	MAGNA
MUNICIPIOS	CUCAITA - BOYACÁ
AREA TOTAL	84,5575 Hectáreas

Por medio de la cual se declara y delimita un Área de Reserva Especial en el municipio de Cucaita –departamento de Boyacá, se identifica la comunidad minera beneficiaria del ARE, se imponen unas obligaciones y se toman otras determinaciones

ALINDERACIÓN DEL POLÍGONO

PUNTO	X	Y
1	-73,46400	5,53400
2	-73,46100	5,53400
3	-73,46100	5,53500
4	-73,45800	5,53500
5	-73,45800	5,52500
6	-73,46700	5,52500
7	-	5,52700

PUNTO	X	Y
	73,46700	
8	-73,46600	5,52700
9	-73,46600	5,52900
10	-73,46500	5,52900
11	-73,46500	5,53100
12	-73,46400	5,53100

CELDAS DE LA CUADRICULA MINERA CONTENIDAS EN EL POLÍGONO

CELDA	CÓDIGO CELDA
1	18N06B21J18E
2	18N06B21J19A
3	18N06B21J19B
4	18N06B21J18G
5	18N06B21J18H
6	18N06B21J18I
7	18N06B21J18J
8	18N06B21J19F
9	18N06B21J19G
10	18N06B21J18L
11	18N06B21J18M
12	18N06B21J18N
13	18N06B21J18P
14	18N06B21J19K
15	18N06B21J19L
16	18N06B21J18R
17	18N06B21J18S
18	18N06B21J18T
19	18N06B21J18U
20	18N06B21J19Q
21	18N06B21J19R
22	18N06B21J18V
23	18N06B21J18W

CELDA	CÓDIGO CELDA
24	18N06B21J18X
25	18N06B21J18Y
26	18N06B21J18Z
27	18N06B21J19V
28	18N06B21J19W
29	18N06B21J23A
30	18N06B21J23B
31	18N06B21J23C
32	18N06B21J23D
33	18N06B21J23E
34	18N06B21J24A
35	18N06B21J24B
36	18N06B21J22J
37	18N06B21J23F
38	18N06B21J23G
39	18N06B21J23H
40	18N06B21J23I
41	18N06B21J23J
42	18N06B21J24F
43	18N06B21J24G
44	18N06B21J22P
45	18N06B21J23K
46	18N06B21J23L

CELDA	CÓDIGO CELDA
47	18N06B21J23M
48	18N06B21J23N
49	18N06B21J23P
50	18N06B21J24K
51	18N06B21J24L
52	18N06B21J22T
53	18N06B21J22U
54	18N06B21J23Q
55	18N06B21J23R
56	18N06B21J23S
57	18N06B21J23T
58	18N06B21J23U
59	18N06B21J24Q
60	18N06B21J24R
61	18N06B21J22Y
62	18N06B21J22Z
63	18N06B21J23V
64	18N06B21J23W
65	18N06B21J23X
66	18N06B21J23Y
67	18N06B21J23Z
68	18N06B21J24V
69	18N06B21J24W

ARTÍCULO SEGUNDO.- Se **ENTIENDEN EXCLUIDAS** del área declarada y delimitada a través de la presente Resolución, las zonas que pertenezcan a títulos mineros debidamente otorgados e inscritos en el Registro Minero Nacional y demás zonas excluibles de la minería.

ARTÍCULO TERCERO.- La Agencia Nacional de Minería realizará los estudios geológico - mineros, en los términos establecidos en el Artículo 31 de la Ley 685 de 2001.

ARTÍCULO CUARTO.- ESTABLECER como integrantes de la comunidad minera tradicional, a las personas que se relacionan a continuación, quienes cumplen con los requisitos exigidos en la Ley para ser tenidos en cuenta como mineros tradicionales dentro del área de reserva especial declarada y delimitada a través del Artículo Primero de la presente Resolución, conforme a la parte motiva del presente acto administrativo:

BENEFICIARIOS	CÉDULA No.
José Domingo Miguez Salamanca	1.025.772
Gonzalo Anibal Villamil Páez	7.313.089
Carlos Eduardo García Buitrago	6.745.965
Edgar Alfonso Villamil Páez	7.305.262

ARTÍCULO QUINTO.- ADVERTIR a los integrantes de la comunidad minera beneficiaria del área de reserva especial que se declara y delimita a través del presente acto administrativo que son responsables **de forma solidaria** del cumplimiento de las siguientes obligaciones y demás que se deriven del presente acto administrativo:

1. Ejecutar las labores mineras acatando las normas mínimas de seguridad minera de conformidad con lo establecido en el Artículo 97 del Código de Minas;
2. Presentar o ajustar el correspondiente Programa de Trabajos y Obras – PTO, de conformidad con el Artículo 84 de la Ley 685 de 2001, en los términos establecidos en la presente Resolución.
3. Cumplir con la normatividad ambiental relativa al uso, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, so pena de las medidas que adopte la autoridad ambiental competente en el marco de sus competencias.
4. Declarar, liquidar y pagar las regalías correspondientes a la explotación minera realizada en el formulario diseñado para tal fin por la Agencia Nacional de Minería, dentro de los diez (10) días hábiles a la finalización de cada trimestre de conformidad con la normatividad vigente.
5. Dar cumplimiento a las normas que regulen la comercialización de minerales.
6. Dar cumplimiento a los requerimientos realizados por la Agencia Nacional de Minería o quien haga sus veces ante el incumplimiento de las obligaciones impuestas.
7. Las demás que se deriven de la presente Resolución y la normatividad que regule la materia.

ARTÍCULO SEXTO.- ADVERTIR a la Comunidad minera reconocida en la presente Resolución, que la Agencia Nacional de Minería podrá dar por terminada el área de reserva especial declarada y delimitada mediante el presente acto administrativo, por las siguientes causales, conforme a la parte motiva del presente acto administrativo:

1. Cuando los estudios geológico-mineros establezcan que no es viable desarrollar un proyecto de minería especial, de que trata el Artículo 248 de la Ley 685 de 2001.
2. Por la no presentación del Programa de Trabajos y Obras -PTO. en el plazo establecido, o por el incumplimiento de los requerimientos que efectúe la Agencia Nacional de Minería frente a la complementación del mismo.

Por medio de la cual se declara y delimita un Área de Reserva Especial en el municipio de Cucaita –departamento de Boyacá, se identifica la comunidad minera beneficiaria del ARE, se imponen unas obligaciones y se toman otras determinaciones

3. Por incumplimiento reiterado de los requerimientos realizados por la Agencia Nacional de Mineria o quien haga sus veces relacionados con el cumplimiento de las obligaciones adquiridas a través del acto administrativo que declara y delimita el Área de Reserva Especial y de las normas de seguridad minera.
4. Por el no pago o el pago incompleto de las regalías en los términos y condiciones establecidos por la Ley.
5. Por solicitud de la comunidad minera tradicional.
6. Por la extinción de la comunidad minera tradicional que dio origen a la delimitación del Área de Reserva Especial.
7. Por realizar explotación fuera del Área de Reserva Especial declarada y delimitada o por el abandono injustificado de los trabajos mineros.
8. Cuando técnicamente se determine que la actividad minera adelantada no cumple con las condiciones de seguridad minera de conformidad con el Artículo 97 de la Ley 685 de 2001, siempre que se evidencien riesgos inminentes para la vida de los trabajadores.
9. Por incumplimiento de las normas que regulen la comercialización de minerales.
10. Por providencia judicial o administrativa emitida por la autoridad competente y que esté debidamente ejecutoriada que impida ejercer la actividad minera a la comunidad beneficiaria del Área de Reserva Especial.
11. Por la no suscripción del contrato especial de concesión por parte de los integrantes de la comunidad minera beneficiaria del Área de Reserva Especial, dentro del término establecido a través del correspondiente requerimiento realizado para tal fin por la Agencia Nacional de Mineria.

ARTÍCULO SÉPTIMO.- ADVERTIR a la comunidad minera beneficiara del área de reserva especial que se declara y delimita mediante el presente acto administrativo, que no podrán utilizar mano de obra infantil dentro de la cadena productiva de la actividad minera a desarrollar y que tampoco podrán transferir, a cualquier titulo, la prerrogativa concedida por la Ley en los términos del último inciso del Artículo 165 de la Ley 685 de 2001. De igual forma, deberán denunciar ante las alcaldías municipales los trabajos mineros adelantados por terceros ajenos a la comunidad minera establecida a través del Artículo segundo del presente acto administrativo, para que se tomen las medidas a que haya lugar.

ARTÍCULO OCTAVO.- ACEPTAR el desistimiento expreso presentado por el señor **NEFTALY BUITRAGO PÁEZ**, de la petición de declaración y delimitación del área de reserva especial solicitada a través del escrito radicado bajo el No. 20185500398572 de 5 de febrero de 2018, conforme con la parte motiva del presente acto administrativo.

ARTÍCULO NOVENO.- NOTIFICAR la presente Resolución personalmente a través del Grupo de Información y Atención al Minero de la Vicepresidencia de Contratación y Titulación, a las personas relacionadas en los Artículos **CUARTO y OCTAVO** de la presente Resolución, o en su defecto, procédase mediante aviso en los términos establecidos en los Artículos 67 y siguientes de la Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO DÉCIMO.- COMUNICAR la presente Resolución, a través del Grupo de Información y Atención al Minero de la Vicepresidencia de Contratación y Titulación, al Alcalde del municipio de Cucunubá – departamento de Cundinamarca, y a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, para su conocimiento y fines pertinentes.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO.- Una vez ejecutoriada la presente decisión, **REMITIR** copia de la misma al Grupo de Catastro y Registro Minero de la Vicepresidencia de Contratación y Titulación de la Agencia Nacional de Mineria, para que se tomen las medidas pertinentes frente a lo dispuesto en el Artículo 31 de la Ley 685 de 2001.

Por medio de la cual se declara y delimita un Área de Reserva Especial en el municipio de Cucaita –departamento de Boyacá, se identifica la comunidad minera beneficiaria del ARE, se imponen unas obligaciones y se toman otras determinaciones

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO.- Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual deberá presentarse por escrito ante la Vicepresidencia de Promoción y Fomento de la Agencia Nacional de Minería, dentro de los diez (10) días siguientes a la diligencia de notificación personal o por aviso, con el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Artículo 77 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011.

Dada en Bogotá D.C.,

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

DAVID ANDRÉS GONZÁLEZ CASTAÑO
Vicepresidente de Promoción y Fomento

Proyectó: Ana Alicia Zapata Rodríguez /Experto GF
Aprobó: Katia Romero Molina - Coordinadora Grupo de Fomento
Revisó: Adriana Rueda Guerrero - Abogada VPPF

PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO

PMT
PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO

CONTRATO DE OBRA: No. IPO 001-2025

OBJETO:

"MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

CONTRATISTA:

CONSORCIO SISA 25

UMBITA
2025

CONTENIDO

1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO 20
2. OBJETIVOS.....20
3. LOCALIZACIÓN 21
4. TIPO DE OBRA.....21
5. PERSONAL DISPONIBLE.....22
6. MAQUINARIA A UTILIZAR.....22
7. DURACIÓN Y HORARIO DE LOS TRABAJOS 23
8. NORMATIVA 23
9. ZONA DE INFLUENCIA 24
10. ESPECIFICACIONES DE LA VÍA A INTERVENIR.....24
11. CARACTERÍSTICAS DEL TRANSITO 24
12. MANEJO DE TRÁFICO 24
13. IMPACTO RURAL.....25
14. MANEJO DE ESCOMBROS 25
15. MANEJO DE VEHÍCULOS PESADOS 25
16. ZONAS DE CARGUE Y DESCARGUE 26
17. MANEJO Y DESVÍOS DE MODOS NO MOTORIZADOS 26
18. SEÑALIZACIÓN 26
19. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DE TRANSITO.....28
20. PRESUPUESTO PMT.....28

INTRODUCCIÓN

El presente Plan de Manejo de Tráfico, Señalización y Desvíos (PMT), ha sido desarrollado para mitigar el impacto sobre el tráfico peatonal y vehicular, así como sobre los habitantes del sector y establecimientos comerciales que se generará como consecuencia de las intervenciones proyectadas para el desarrollo del proyecto de Mejoramiento De La Vía Secundaria Úmbita - Puente Sisa Del Municipio De Úmbita - Departamento De Boyacá.

La construcción de obras civiles y en particular para este tipo de proyectos de construcción vial, genera ocupación parcial o total de las vías, disminuyendo su capacidad vehicular y ocasionando dificultades al flujo vehicular y peatonal, convirtiendo dichos sitios en focos potenciales de accidentalidad, pues es evidente la probabilidad de confusión e inseguridad a que se ven enfrentados los usuarios.

Dentro del presente documento, se determina el Plan de Manejo de Tráfico con el fin de mitigar el impacto generado por el Mejoramiento De La Vía Secundaria Úmbita - Puente Sisa Del Municipio De Úmbita - Departamento De Boyacá.

1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

PROYECTO	"MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ."
ENTIDAD CONTRATANTE	TIERRASUA S.A.S
CONTRATISTA	CONSORCIO SISA 25
REPRESENTANTE LEGAL	JAIME ORLANDO GÓMEZ RODRÍGUEZ
NIT	901.969.390-5
CONTRATO	IPO 001-2025
TIEMPO EJECUCIÓN	10 MESES

2. OBJETIVOS

- Formular el PMT para el MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, con el fin de mitigar el impacto generado por las intervenciones sobre los flujos peatonales y vehiculares en la vía.

- Brindar seguridad a los peatones, trabajadores de la obra y a los usuarios de la vía, mediante la señalización de la obra y el manejo de tráfico.

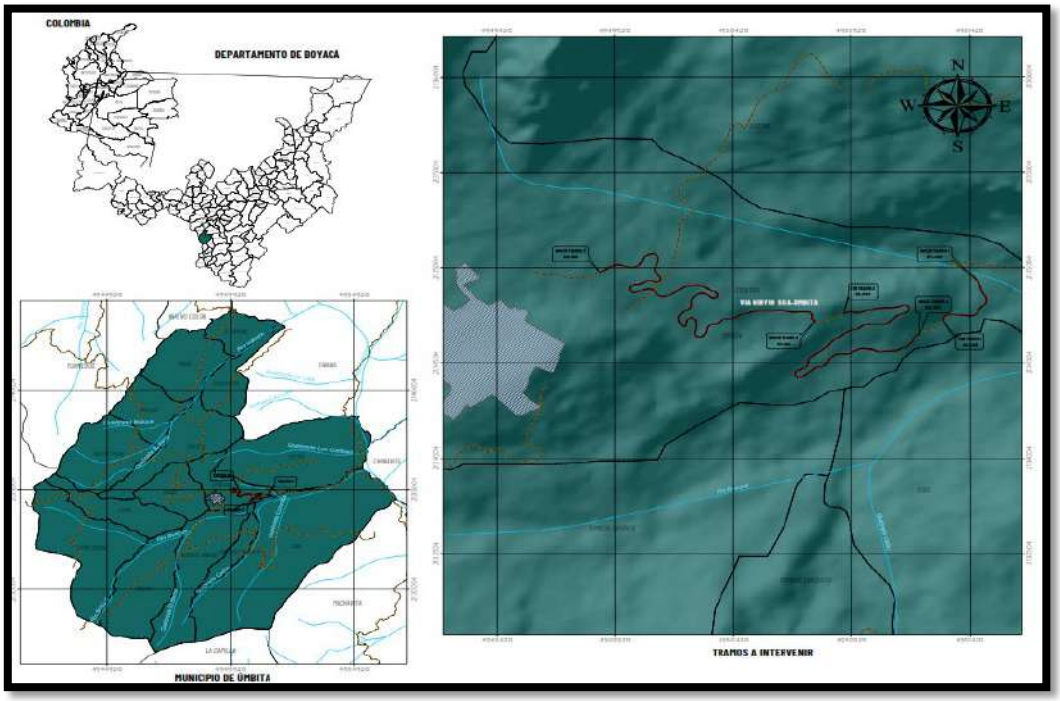
- Identificar rutas alternas, con el fin de disminuir afectaciones en el tránsito vehicular.

- Informar a la comunidad sobre las rutas alternas y horarios de trabajo.

3. LOCALIZACIÓN

La ejecución de las actividades objeto del contrato de obra se localizan sobre la vía Úmbita - Puente Sisa del municipio de Úmbita – Departamento de Boyacá.

Ilustración 1: Localización especifica del proyecto



Fuente: Anexo técnico

El proyecto se localiza específicamente en la vía secundaría Úmbita - Puente Sisa del municipio de Úmbita en la abscisa de inicio k7+660 y final k9+160.

4. TIPO DE OBRA

El proyecto está clasificado como una obra de alto impacto en la zona de influencia del proyecto.

Incluye los siguientes capítulos

CAP 1: PRELIMINARES Y MOVIMIENTOS DE TIERRAS

CAP 2: OBRAS DE DRENAJE

CAP 3: PAVIMENTO FLEXIBLE

CAP 4: SEÑALIZACIÓN VIAL

En groso modo, el proyecto contempla la construcción de 1.5 kilómetros de pavimento flexible, con sus respectivas cunetas y filtro, y la construcción de 11 alcantarillas.

5. PERSONAL DISPONIBLE

- Director de obra
- Residente de obra
- Especialista en pavimentos
- Especialista en ingeniería ambiental
- Especialista en HSEQ

6. MAQUINARIA A UTILIZAR

A continuación, se relaciona el listado de equipos que tendrán acceso al corredor del proyecto en donde se desarrollarán los trabajos.

- Motoniveladora
- excavadora
- Vibro compactador
- Volquetas
- Compactador Manual (Rana)
- Vibro compactador (2.5 – 3.5 ton)
- minicargador

7. DURACIÓN Y HORARIO DE LOS TRABAJOS

La duración del proyecto se estima de diez (10) meses, donde se cumplirá el siguiente horario de apertura y cierre de vía para los trabajos a realizar.

CIERRES DE VÍA

Lunes a viernes:

- 7:00 am hasta 9:00 am
- 10: am hasta 12:00 m
- 1:00 pm hasta 3:00 pm
- 4:00 pm hasta 6:00 pm

Sábados

- 7:00 am hasta 9:00 am
- 10: am hasta 12:00 m

APERTURA DE VÍA

Lunes a viernes:

- 9:00 am hasta 10:00 am
- 12: m hasta 1:00 Pm
- 3:00 pm hasta 4:00 pm
- 6:00 pm hasta 7:00 am

Sábados

- 9:00 am hasta 10:00 am
- Desde las 12:00 m

8. NORMATIVA

De acuerdo al código nacional de tránsito terrestre, se establece que cualquier trabajo que altere la circulación requiere señalización adecuada, teniendo en cuenta los dispositivos aplicables según el Manual de señalización vial, igualmente, se debe tener en cuenta los lineamientos locales del municipio de Úmbita.

9. ZONA DE INFLUENCIA

El corredor objeto del presente PMT corresponde a la vía que comunica Úmbita - Puente Sisa del municipio de Úmbita – Departamento de Boyacá.

10. ESPECIFICACIONES DE LA VÍA A INTERVENIR

La red vial a intervenir está ubicada en el Municipio de Úmbita, entre las abscisas 7+660 hasta 9+160, ya que presenta inadecuadas condiciones de transitabilidad debido al escaso mantenimiento y mejoramiento que se ha realizado, así como por el clima en temporada invernal que afecta fuertemente al municipio.

Actualmente, se encuentra una capa de rodadura formada por materiales de diferente procedencia que se han ido conformado a través del tiempo. Adicionalmente, el tramo no cuenta con el ancho requerido para la construcción de la vía, por lo cual se requiere la ampliación a lo largo del tramo, una vez re realice la implantación del proyecto.

11. CARACTERÍSTICAS DEL TRANSITO

El PMT planteado se implementará teniendo en cuenta la longitud del tramo a intervenir el cual presenta un nivel de transito medio, con un tránsito promedio diario de 315 vehículos, siendo el 78.10% autos, el 6.67% buses, el 8.57% tipo C2, y el 6.67% tipo C3.

12. MANEJO DE TRÁFICO

El PMT tiene como objetivo mitigar el impacto que pueda ejercer el mejoramiento de las vías en relación con el tráfico vehicular y peatonal, así como sobre los vecinos y usuarios del sector donde se desarrolla el proyecto, para este caso en particular el Sector Úmbita – Puente Sisa. Teniendo en cuenta las características geométricas de la vía y las actividades a ejecutar, es necesario realizar el cierre parcial con paso

intermitente de la calzada por un periodo de tiempo de diez meses en tanto se desarrollan las actividades del proyecto, como es la ampliación de la vía, construcción de alcantarillas y conformación de la estructura de la vía, por lo que se deben buscar vías alternas que permitan conectar a la comunidad beneficiada con el casco urbano del municipio, y/o, coordinar e informar los horarios y tiempos de cierre con el municipio y vecinos del sector, con el fin generar el menor traumatismo posible.

13. IMPACTO RURAL

Para la realización de las obras indicadas en el presente PMT, se realizará la gestión ambiental necesaria para mitigar los impactos negativos generados a la comunidad del sector, informando a los habitantes las actividades a ejecutar, la forma de realizarlas, identificación de vías alternativas, horarios de cierre, y tiempos de pasos habilitados, y todo lo necesario para que las personas afectadas tengan un comportamiento favorable hacia las labores de construcción durante el tiempo de ejecución de estas.

14. MANEJO DE ESCOMBROS

El material producto de las excavaciones, en ningún momento obstaculizará las vías que se encuentran en contacto directo con la zona de obra, ya que a medida que se vaya realizando la excavación, se irá acumulando el material y una volqueta que llegará al sitio para el cargue y retiro de los escombros producto de la excavación, la operación de cargue y descargue, se llevará a cabo de manera mecánica, y su disposición se hará en los sitios autorizados.

15. MANEJO DE VEHÍCULOS PESADOS

Los vehículos de carga (material de obra) podrán efectuar su desplazamiento dentro del proyecto, o a lo largo de las vías adyacentes al mismo, en concordancia con las restricciones establecidas para la circulación de este tipo de vehículos a nivel municipal y nacional. En

ningún momento los vehículos de obra podrán obstaculizar las vías utilizadas como desvíos y/o contraflujos y su cargue se desarrollara en concordancia con lo dispuesto en el PMA del contrato de obra dentro de la zona de obra establecida para tal fin.

16. ZONAS DE CARGUE Y DESCARGUE

Las zonas de cargue y descargue de materiales se realizará dentro de la zona de obra, según la normatividad ambiental y el PMA del contrato de obra, adicionalmente se garantizará la limpieza de las llantas de las volquetas durante el proceso del retiro de materiales y el carpado del volcó de cada vehículo de carga.

17. MANEJO Y DESVÍOS DE MODOS NO MOTORIZADOS

El manejo de los peatones, es un componente importante dentro del plan de manejo de tráfico, por cuanto se requiere garantizar su seguridad y desplazamiento pese a las incomodidades y riesgos que implica esta obra. Se garantizará el tránsito peatonal en todo momento de la ejecución de las obra mediante el uso de una ruta señalizada a través de colombinas y cinta de peligro, de forma que se muestre al actor vial la manera adecuada de transitar por el sector



18. SEÑALIZACIÓN

A continuación, se indican las principales señales que se implementarán:

- **SEÑALES PREVENTIVAS:** teniendo en cuentas las características propias de la vía y el proyecto, se tendrán las siguientes señales preventivas con el fin de informar a los peatones y vehículos que transitan por el sector

1. SPO-01 Trabajos en la vía: se colocarán a lado y lado de los sectores donde se está interviniendo para garantizar la seguridad de los usuarios de la vía y de los trabajadores del proyecto se usará en las dos fases de ejecución

2. SPO-05 y SPO-06 Angostamiento a la derecha y a la izquierda: se instalarán en la fase de construcción de obras de arte para alertar al usuario de la reducción de la calzada mientras se ejecutan estas obras puntuales.



- **SEÑALES INFORMATIVAS:**



Tomado: Manual de señalización vial 2015

SIO-03 Inicio y fin de obra: se usará para delimitar las dos grandes zonas en las que se desarrollará el proyecto

- **Cerramiento de obras puntuales:** para las obras puntuales adicionalmente se realizar la delimitación con colombinas y cinta reflectiva con el fin de garantizar la seguridad de peatones, vehículos y trabajadores de la zona.



En todos los casos la señalización dispuesta para guiar a los usuarios permitirá la fácil identificación de la restricción que representa el mejoramiento de las vías del proyecto.

19. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DE TRANSITO

La implementación del plan de manejo se ejecutará de la siguiente forma:

- Aprobación del PMT por parte de la interventoría del contrato.
- Socialización del PMT a los usuarios y residentes de la zona de influencia de las Obras.
- Ubicación de la señalización preventiva en el sitio de obra.
- Ubicación de dispositivos de seguridad en el área de influencia de la obra.
- Inicio de actividades.
- Implementación del PMT durante la ejecución de las actividades de obra.
- Retiro de la señalización.
- Finalización del PMT.

20. PRESUPUESTO PMT

A continuación, se detalla el presupuesto estimado para e plan de manejo de tráfico, de acuerdo a los elementos a emplear.

PLAN DE MANEJO DE TRAFICO (DISPOSITIVOS, SEÑALIZACION Y EQUIPOS					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR. TOTAL
1	**DISPOSITIVOS DE CONTROL**				
1.1	PALETAS PARE Y SIGA 30 cm	UND	2	$ 27,650.00	$ 55,300.00
1.2	DELIENADORES TUBULARES (COLOMBINAS)	UND	134	$ 48,163.00	$ 6,453,842.00
1.3	BARRICADAS DE LISTONES	UND	2	$ 649,833.00	$ 1,299,666.00
1.4	CINTA PLASTICA "PELIGRO NO PASE" 500m	UND	10	$ 31,705.00	$ 317,050.00
2	**SEÑALIZACION**				
2.1	SEÑALES VERTICALES PREVENTIVAS	UND	8	$ 214,050.00	$ 1,712,400.00
2.2	SEÑALES VERTICALES INFORMATIVAS	UND	4	$ 225,017.00	$ 900,068.00
2.3	VALLAS INFORMATIVAS (PASACALLES - 5m * 1m)	UND	2	$ 254,375.00	$ 508,750.00
3	**EQUIPOS VARIOS**				
3.1	CHALECOS REFLECTIVOS**	UND	2	$ -	$ -
3.2	VOLANTES INFORMATIVOS	UND	1000	$ 182.00	$ 182,000.00
3.3	RADIOS DE COMUNICACIÓN	UND	2	$ 334,400.00	$ 668,800.00
SUBTOTAL PLAN DE MANEJO DE TRAFICO (DISPOSITIVOS, SEÑALIZACION Y EQUIPOS					$ 12,097,876.00

** Los chalecos reflectivos se incluyen en la administracion de la obra como elementos de proteccion personal

4	PERSONAL PROFESIONAL, AUXILIARES DE TRANSITO Y BRIGADAS						
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	MESES	DEDICACION	VR. TOTAL
4.1	AUXILIAR DE TRANSITO	MES	2	$ 2,109,120.00	$ 8.00	1	$ 33,745,920.00

TOTAL PLAN DE MANEJO DE TRAFICO	$ 45,843,796.00

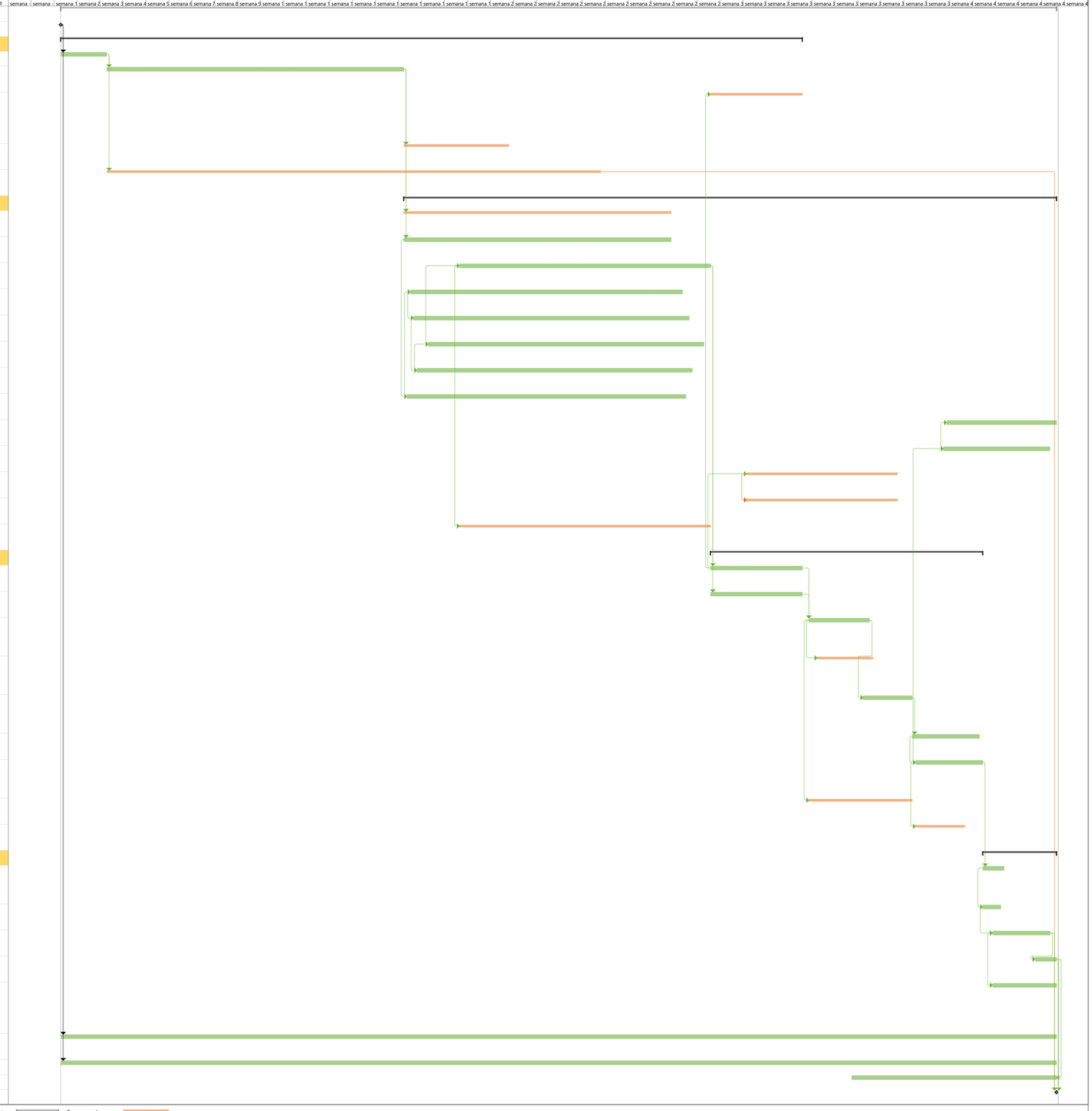
ADRIANA MARCELA PEDRAZA GOMEZ
Residente de obra

PROGRAMACIÓN DE OBRA

MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA-PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

DIAGRAMA DE GANTT

Id	Actividad	Ítem	ITEM GOBER	Nombre de la actividad	UNID	CANTIDAD	Duración	Comienzo	Fin	Inicio cercano (TIC)	Terminación cercana (TTC)	Inicio lejano (TIL)	Terminación lejana (TTL)	Demora permisible
0				**CRONOGRAMA**			**225 días**	**19/08/25**	**18/06/26**					**0 días**
1				INICIO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO			0 días	19/08/25	19/08/25					0 días
2		**1**		**CAP. 1: PRELIMINARES**			**170 días**	**19/08/25**	**1/04/26**					**0 días**
3	1	1,10	3.01.08	LOCALIZACION Y REPLANTEO (NO INCLUYE COMISION TOPOGRAFICA)	Kilometro	1,50	11 días	19/08/25	1/09/25	día 0	día 11	día 0	día 11	0 días
4	2	1,20	3.02.03	EXCAVACION DE CORTES, CANALES Y PRESTAMOS EN MATERIAL COMUN A MAQUINA INCLUYE CARGUE Y ACARREO LIBRE DE 5KM	Metro Cubico	10.089,29	68 días	2/09/25	1/12/25	día 11	día 79	día 11	día 79	0 días
5	3	1,30	3.04.05	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL PARA AFIRMADO HASTA UN DIÁMETRO DE 2" Y UN ÍNDICE PLÁSTICO MENOR O IGUAL 9% Y COMPACTO AL 95% PROCTOR, INCLUYE ACARREO LIBRE 5 KM (**)	Metro Cubico	159,86	21 días	5/03/26	1/04/26	día 149	día 170	día 204	día 225	55 días
6	4	1,40	3.13.16	DEMOLICIÓN OBRAS EN CONCRETO SIMPLE, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES (ACARREO libre 5 Km.)	Metro Cubico	54,96	23 días	1/12/25	2/01/26	día 79	día 102	día 202	día 225	123 días
7	5	1,50	3.02.01	CONFORMACIÓN DE BOTADERO O ESCOMBRERA	Metro Cubico	11.376,42	112 días	2/09/25	30/01/26	día 11	día 123	día 113	día 225	102 días
8		**2**		**CAP. 2: OBRAS DE DRENAJE**			**146 días**	**1/12/25**	**18/06/26**					**0 días**
9	6	2,10	1.02.17	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO)	Metro Cubico	566,30	61 días	1/12/25	20/02/26	día 79	día 140	día 164	día 225	85 días
10	7	2,20	3.02.07	EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO	Metro Cubico	665,87	61 días	1/12/25	20/02/26	día 79	día 140	día 79	día 140	0 días
11	8	2,30	3.03.15	RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO RANA Y/O VIBROCOMPACTADOR	Metro Cubico	211,97	57 días	18/12/25	4/03/26	día 92	día 149	día 92	día 149	0 días
12	9	2,40	3.03.22	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES	Metro Cubico	42,04	61 días	3/12/25	24/02/26	día 81	día 142	día 81	día 142	0 días
13	10	2,50	2.07.02	CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS	Metro Cubico	52,05	62 días	4/12/25	26/02/26	día 82	día 144	día 82	día 144	0 días
14	11	2,60	2.07.01	CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS	Metro Cubico	68,97	63 días	9/12/25	2/03/26	día 84	día 147	día 84	día 147	0 días
15	12	2,70	3.03.27	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE CONCRETO REFORZADO D=36", INCLUYE EMBOQUILLADA	Metro Lineal	88,00	62 días	5/12/25	27/02/26	día 83	día 145	día 83	día 145	0 días
16	13	2,80	1.02.42	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	Kilogramo	16.047,81	63 días	2/12/25	25/02/26	día 80	día 143	día 80	día 143	0 días
17	14	2,90	3.03.05	CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO DE 21 MPA (3000 PSI) SIN REFUERZO (INCLUYE SELLO DE JUNTAS)	Metro Cubico	519,76	23 días	16/05/26	18/06/26	día 202	día 225	día 202	día 225	0 días
18	15	2.10	3.13.28	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 M D= 6MM (INCLUYE SUMINISTRO FIJACION E INSTALACION)	Kilogramo	7.548,11	22 días	15/05/26	16/06/26	día 201	día 223	día 201	día 223	0 días
19	16	2.11	3.03.02	CONSTRUCCION DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD, CON MATERIAL FILTRANTE SEGUN NORMA INVIAS, SIN EXCAVACION, INCLUYE GEOTEXTIL NT 2000	Metro Cubico	556,80	34 días	16/03/26	30/04/26	día 157	día 191	día 191	día 225	0 días
20	17	2.12	1.02.33	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA PVC D=4" DRENAJE SIN FILTRO	Metro Lineal	1.160,00	34 días	16/03/26	30/04/26	día 157	día 191	día 191	día 225	34 días
21	18	2.13	3.12.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	Metro ibico/Kilomet	8.775,56	57 días	18/12/25	4/03/26	día 92	día 149	día 168	día 225	76 días
22		**3**		**CAP. 3: PAVIMENTO FLEXIBLE**			**60 días**	**5/03/26**	**26/05/26**					**0 días**
23	19	3,10	3.04.03	CUNETEO, PERFILADO Y COMPACTACION DE LA BANCA EXISTENTE. (TRABAJO PREVIO A PAVIMENTACION)	Kilometro	1,50	21 días	5/03/26	1/04/26	día 149	día 170	día 149	día 170	0 días
24	20	3,20	3.02.10	PEDRAPLEN COMPACTO	Metro cubico	3.908,25	21 días	5/03/26	1/04/26	día 149	día 170	día 149	día 170	0 días
25	21	3,30	3.13.51	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NT 2000 PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES Y/O SUBDRENES/FILTROS	Metro cuadrado	10.150,00	14 días	4/04/26	22/04/26	día 170	día 184	día 170	día 184	0 días
26	22	3,40	3.04.07	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM)	Metro Cubico	2.695,79	14 días	6/04/26	23/04/26	día 171	día 185	día 211	día 225	40 días
27	23	3,50	3.04.06	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO PARA BASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM)	Metro Cubico	1.593,00	11 días	20/04/26	5/05/26	día 182	día 193	día 182	día 193	0 días
28	24	3,60	3.06.09	IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFALTICA CRL-1H	Metro Cuadrado	9.000,00	15 días	5/05/26	25/05/26	día 193	día 208	día 193	día 208	0 días
29	25	3,70	3.06.03	CONSTRUCCIÓN DE CARPETA SAFALTICA EN CALIENTE, INCLUYE BARRIDO, SUMINISTRO Y COMPACTACIÓN (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) NORMA INVIAS	Metro Cubico	810,00	15 días	6/05/26	26/05/26	día 194	día 209	día 194	día 209	0 días
30	26	3,80	3.12.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULARES DESPUES DE 5KM	Metro ibico/Kilomet	184.174,11	23 días	4/04/26	5/05/26	día 170	día 193	día 202	día 225	32 días
31	27	3,90	3.12.05	TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA DESPUES DE 5KM	Metro ibico/Kilomet	64.071,00	11 días	6/05/26	21/05/26	día 194	día 205	día 214	día 225	20 días
32		**4**		**CAP. 4: SEÑALIZACIÓN VIAL**			**16 días**	**27/05/26**	**18/06/26**					**0 días**
33	28	4,10	3.09.17	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA ACRILICA CON MICROESFERAS, LINEAS CONTINUAS Y DISCONTINUAS DE 12 CM SEGÚN NORMAS INVIAS	Metro lineal	4.500,00	5 días	27/05/26	2/06/26	día 209	día 214	día 209	día 214	0 días
34	29	4,20	3.09.13	SUMINISTRO E INSTALACION DE TACHAS REFELECTIVAS UNIDIRECCIONALES Y BIDIRECCIONALES	Unidad	575,00	4 días	27/05/26	1/06/26	día 209	día 213	día 209	día 213	0 días
35	30	4,30	3.09.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE DELINEADORES DE CURVA HORIZONTALES DE TAMAÑO 40 X 50 CMS SEGÚN NORMA INVIAS	Unidad	180,00	11 días	30/05/26	16/06/26	día 212	día 223	día 212	día 223	0 días
36	31	4,40	3.09.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL DE TRANSITO (PREVENTIVA, REGLAMENTARIA, INFORMATIVA) 60 x 60 CM	Unidad	18,00	4 días	12/06/26	18/06/26	día 221	día 225	día 221	día 225	0 días
37	32	4,50	3.09.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE DEFENSAS VIALES TRAMO RECTO, CAL. 12, 2 POSTES DE 1.50 mts. Y TERMINALES INCLUYENDO TORNILLERIA, CAPTA-FAROS EN LAMINA GALVANIZADA CAL. 22 EN CINTA REFLECTIVA GRAD. INGENIERIA SEGUN NORMA INVIAS	Metro lineal	475,00	13 días	30/05/26	18/06/26	día 212	día 225	día 212	día 225	0 días
38				PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO (DISPOSITIVOS, SEÑALIZACION Y EQUIPOS)			225 días	19/08/25	18/06/26	día 0	día 225	día 0	día 225	0 días
39				PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL			225 días	19/08/25	18/06/26	día 0	día 225	día 0	día 225	0 días
40				CARCATERIZACIÓN DEL TRAMO VIAL			45 días	17/04/26	18/06/26	día 180	día 225	día 180	día 225	0 días
41				FIN DEL PROYECTO			0 días	18/06/26	18/06/26	día 225	día 225	día 225	día 225	0 días



Actividades ruta críticas | División crítica | Actividad no crítica | Hito de proyecto | Agrupación capítulo | Agrupación proyecto | Tarea manual

PROGRAMACIÓN - FLUJO DE FONDOS

NOMBRE DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

1	CAP. 1: PRELIMINARES	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	DIST %	VALOR TOTAL + AIU	M1- 19/08-31/08		M2- 01/09 - 30/09		M3 - 01/10 - 31/10		M4- 01/11 - 30/11		M5- 01/12 - 31/12		M6- 01/01/2026 - 31/01/2026		M7- 01/02 - 28/02		M8- 01/03 - 31/03		M9- 01/04 - 30/04		M10- 01/05 - 31/05		M11- 01/06 - 18/06/2026	
						CANTIDAD	VALOR + AIU	CANTIDAD	VALOR + AIU	CANTIDAD	VALOR + AIU	CANTIDAD	VALOR + AIU	CANTIDAD	VALOR + AIU	CANTIDAD	VALOR + AIU	CANTIDAD	VALOR + AIU	CANTIDAD	VALOR + AIU	CANTIDAD	VALOR + AIU	CANTIDAD	VALOR + AIU	CANTIDAD	VALOR + AIU
1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO (NO INCLUYE COMISION TOPOGRAFICA)	$ 328,465.00	1.50	0.00%	$ 640,506.75	1.29	$ 549,005.78	0.21	$ 91,500.97	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -
1.2	EXCAVACION DE CORTES, CANALES Y PRESTAMOS EN MATERIAL COMUN A MAQUINA INCLUYE CARGUE Y ACARREO LIBRE DE 5KM	$ 12,244.00	10089.29	0.00%	$ 160,593,246.79	0.00	$ -	2,882.65	$ 45,883,784.79	3,880.50	$ 61,766,633.37	3,104.40	$ 49,413,306.70	221.74	$ 3,529,521.93	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -
1.3	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL PARA AFIRMADO HASTA UN DIAMETRO DE 2" Y UN INDICE PLÁSTICO MENOR O IGUAL 9% Y COMPACTO AL 95% PROCTOR, INCLUYE ACARREO LIBRE 5 KM (**)	$ 84,648.00	159.86	0.00%	$ 17,591,378.06	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	139.23	$ 15,321,522.81	20.63	$ 2,269,855.25	0.00	$ -	0.00	$ -
1.4	DEMOLICIÓN OBRAS EN CONCRETO SIMPLE, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES (ACARREO libre 5 Km.)	$ 264,630.00	54.96	0.00%	$ 18,907,284.24	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	50.53	$ 17,382,503.24	4.43	$ 1,524,781.00	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -
1.5	CONFORMACIÓN DE BOTADERO O ESCOMBRERA	$ 3,600.00	11376.42	0.00%	$ 53,241,645.60	0.00	$ -	1,958.85	$ 9,167,435.67	2,636.92	$ 12,340,778.78	2,109.53	$ 9,872,623.02	2,373.23	$ 11,106,700.90	2,297.89	$ 10,754,107.23	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -
	SUBTOTAL CAPITULO MES				**$ 250,974,061.44**		**$ 549,005.78**		**$ 55,142,721.43**		**$ 74,107,412.15**		**$ 59,285,929.72**		**$ 32,018,726.08**		**$ 12,278,888.23**		**$ -**		**$ 15,321,522.81**		**$ 2,269,855.25**		**$ -**		**$ -**
2	**CAP. 2: OBRAS DE DRENAJE**																										
2.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO)	$ 51,935.00	566.30	0.00%	$ 38,234,027.65	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	203.73	$ 13,754,924.59	217.54	$ 14,687,461.85	145.03	$ 9,791,641.21	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -
2.2	EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO	$ 16,419.00	665.87	0.00%	$ 14,212,795.39	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	239.55	$ 5,113,139.81	255.79	$ 5,459,793.37	170.53	$ 3,639,862.21	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -
2.3	RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO RANA Y/O UMBIDOMPACTADOR	$ 90,641.00	211.97	0.00%	$ 24,977,124.60	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	45.42	$ 5,352,241.00	86.72	$ 10,217,914.62	77.08	$ 9,082,590.75	2.75	$ 324,378.24	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -
2.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES	$ 516,340.00	42.04	12.00%	$ 31,605,295.32	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	17.47	$ 10,471,633.99	20.01	$ 11,994,780.75	15.25	$ 9,138,880.58	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -
2.5	CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS	$ 961,644.00	52.05	12.00%	$ 72,877,998.21	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	20.60	$ 22,991,273.24	24.48	$ 27,329,249.32	20.21	$ 22,557,475.64	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -
2.6	CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS	$ 1,004,305.00	68.97	12.00%	$ 100,852,629.48	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	25.23	$ 29,415,350.29	32.44	$ 37,819,736.08	28.84	$ 33,617,543.10	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -
2.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE CONCRETO REFORZADO D=36", INCLUYE EMBOQUILLADA	$ 700,220.00	88.00	12.00%	$ 89,717,788.16	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	33.51	$ 27,235,757.15	41.40	$ 33,644,170.59	35.48	$ 28,837,860.43	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -
2.8	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	$ 7,002.00	16047.81	12.00%	$ 163,606,010.74	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	6,749.60	$ 54,856,133.03	7,460.08	$ 60,630,462.83	5,920.70	$ 48,119,414.88	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -
2.9	CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO DE 21 MPA (3000 PSI) SIN REFUERZO (INCLUYE SELLO DE JUNTAS)	$ 696,586.00	519.76	12.00%	$ 527,155,777.30	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	264.87	$ 214,157,034.53	387.12	$ 312,998,742.77
2.10	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 M D= 6MM (INCLUYE SUMINISTRO FIJACION E INSTALACION)	$ 7,389.00	7548.11	12.00%	$ 81,205,465.85	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	4,734.17	$ 40,602,732.92	4,734.17	$ 40,602,732.92
2.11	CONSTRUCCION DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD, CON MATERIAL FILTRANTE SEGUN NORMA INVIAS, SIN EXCAVACION, INCLUYE GEOTEXTIL NT 2000	$ 230,536.00	556.80	12.00%	$ 186,895,719.63	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	208.05	$ 55,671,065.42	490.40	$ 131,224,654.21	0.00	$ -	0.00	$ -
2.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA PVC D=4" DRENAJE SIN FILTRO	$ 29,162.00	1160.00	12.00%	$ 49,253,451.52	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	433.44	$ 14,671,240.87	1,021.67	$ 34,582,210.65	0.00	$ -	0.00	$ -
2.13	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUES DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGUN SECCIÓN DE DISEÑO	$ 2,311.00	8775.56	0.00%	$ 26,364,414.91	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	1,880.48	$ 5,649,517.48	3,590.00	$ 10,785,442.47	3,191.11	$ 9,587,059.98	113.97	$ 342,394.98	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -
	SUBTOTAL CAPITULO MES				**$ 1,406,958,498.75**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ 174,839,970.58**		**$ 212,569,011.88**		**$ 174,372,328.78**		**$ 71,009,079.51**		**$ 165,806,864.86**		**$ 254,759,767.46**		**$ 353,601,475.70**
3	**CAP. 3: PAVIMENTO FLEXIBLE**																										
3.1	CUNETEO, PERFILADO Y COMPACTACION DE LA BANCA EXISTENTE, (TRABAJO PREVIO A PAVIMENTACION)	$ 1,249,671.00	1.50	0.00%	$ 2,436,858.45	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	1.27	$ 2,056,099.33	0.23	$ 380,759.12	0.00	$ -	0.00	$ -
3.2	PEDRAPLEN COMPACTO	$ 119,390.00	3908.25	12.00%	$ 679,378,288.68	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	4,136.49	$ 573,225,431.09	766.02	$ 106,152,857.59	0.00	$ -	0.00	$ -
3.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2000 PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES Y/O SUBDRENES/FILTROS	$ 8,393.00	10150.00	12.00%	$ 124,035,111.20	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	12,732.16	$ 124,035,111.20	0.00	$ -	0.00	$ -
3.4	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM)	$ 102,474.00	2695.79	0.00%	$ 359,122,899.80	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	2,695.79	$ 359,122,899.80	0.00	$ -	0.00	$ -
3.5	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO PARA BASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM)	$ 120,635.00	1593.00	0.00%	$ 249,823,021.50	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	1,294.31	$ 202,981,204.97	298.69	$ 46,841,816.53	0.00	$ -
3.6	IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFALTICA CRL-1H	$ 4,374.00	9000.00	12.00%	$ 57,316,896.00	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	11,289.60	$ 57,316,896.00	0.00	$ -
3.7	CONSTRUCCIÓN DE CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE, INCLUYE BARRIDO, SUMINISTRO Y COMPACTACIÓN (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) NORMA INVIAS	$ 943,454.00	810.00	0.00%	$ 993,457,062.00	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	810.00	$ 993,457,062.00	0.00	$ -
3.8	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULARES DESPUES DE 5KM	$ 2,311.00	184174.11	0.00%	$ 553,314,278.67	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	167,431.01	$ 503,012,980.64	16,743.10	$ 50,301,298.03	0.00	$ -
3.9	TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA DESPUES DE 5KM	$ 2,978.00	64071.00	0.00%	$ 248,044,469.40	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	64,071.00	$ 248,044,469.40	0.00	$ -
	SUBTOTAL CAPITULO MES				**$ 3,266,928,885.70**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ 575,281,530.42**		**$ 1,295,685,813.32**		**$ 1,395,961,541.96**		**$ -**
4	**CAP. 4: SEÑALIZACIÓN VIAL**																										
4.1	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA ACRILICA CON MICROESFERAS, LINEAS CONTINUAS Y DISCONTINUAS DE 12 CM SEGUN NORMAS INVIAS	$ 3,185.00	4500.00	12.00%	$ 20,868,120.00	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	5,644.80	$ 20,868,120.00	0.00	$ -
4.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TACHAS REFELECTIVAS UNIDIRECCIONALES Y BIDIRECCIONALES	$ 10,867.00	575.00	12.00%	$ 9,097,852.40	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	360.64	$ 4,548,926.20	360.64	$ 4,548,926.20
4.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE DELINEADORES DE CURVA HORIZONTALES DE TAMAÑO 40 X 50 CMS SEGUN NORMA INVIAS	$ 92,709.00	180.00	12.00%	$ 24,297,174.72	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	225.79	$ 24,297,174.72
4.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL DE TRANSITO PREVENTIVA, REGLAMENTARIA, INFORMATIVA) 60 x 60 CM	$ 394,494.00	18.00	12.00%	$ 10,338,898.75	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	22.58	$ 10,338,898.75
4.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE DEFENSAS VIALES TRAMO RECTO, CAL. 12. 2 POSTES DE 1.50 mts. Y TERMINALES INCLUYENDO TORNILLERIA, CAPTA. FAROS EN LAMINA GALVANIZADA CAL. 22 EN CINTA REFLECTIVA GRAD. INGENIERIA SEGUN NORMA INVIAS	$ 250,000.00	475.00	12.00%	$ 172,900,000.00	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	595.84	$ 172,900,000.00	0.00	$ -
	SUBTOTAL CAPITULO MES				**$ 237,502,045.87**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ 25,417,046.20**		**$ 212,084,999.67**
	OTROS																										
	PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO (DISPOSITIVOS, SEÑALIZACION Y EQUIPOS)				$ 45,843,796.00		$ 1,809,623.20		$ 4,222,454.88		$ 5,278,068.60		$ 4,222,454.88		$ 4,750,261.74		$ 4,750,261.74		$ 4,222,454.88		$ 4,222,454.98		$ 5,278,068.70		$ 4,222,454.90		$ 2,865,237.50
	PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL				$ 40,288,767.00		$ 1,590,346.06		$ 3,710,807.48		$ 4,638,509.35		$ 3,710,807.48		$ 4,174,658.42		$ 4,174,658.42		$ 3,710,807.48		$ 3,710,807.48		$ 4,638,509.35		$ 3,710,807.48		$ 2,518,048.00
	CARCATERIZACIÓN DEL TRAMO VIAL				$ 12,275,900.00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ 7,092,742.21		$ 5,183,157.79
	TOTAL OBRA				**$ 5,260,771,954.77**		**$ 3,948,975.04**		**$ 63,075,983.79**		**$ 84,023,990.10**		**$ 67,219,192.08**		**$ 215,783,616.82**		**$ 233,772,820.27**		**$ 182,305,591.14**		**$ 669,545,395.20**		**$ 1,473,679,111.48**		**$ 1,691,164,360.21**		**$ 576,252,918.66**
	INTERVENTORIA																										
	INTERVENTORIA				$ 368,302,174.03		**$ 14,732,086.96**		**$ 36,830,217.40**		**$ 36,830,217.40**		**$ 36,830,217.40**		**$ 36,830,217.40**		**$ 36,830,217.40**		**$ 36,830,217.40**		**$ 36,830,217.40**		**$ 36,830,217.40**		**$ 36,830,217.40**		**$ 22,098,130.44**
	VALOR TOTAL				**$ 5,629,074,128.80**		**$ 18,681,062.00**		**$ 99,906,201.19**		**$ 120,854,207.50**		**$ 104,049,409.48**		**$ 252,613,834.22**		**$ 270,603,037.67**		**$ 219,135,808.54**		**$ 706,375,612.60**		**$ 1,510,509,328.88**		**$ 1,727,994,577.61**		**$ 598,351,049.10**

CONSORCIO SISA 25
R.L ING. JAIME ORLANDO GOMEZ
CONTRATISTA

ING. JAIME HUMBERTO PRADA ALVAREZ
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
INTERVENTOR

ING. JULIAN EDGARDO GUERRERO
TIERRASUA S.A.S
SUPERVISOR

PLAN DE CALIDAD

PLAN DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ



INFRAESTRUCTURA VIAL

PLAN DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

PRESENTADO EN EL MARCO DEL PROYECTO LICITATORIO

PROCESO DE CONTRATACIÓN NO. RE-IPO-001-2025

OBJETO:

MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

BOYACA -2025

CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN No	FECHA EMISIÓN	MOTIVO DEL CAMBIO	RESPONSABLE
1	16/03/2025	Emisión primera versión.	Coordinador de Calidad

Este documento hace parte integral del PROYECTO.

Nombre	ELIZABETH MAHECHA VALERO	YOFRE LEONIDAS LOPEZ IVIERCHAN	HUGO MAURICIO SUAREZ RINCÓN
Cargo	Especialista Ambiental	Cargo Director de obra	Cargo Especialista SISO
Fecha:	16/03/2025	Fecha: 16/03/2025	Fecha: 16/03/2025
Elaboró		Revisó	Aprobó

CONTENIDO

CONTROL DE CAMBIOS 2

1. DEFINICIONES: 5

2. IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y DE REFERENCIA 10

3. OBJETIVOS 12

1.1. OBJETIVO GENERAL 12

1.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS 12

4. ALCANCE 13

5. IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y DE REFERENCIA 15

6. POLITICA DE CALIDAD 21

7. RESPONSABILIDADES GERENCIALES DE LA DIRECCION Y REPRESENTACION LEGAL DEL PROYECTO. 21

8. SISTEMA DE CALIDAD 23

8.1. MAPA DE PROCESOS Y ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL 23

8.2. PROCESOS GERENCIALES O DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO: 24

8.3. PROCESOS DE EJECUCIÓN O TÉCNICA: 24

8.4. PROCESOS DE APOYO: 25

9. REVISIÓN DEL CONTRATO 27

10. ESTRUCTURA DEL PROCESO CONTRATO DE OBRA 28

10.1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO 30

11. RECURSOS DEL PROYECTO 31

12. CONTROL DE DISEÑO 35

12.1. OBJETIVOS Y METAS 35

12.2. ESTRUCTURA DOCUMENTAL DEL PROYECTO 36

12.4. CONTROL DE DOCUMENTOS y DATOS 38

12.5. CONTROL DE DOCUMENTACION 39

12.6. CONTROL DE CORRESPONDENCIA 39

12.7. MEDIOS DE COMUNICACIÓN 41

13. COMPRAS 44

13.1. CONTROL DE ACTIVIDADES 45

13.2. CONTRATACIÓN DE SERVICIOS 45

13.3. CONTROL DEL PRODUCTO SUMINISTRADO POR EL CLIENTE 46

13.3.1. IDENTIFICACIÓN Y VERIFICACIÓN: 46

13.3.2. CONTROL DE LA MANIPULACIÓN: 47

13.3.3. CONTROL DE PRODUCTO SUMINISTRADO POR EL CLIENTE 48

13.3.4. PLANIFICACIÓN DE COMPRAS 48

13.4. IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD DEL PRODUCTO 49

14. CONTROL DEL PROCESO 50

15. INSPECCIÓN Y ENSAYO 52

16. CONTROL DE LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN Y ENSAYO 53

17. ESTADO DE INSPECCIÓN Y ENSAYO 54

18. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME 56

19. ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA 58

20. MANEJO DE ALMACENAMIENTO EMBALAJE PRESERVACIÓN Y ENTREGA 62

21. CONTROL DE REGISTROS DE CALIDAD 64

22. AUDITORIAS DE CALIDAD 66

23. ENTRENAMIENTO 69

1. DEFINICIONES:

ACCIÓN CORRECTIVA: acción para eliminar la causa de una no conformidad y evitar que vuelva a ocurrir.

ACCIÓN PREVENTIVA: acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencial no deseable.

AMBIENTE DE TRABAJO: conjunto de condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo.

AUDITORÍA: proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias objetivas y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los criterios de auditoría.

CALIDAD: grado en el que un conjunto de características inherentes de un objeto cumple con los requisitos.

CARACTERÍSTICA: rasgo diferenciador.

ENTIDAD CONTRATANTE: persona u organización que podría recibir o que recibe un producto o un servicio destinado a esa persona u organización o requerido por ella.

CONFORMIDAD: cumplimiento de un requisito.

CORRECCIÓN: acción para eliminar una no conformidad detectada.

DETERMINACIÓN: actividad para encontrar una o más características y sus valores característicos.

DOCUMENTO: información y el medio en el que está contenida.

EFICACIA: grado en el que se realizan las actividades planificadas y se logran los resultados planificados.

EFICIENCIA: relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

ESPECIFICACIÓN: documento que establece requisitos.

ESTRATEGIA: plan para lograr un objetivo a largo plazo o global.

ÉXITO: logro de un objetivo.

GESTIÓN: actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.

GESTIÓN DE LA CALIDAD: gestión con respecto a la calidad.

HALLAZGOS DE LA AUDITORÍA: resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoría recopilada frente a los criterios de auditoría.

INFORMACIÓN: datos que poseen significado.

INSPECCIÓN: determinación de la conformidad con los requisitos específicos.

MEJORA CONTINUA: actividad recurrente para mejorar el desempeño.

NO CONFORMIDAD: incumplimiento de un requisito.

OBJETIVO: resultado a lograr.

OBJETIVO DE LA CALIDAD: objetivo relativo a la calidad.

POLÍTICA: intenciones y dirección de una organización, como las expresa formalmente su alta dirección.

POLÍTICA DE LA CALIDAD: política relativa a la calidad.

PROCEDIMIENTO: forma especificada de llevar a cabo una actividad o un proceso.

PROCESO: conjunto de actividades mutuamente relacionadas que utilizan las entradas para proporcionar un resultado previsto.

PROYECTO: proceso único, consistente en un conjunto de actividades coordinadas y controladas con fechas de inicio y de finalización, llevadas a cabo para lograr un objetivo conforme con requisitos específicos, incluyendo las limitaciones de tiempo, costo y recursos.

REGISTRO: documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades realizadas.

REQUISITO: necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

REVISIÓN: determinación de la conveniencia, adecuación o eficacia de un objeto para lograr unos objetivos establecidos.

RIESGO: efecto de la incertidumbre.

SALIDA: resultado de un proceso.

SISTEMA: conjunto de elementos interrelacionados o que interactúan.

SISTEMA DE GESTIÓN: conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos para lograr estos objetivos.

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD: parte de un sistema de gestión relacionada con la calidad.

VALIDACIÓN: confirmación, mediante la aportación de evidencia objetiva, de que se han cumplido los requisitos para una utilización o aplicación específica prevista.

VERIFICACIÓN: confirmación, mediante la aportación de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos especificados.

ACCIDENTE DE TRABAJO: es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte.

ACCIDENTE DE TRABAJO GRAVE: aquel que trae como consecuencia una lesión tal como una amputación de cualquier segmento corporal; fractura de huesos largos (fémur, tibia, peroné, húmero, radio y cúbito); trauma craneoencefálico; quemaduras de segundo y tercer grado; lesiones severas de mano, tales como aplastamiento o quemaduras; lesiones severas de columna vertebral con compromiso de médula espinal; lesiones oculares que comprometan
la agudeza o el campo visual o lesiones que comprometan la capacidad auditiva.

ACCIÓN CORRECTIVA: acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable.

ACCIÓN DE MEJORA: acción de optimización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SGSST, para lograr mejoras en el desempeño de la organización en la seguridad y la salud en el trabajo de forma coherente con su política.

ACCIÓN PREVENTIVA: acción para eliminar o mitigar la(s) causa(s) de una no conformidad potencial u otra situación potencial no deseable.

AMENAZA: peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales.

CONDICIONES DE SALUD: el conjunto de variables objetivas y de auto reporte de condiciones fisiológicas, psicológicas y socioculturales que determinan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora.

CONDICIONES Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO: aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores.

EMERGENCIA: es aquella situación de peligro o desastre o la inminencia del mismo, que afecta el funcionamiento normal de la empresa. Requiere de una reacción inmediata y coordinada de los trabajadores, brigadas de emergencias y primeros auxilios y en algunos casos de otros grupos de apoyo dependiendo de su magnitud.

EVALUACIÓN DEL RIESGO: proceso para determinar el nivel de riesgo asociado al nivel de probabilidad de que dicho riesgo se concrete y al nivel de severidad de las consecuencias de esa concreción.

IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO: proceso para establecer si existe un peligro y definir las características de éste.

INCIDENTE DE TRABAJO: suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con este, que tuvo el potencial de ser un accidente, en el que hubo personas involucradas sin que sufrieran lesiones o se presentaran daños a la propiedad y/o pérdida en los procesos.

MATRIZ LEGAL: es la compilación de los requisitos normativos exigibles a la empresa acorde con las actividades propias e inherentes de su actividad productiva, los cuales dan los lineamientos normativos y técnicos para desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, el cual deberá actualizarse en la medida que sean emitidas nuevas disposiciones aplicables.

MEJORA CONTINUA: proceso recurrente de optimización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, para lograr mejoras en el desempeño en este campo, de forma coherente con la política de Seguridad y Salud en el Trabajo SST de la organización.

NO CONFORMIDAD: no cumplimiento de un requisito. Puede ser una desviación de estándares, prácticas, procedimientos de trabajo, requisitos normativos aplicables, entre otros.

PELIGRO: fuente, situación o acto con potencial de causar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones.

POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: es el compromiso de la alta dirección de una organización con la seguridad y la salud en el trabajo, expresadas formalmente, que define su alcance y compromete a toda la organización.

REGISTRO: documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas.

REQUISITO NORMATIVO: requisito de seguridad y salud en el trabajo impuesto por una norma vigente y que aplica a las actividades de la organización.

RIESGO: combinación de la probabilidad de que ocurra una o más exposiciones o eventos peligrosos y la severidad del daño que puede ser causada por éstos.

VALORACIÓN DEL RIESGO: consiste en emitir un juicio sobre la tolerancia o no del riesgo estimado.

Abreviaturas

PCV	PLAN DE CALIDAD VIAL
PED	PROCEDIMIENTO ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS.
PCD	PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS
OMV	OBRA DE MANTENIMIENTO VIAL
PASC	PLAN DE AEGURAMIENTO DE CALIDAD

2. IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y DE REFERENCIA

MARCO LEGAL Y DE REFERENCIA	
ISO 9001	Norma para la gestión de calidad reconocida mundialmente. Ayuda a organizaciones de todos los tamaños y sectores a mejorar su desempeño, cumplir con las expectativas de los clientes y demostrar su compromiso con la calidad.
NTC ISO 9001:2015	Manejo de la gestión de la calidad; aplicable a cualquier organización; es de carácter internacional; provee a las organizaciones orientación y herramientas para asegurar el cumplimiento de los requerimientos: legales y de sus clientes.
NTC ISO 10005:2018	Proporciona pautas para establecer, revisar, aceptar, aplicar y revisar planes de calidad. Este documento es aplicable a los planes de calidad para cualquier resultado previsto, ya sea un proceso, producto, servicio, proyecto o contrato, y cualquier tipo o tamaño de organización.
Resolución 07106 del 2 de diciembre de 2009	Guía de manejo ambiental de proyectos de infraestructura delINVIAS.
Resolución No. 003290 del 15 de agosto de 2007.	Normas de Ensayo para Carreteras.
Resolución No. 003288 del 15 de agosto de 2007.	Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras
Resolución No. 005864, del 12 de noviembre de 1998, emanada de la Dirección General delINVIAS.	Manual de Capacidad y Niveles de Servicio para Carreteras de Dos Carriles segunda versión.
Resolución No. 000744, del 4 de marzo de 2009.	Manual de Diseño Geométrico para Carreteras.
Resolución No 1050 de 2004, emanada del Ministerio de Transporte y sus modificaciones.	Manual de Señalización Vial.
Resolución No. 000803, del 6 de marzo de 2009.	Manual de Diseño de Pavimentos Asfálticos en Vías con Medios yAltos Volúmenes de Tránsito.
Resolución No. 003482, del 29 de agosto de 2007.	Manual de Diseño de Pavimentos Asfálticos en Vías con bajos Volúmenes de Tránsito.
Resolución No. 000743 del 4 de marzo de 2009.	Guía Metodológica para el Diseño de Obras de Rehabilitación de Pavimentos Asfálticos de Carreteras.
Resolución No. 000024 del 7 de enero de 2011.	Manual de Drenaje para Carreteras.
	Manuales de inspección de obras del INVIAS (Estructuras dedrenaje, pavimentos flexibles, pavimentos rígidos, puentes y pontones, y obras de estabilización)
	Norma sismo resistente 2010 NSR10 y sus modificaciones.

Resolución No. 000090 del 26 de enero de 2004, emanada del Ministerio de Transporte	Por la cual se establece la instalación obligatoria de vallas informativas en las obras públicas que realice el Ministerio de Transporte y sus entidades adscritas y vinculadas.
Resolución No. 002543 del 23 de agosto de 2000, emanada del Ministerio de Transporte	Por la cual se modifica parcialmente la Resolución No. 002633 del 14 de diciembre de 1999. Vallas informativas.

Tabla No. 01 NORMATIVIDAD LEGAL

3. OBJETIVOS

1.1. OBJETIVO GENERAL

Implementar un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) bajo las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO 10005:2018 al proyecto de MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.

1.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Con la norma NTC ISO 9001:2015, se implementará la estandarización de operaciones y procesos, Incremento de la competitividad, generación de un nivel mayor de confianza del proyecto, Mejora de las estructuras sostenibles mediante la implementación PAGA, Reducción de costos de operación una vez cumplido el objeto contractual, Incorporación adecuada de la legislación y normativa relacionada con el proyecto.

- Con la norma NTC 10005:2018, se implementará satisfacer la necesidad de una orientación que dé cumplimiento al objeto contractual.

- Definir las actividades que van a ser desarrolladas por el Ejecutor del proyecto, para que estén plenamente identificadas, organizadas y controladas desde su inicio hasta el fin, permitiendo su trazabilidad.

- Establecer los criterios y lineamientos correspondientes a la Gestión Administrativa, Técnica, Financiera, Jurídica, Ambiental, Social, de Seguros y de Riesgos

- Realizar Seguimiento de los resultados obtenidos y esperados luego de desarrollar las actividades.

- Realizar planes de mejora si en los resultados obtenidos no fueron satisfactorios.

4. ALCANCE

El Plan de Aseguramiento de Calidad ha sido desarrollado con base en los lineamientos de ISO 10005:2018, y los requisitos establecidos en la norma NTC-ISO 9001:2015, por tanto, la ejecución del proyecto dará cumplimiento en todos los términos y condiciones establecidos en el Contrato y cada uno de los documentos que integran el mismo, finiquitando su alcance que se concluye en mejorar las condiciones actuales de Vías en el Departamento de Boyacá.

Este alcance tiene como finalidad integrar los siguientes componentes para cumplir con el objeto contractual:

a) **COMPONENTE TECNICO**

ACTIVIDADES DE MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ: se contemplan actividades de ejecución en obra tales como:

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
CAP. 1: PRELIMINARES	
LOCALIZACION Y REPLANTEO (NO INCLUYE COMISION TOPOGRAFICA)	Kilometro
EXCAVACION DE CORTES, CANALES Y PRESTAMOS EN MATERIAL COMUN A MAQUINA INCLUYE CARGUE Y ACARREO LIBRE DE 5KM	Metro Cubico
SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL PARA AFIRMADO HASTA UN DIÁMETRO DE 2" Y UN ÍNDICE PLÁSTICO MENOR O IGUAL 9% Y COMPACTO AL 95% PROCTOR, INCLUYE ACARREO LIBRE 5 KM (**)	Metro Cubico
DEMOLICIÓN OBRAS EN CONCRETO SIMPLE, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES (ACARREO libre 5 Km.)	Metro Cubico
CONFORMACIÓN DE BOTADERO O ESCOMBRERA	Metro Cubico
CAP. 2: OBRAS DE DRENAJE	
EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO)	Metro Cubico
EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO	Metro Cubico
RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO RANA Y/O VIBROCOMPACTADOR	Metro Cubico
SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES	Metro Cubico
CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS	Metro Cubico
CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS	Metro Cubico
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE CONCRETO REFORZADO D=36", INCLUYE EMBOQUILLADA	Metro Lineal
SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	Kilogramo
CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO DE 21 MPA (3000 PSI) SIN REFUERZO (INCLUYE SELLO DE JUNTAS)	Metro Cubico
MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 M D= 6MM (INCLUYE SUMINISTRO FIJACION E	Kilogramo

INSTALACION)	
CONSTRUCCION DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD, CON MATERIAL FILTRANTE SEGUN NORMA INVIAS, SIN EXCAVACION, INCLUYE GEOTEXTIL NT 2000	Metro Cubico
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA PVC D=4" DRENAJE SIN FILTRO	Metro Lineal
TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	Metro Cubico/Kilometro
CAP. 3: PAVIMENTO FLEXIBLE	
CUNETEO, PERFILADO Y COMPACTACION DE LA BANCA EXISTENTE. (TRABAJO PREVIO A PAVIMENTACION)	Kilometro
PEDRAPLEN COMPACTO	Metro cubico
SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NT 2000 PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES Y/O SUBDRENES/FILTROS	Metro cuadrado
SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM)	Metro Cubico
SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO PARA BASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM)	Metro Cubico
IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFALTICA CRL-1H	Metro Cuadrado
CONSTRUCCIÓN DE CARPETA SAFALTICA EN CALIENTE, INCLUYE BARRIDO, SUMINISTRO Y COMPACTACIÓN (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) NORMA INVIAS	Metro Cubico
TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULARES DESPUES DE 5KM	Metro Cubico/Kilometro
TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA DESPUES DE 5KM	Metro Cubico/Kilometro
CAP. 4: SEÑALIZACIÓN VIAL	
SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA ACRILICA CON MICROESFERAS, LINEAS CONTINUAS Y DISCONTINUAS DE 12 CM SEGÚN NORMAS INVIAS	Metro lineal
SUMINISTRO E INSTALACION DE TACHAS REFELECTIVAS UNIDIRECCIONALES Y BIDIRECCIONALES	Unidad
SUMINISTRO E INSTALACION DE DELINEADORES DE CURVA HORIZONTALES DE TAMAÑO 40 X 50 CMS SEGÚN NORMA INVIAS	Unidad
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL DE TRANSITO (PREVENTIVA, REGLAMENTARIA, INFORMATIVA) 60 x 60 CM	Unidad
SUMINISTRO E INSTALACION DE DEFENSAS VIALES TRAMO RECTO, CAL. 12. 2 POSTES DE 1.50 mts. Y TERMINALES INCLUYENDO TORNILLERIA, CAPTA- FAROS EN LAMINA GALVANIZADA CAL. 22 EN CINTA REFLECTIVA GRAD. INGENIERIA SEGUN NORMA INVIAS	Metro lineal

Dentro de este componente, es necesario conocer la normativa técnica que rige proyectos de infraestructura vial en Colombia:

5. IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y DE REFERENCIA

MARCO LEGAL Y DE REFERENCIA	
ISO 9001	Norma para la gestión de calidad reconocida mundialmente. Ayuda a organizaciones de todos los tamaños y sectores a mejorar su desempeño, cumplir con las expectativas de los clientes y demostrar su compromiso con la calidad.
NTC ISO 9001:2015	Manejo de la gestión de la calidad; aplicable a cualquier organización; es de carácter internacional; provee a las organizaciones orientación y herramientas para asegurar el cumplimiento de los requerimientos: legales y de sus clientes.
NTC ISO 10005:2018	Proporciona pautas para establecer, revisar, aceptar, aplicar y revisar planes de calidad. Este documento es aplicable a los planes de calidad para cualquier resultado previsto, ya sea un proceso, producto, servicio, proyecto o contrato, y cualquier tipo o tamaño de organización.
Resolución 07106 del 2 de diciembre de 2009	Guía de manejo ambiental de proyectos de infraestructura delINVIAS.
Resolución No. 003290 del 15 de agosto de 2007.	Normas de Ensayo para Carreteras.
Resolución No. 003288 del 15 de agosto de 2007.	Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras
Resolución No. 005864, del 12 de noviembre de 1998, emanada de la Dirección General delINVIAS.	Manual de Capacidad y Niveles de Servicio para Carreteras de Dos Carriles segunda versión.
Resolución No. 000744, del 4 de marzo de 2009.	Manual de Diseño Geométrico para Carreteras.
Resolución No 1050 de 2004, emanada del Ministerio de Transporte y sus modificaciones.	Manual de Señalización Vial.
Resolución No. 000803, del 6 de marzo de 2009.	Manual de Diseño de Pavimentos Asfálticos en Vías con Medios yAltos Volúmenes de Tránsito.
Resolución No. 003482, del 29 de agosto de 2007.	Manual de Diseño de Pavimentos Asfálticos en Vías con bajos Volúmenes de Tránsito.
Resolución No. 000743 del 4 de marzo de 2009.	Guía Metodológica para el Diseño de Obras de Rehabilitación de Pavimentos Asfálticos de Carreteras.
Resolución No. 000024 del 7 de enero de 2011.	Manual de Drenaje para Carreteras.
	Manuales de inspección de obras del INVIAS (Estructuras dedrenaje, pavimentos flexibles, pavimentos rígidos, puentes y pontones, y obras de estabilización)
	Norma sismo resistente 2010 NSR10 y sus modificaciones.

Resolución No. 000090 del 26 de enero de 2004, emanada del Ministerio de Transporte	Por la cual se establece la instalación obligatoria de vallas informativas en las obras públicas que realice el Ministerio de Transporte y sus entidades adscritas y vinculadas.
Resolución No. 002543 del 23 de agosto de 2000, emanada del Ministerio de Transporte	Por la cual se modifica parcialmente la Resolución No. 002633 del 14 de diciembre de 1999. Vallas informativas.

Tabla No. 02 REQUISITOS LEGALES OBRAS VIALES

b) **COMPONENTE SOCIO AMBIENTAL:** En esta fase se dará mediante el cumplimiento legal según la estructura que contiene el INVIAS, mediante el PAGA (Plan De Adaptación De La Guía Ambiental), instrumento previsto por INVIAS para mejorar la calidad de las obras:

- ✓ Se orienta la estructuración de planes, programas y proyectos de infraestructura vial, con el fin de que se incorporen medidas que generen un beneficio ambiental neto positivo, buscando que se pueda evitar, prevenir, mitigar, corregir o compensar la totalidad de los impactos ambientales significativos que se puedan generar.

- ✓ Se Presentará un informe mensual de avance de ejecución del objeto contractual que contenga en forma detallada los aspectos socio ambientales de acuerdo con las directrices que establezca la Interventoría.

- ✓ Cumplir con las normas de gestión ambiental, así como con las normas de seguridad y salud en el trabajo que rijan durante la vigencia del presente contrato y atender las acciones y evidencias que deben presentarse de conformidad con los anexos del contrato.

- ✓ Durante y en la terminación final de la obra el contratista deberá retirar el material sobrante y entregar la obra en perfecto estado de limpieza.

c) COMPONENTE GESTION ADMINISTRATIVA y FINANCIERA: En esta fase se dará cumplimiento a:

- ✓ Destinar a la ejecución del contrato mano de obra no calificada de la región en un porcentaje no inferior al diez por ciento (10%).

- ✓ Identificar las oportunidades para promover el empleo local durante la ejecución del contrato.

- ✓ Dar cumplimiento a las normas de afiliación y pago de seguridad social integral (salud, pensiones y riesgos), que le correspondan de acuerdo con el personal que llegare a emplear en la ejecución del contrato.

- ✓ Presentar un informe mensual de avance de ejecución del objeto contractual que contenga en forma detallada los aspectos administrativos, técnicos, ambientales, legales y financieros del mismo, de acuerdo a las directrices que establezca la Interventoría.

- ✓ En conjunto con el supervisor y/o interventor, se evaluarán posibles adicionales, siguiendo los procedimientos ordenados por la ley.

- ✓ Mantener los precios ofrecidos en los Análisis Detallados de Precios Unitarios, durante la vigencia del contrato.

- ✓ Responder por el pago de los tributos que se causen o llegaren a causarse por la celebración, ejecución y liquidación del contrato.

CONTRATACION, COMPRAS Y ALQUILER: En esta fase se dará cumplimiento a:

- ✓ Ejecutar las obras objeto de este contrato según lo estipulado en las especificaciones técnicas y alcance de obra.

- ✓ Disponer del personal idóneo, así como de los recursos logísticos, materiales, y/o equipos, necesarios para desarrollar el contrato dentro de la oportunidad y con la calidad establecidos.

  Para este ítem, se tendrá en cuenta el Anexo No. 02 (PROCEDIMIENTO PARA LA GESTION DE PROVEEDORES Y CONTRATISTAS)

- ✓ Realizar un registro fotográfico y diario de obra de las actividades de obra.

- ✓ Asegurar la permanencia, en el sitio de las obras los equipos ofrecidos para la ejecución del contrato.

- ✓ Efectuar, junto con el Interventor y/o Supervisor, las mediciones de obra como lo contemplan las especificaciones y las cantidades de obra.

- ✓ Dar cumplimiento a las especificaciones técnicas de la obra.

- ✓ Se Presentará un informe mensual de avance de ejecución del objeto contractual que contenga en forma detallada el avance técnico del proyecto de acuerdo a las directrices que establezca la Interventoría.

PROVEEDORES MATERIALES PÉTREOS	
MATERIAL DE AFIRMADO O SIMILAR	AGREGADOS SANTA LUCIA AGREGADOS VILLAMIL MINING SAS - AGREGADOS TETUAN SAS
ARENA, GRAVA	AGREGADOS SANTA LUCIA AGREGADOS VILLAMIL MINING SAS. AGREGADOS TETUAN SAS EL MORAL - ARENEA DUBAI
ASFALTO	AGREGADOS TETUAN SAS ORBEING SAS PAVITEC LTDA
PROVEEDORES MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	
ACERO	FERRETERIA AM - FERRETERIA G&J
CONCRETO	HOLCIM SA - ARGOS SA
MAQUINARIA Y EQUIPOS	• MOTONIVELADORA • EXCAVADORA DE ORUGA. • VIBRO COMPACTADOR 10 TON. • VOLQUETA DOBLE TROQUE. • VOLQUETA SENCILLA. • COMPACTADOR MANUAL. • VIBRO COMPACTADOR 2.5 TON. • MINICARGADOR

Tabla No. 03 MAQUINARIA Y EQUIPOS DISPONIBLES

d) COMPONENTE GESTION JURÍDICA: En esta fase se dará cumplimiento a:

- ✓ Ejecutar las demás actividades que sean necesarias para lograr un total y fiel cumplimiento del objeto, el alcance y las obligaciones contratadas, aunque no estén específicamente señaladas en el presente documento, siempre y cuando las mismas correspondan a la naturaleza y objeto del contrato.

- ✓ Realizar y ejecutar el contrato dentro de los plazos y términos establecidos y acordados entre las partes.

- ✓ Elaborar y suscribir el acta de inicio de ejecución del contrato, así como las actas de suspensión, reiniciación, terminación del contrato, recibo final y liquidación, utilizando como guía los modelos, instrucciones y procedimientos establecidos por la entidad contratante. Para efectos del acta de liquidación deberá participar en la determinación de las cantidades finales de obra ejecutada, en la verificación de corrección de defectos, en la adecuación final de las zonas de las Obras y en verificar la constitución de las garantías que correspondan.

- ✓ Elaborar, junto con el Interventor y/o Supervisor, las actas de recibo a satisfacción de las obras realizadas y participar en los recibos definitivos de la obra, así como suscribir el acta correspondiente.

e) COMPONENTE GESTION DE SEGUROS Y DE RIESGOS: En esta fase se dará cumplimiento a:

- ✓ Durante la ejecución del contrato deberá dar cumplimiento leyes y los reglamentos relativos a Salud Ocupacional y Seguridad Industrial y tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan en las zonas de sus campamentos de trabajo, accidentes o condiciones insalubres; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP).

- ✓ Se deberá Allegar las garantías exigidas consistentes en las pólizas de seguros de acuerdo con los requerimientos establecidos en los documentos del proceso.

- ✓ Informar por escrito de la ocurrencia de situaciones constitutivas de fuerza mayor o caso fortuito o de cualquier otra naturaleza que intervengan directamente en la realización del contrato de obra.

- ✓ El Ejecutor del proyecto deberá realizar las precauciones necesarias para la seguridad del personal a su cargo o servicio y los transeúntes de acuerdo a la reglamentación vigente del país.

- ✓ El Ejecutor del proyecto deberá garantizar la señalización y mantener la excelente adecuación locativa, con el fin de evitar accidentes en el área.

6. POLITICA DE CALIDAD

El ejecutor del proyecto, se compromete a cumplir satisfactoriamente con todos los requisitos definidos contractualmente, de manera oportuna, eficiente y con estándares de calidad, Implementando el presente Plan de Aseguramiento de Calidad, basado en un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) bajo las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO 10005:2018, con personal de excelencia y tecnología adecuada a través de la mejora continua del Sistema de Gestión de Calidad, para el cumplimiento de las metas del proyecto cuyo objeto contractual y demás documentos que lo modifiquen, adicionen o complementen para al proyecto.

7. RESPONSABILIDADES GERENCIALES DE LA DIRECCION Y REPRESENTACION LEGAL DEL PROYECTO.

El director del proyecto y el Profesional encargado del cumplimiento de calidad, se comprometen a la correcta implementación y funcionamiento de manera efectiva, a través de su mantenimiento, revisión y mejora continua.

Tienen el compromiso de liderar y verificar el cumplimiento de la política y objetivos de calidad en todos los niveles del proyecto y de proporcionar los recursos necesarios para el alcance de tal propósito.

El Profesional de gestión de la calidad velará por el cumplimiento del Plan de Aseguramiento de Calidad como responsable directo dentro de la ejecución del proyecto y desarrollará estas actividades bajo las directrices definidas en el presente Plan de Aseguramiento de Calidad.

La responsabilidad por la calidad de los trabajos corresponde a la interacción correcta de todos los integrantes del equipo de trabajo, liderada por la gerencia o dirección de obra; si bien cada persona es responsable de la calidad en el cargo que le fue asignado, el director del proyecto, profesional encargado del cumplimiento de calidad, junto con el residente y personal de apoyo, responsables de su seguimiento y de la ejecución del Proyecto dentro del marco de calidad previsto. Su función principal es integrar todos los esfuerzos de sus trabajadores durante la ejecución de los trabajos, entregar resultados acordes con sus exigencias y expectativas, dando cumplimiento al objeto contractual.

- Establecer objetivos: Proponer y hacer seguimiento de los objetivos de calidad.
- Implementar controles: Establecer métodos de control de calidad, como auditorías, inspecciones, y pruebas.
- Garantizar la calidad: Asegurar que los productos cumplan con los estándares establecidos en el plan.
- Identificar y corregir desviaciones: Seguir los indicadores de calidad y corregir

desviaciones.

- Mejorar procesos: Participar en la mejora de los procesos de trabajo.
- Evaluar riesgos: Identificar y evaluar riesgos y oportunidades.
- Gestionar la documentación: Mantener y gestionar la documentación y registros del sistema de gestión de calidad.
- Realizar auditorías: Realizar auditorías internas y coordinarlas.
- Formar al personal: Evaluar las necesidades de formación del personal y coordinar esta.
- Informar: Informar al resto de la organización de los cambios o modificaciones que suceden en el sistema de gestión de calidad.
- Velar por el sistema de gestión: Velar para que cada empresa cuente con el sistema de gestión adecuado.
- La calidad es una cuestión clave en las empresas para ser competitivas y eficientes.

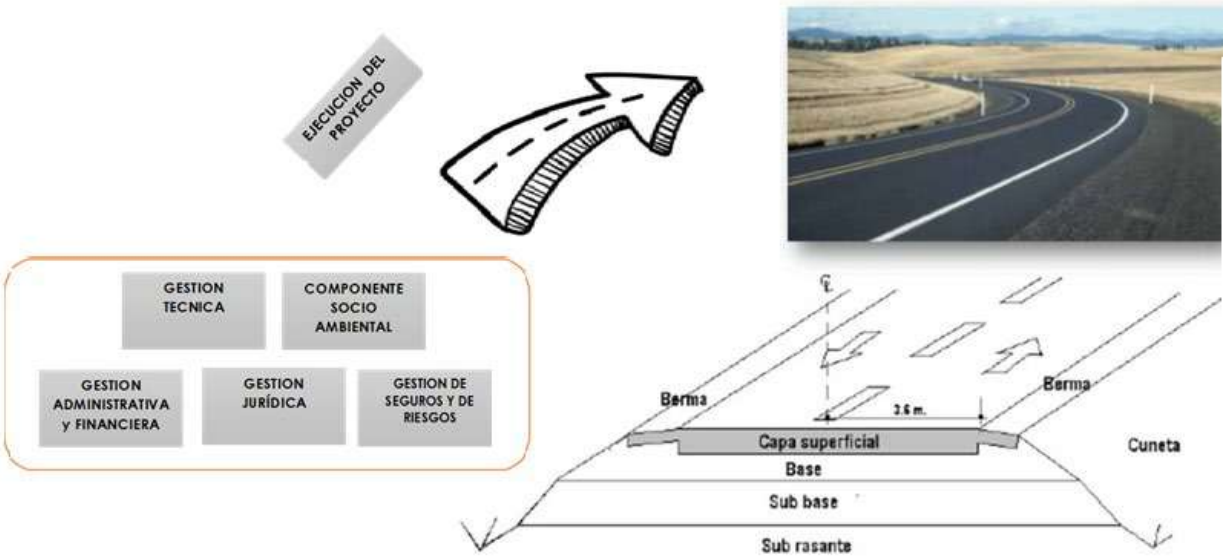
8. SISTEMA DE CALIDAD

8.1. MAPA DE PROCESOS Y ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Dentro del marco de ejecución del proyecto, se llevarán a cabo una serie de procesos estratégicos que conllevaran a la interacción adecuada entre el ejecutor y la entidad contratante, para dar cumplimiento a un objeto, el cual será el resultado exitoso del cumplimiento de este plan.



Para llevar a cabo el proceso de entrega de obra, se han propuesto en este plan con unas actividades de las cuales claramente identificadas serán de ámbito técnico, administrativo, financiero, jurídico, operativo, socioambiental, siendo estos procesos, la secuencia entre ellos, así como la forma en que interactúan están representados en el siguiente Mapa de Procesos:



8.2. PROCESOS GERENCIALES O DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO:

En este nivel se establecen y ejecutan actividades de gestión de mercado, orientación, direccionamiento estratégico, medición, seguimiento y mejora al proyecto, para ello se deberá contar con el siguiente recurso humano:

CARGO	CANTIDAD
Director Administrativo	1
Secretaria	1

8.3. PROCESOS DE EJECUCIÓN O TÉCNICA:

Este nivel enmarca la ejecución de la obra, definiéndose de la siguiente manera:

CARGO	CANTIDAD
Director de obra	1
Residente de Obra	1
Especialista en Geotecnia vial y Pavimentos	1
Especialista Ambiental	1
Especialista HSEQ	1
Operador de maquinaria ✓ MOTONIVELADORA ✓ EXCAVADORA DE ORUGA. ✓ VIBRO COMPACTADOR 10 TON. ✓ VOLQUETA DOBLE TROQUE. ✓ VOLQUETA SENCILLA. ✓ COMPACTADOR MANUAL. ✓ VIBRO COMPACTADOR 2.5 TON. ✓ MINICARGADOR	8

8.4. PROCESOS DE APOYO:

En este nivel se encuentran los procesos para apoyar las actividades que darán cumplimiento con las obligaciones contractuales, y estará conformado por:

Gestión Administrativo y Financiero: Sera un personal externo (SECRETARIA), encargado de realizar procesos administrativos, es decir afiliaciones al sistema de seguridad social, contratación de personal del proyecto, cotizaciones y pagos a proveedores.

Adicionalmente se contará con un Contador, quien tendrá a cargo el desarrollo de actividades propias de su especialidad y personal propio de la parte administrativa, quienes prestarán un apoyo logístico a toda la estructura de la Interventoría, tanto en las áreas administrativas como técnica.

Gestión Jurídica: Realizará los procesos y actividades enfocadas a verificar la aplicación y cumplimiento de los aspectos regulatorios y contractuales relacionados con el proyecto.

A continuación, se presenta el organigrama del proyecto.

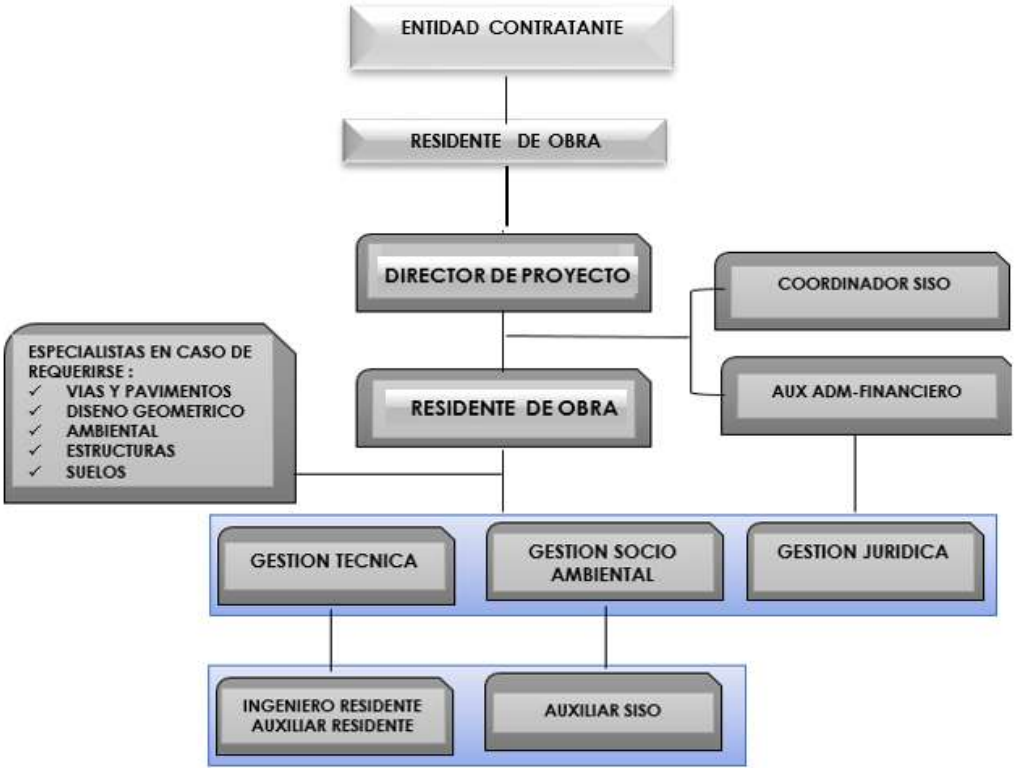


Gráfico 2. Estructura Organizacional - Organigrama del proyecto

NIVELES DE ESCALAMIENTO:

En las actividades relacionadas con el proyecto, se definen los siguientes niveles de escalamiento para la entidad contratante, a los cuales éste acude cuando se presentan inconvenientes en la comunicación con los ejecutores directos de las actividades o incumplimientos contractuales:

Primer nivel de escalamiento: Director de Obra
Segundo nivel de escalamiento: Ejecutor del proyecto
Tercer nivel de escalamiento: Interventoría
Cuarto nivel de escalamiento: Supervisión o Entidad Contratante

9. REVISIÓN DEL CONTRATO

Este proceso corresponde a un sistema documentado de actividades y verificaciones que pretende realizar al redactar los contratos que definirán las funciones y responsabilidades de todas las partes involucradas.

La revisión del contrato en el contexto implica evaluar si los términos y condiciones del contrato cumplen con los requisitos y estándares de calidad establecidos. Esto asegura que el contrato refleje con precisión los objetivos y expectativas de calidad del proyecto o servicio, y que las partes involucradas estén alineadas en cuanto a los estándares de calidad a cumplir.

Importancia de la revisión del contrato:

Asegura el cumplimiento de requisitos: La revisión garantiza que el contrato incluya todos los requisitos técnicos y de calidad necesarios para el proyecto o servicio.

Define responsabilidades: Establece claramente las responsabilidades de cada parte en cuanto a la calidad, evitando ambigüedades y conflictos futuros.

Minimiza riesgos: Permite identificar y mitigar riesgos relacionados con la calidad antes de que ocurran, protegiendo a todas las partes involucradas.

Facilita la gestión de la calidad: Un contrato bien definido facilita la gestión de la calidad durante la ejecución del proyecto o servicio, permitiendo una mejor trazabilidad y control.

Promueve la satisfacción del cliente: Al asegurar que el contrato refleje las expectativas de calidad del cliente, se incrementa la probabilidad de satisfacción y éxito del proyecto.

Proceso de revisión del contrato:

- ✓ Análisis de requisitos: Revisar los requisitos del cliente y los estándares de calidad aplicables al proyecto o servicio.
- ✓ Evaluación del contrato: Comparar los términos del contrato con los requisitos y estándares identificados.
- ✓ Identificación de discrepancias: Detectar cualquier inconsistencia o falta de claridad en el contrato con respecto a la calidad.
- ✓ Negociación y ajuste: Realizar las modificaciones necesarias en el contrato para asegurar que se cumplan los requisitos de calidad.
- ✓ Aprobación: Una vez que el contrato refleje adecuadamente los requisitos de calidad, obtener la aprobación de todas las partes involucradas.

10. ESTRUCTURA DEL PROCESO CONTRATO DE OBRA

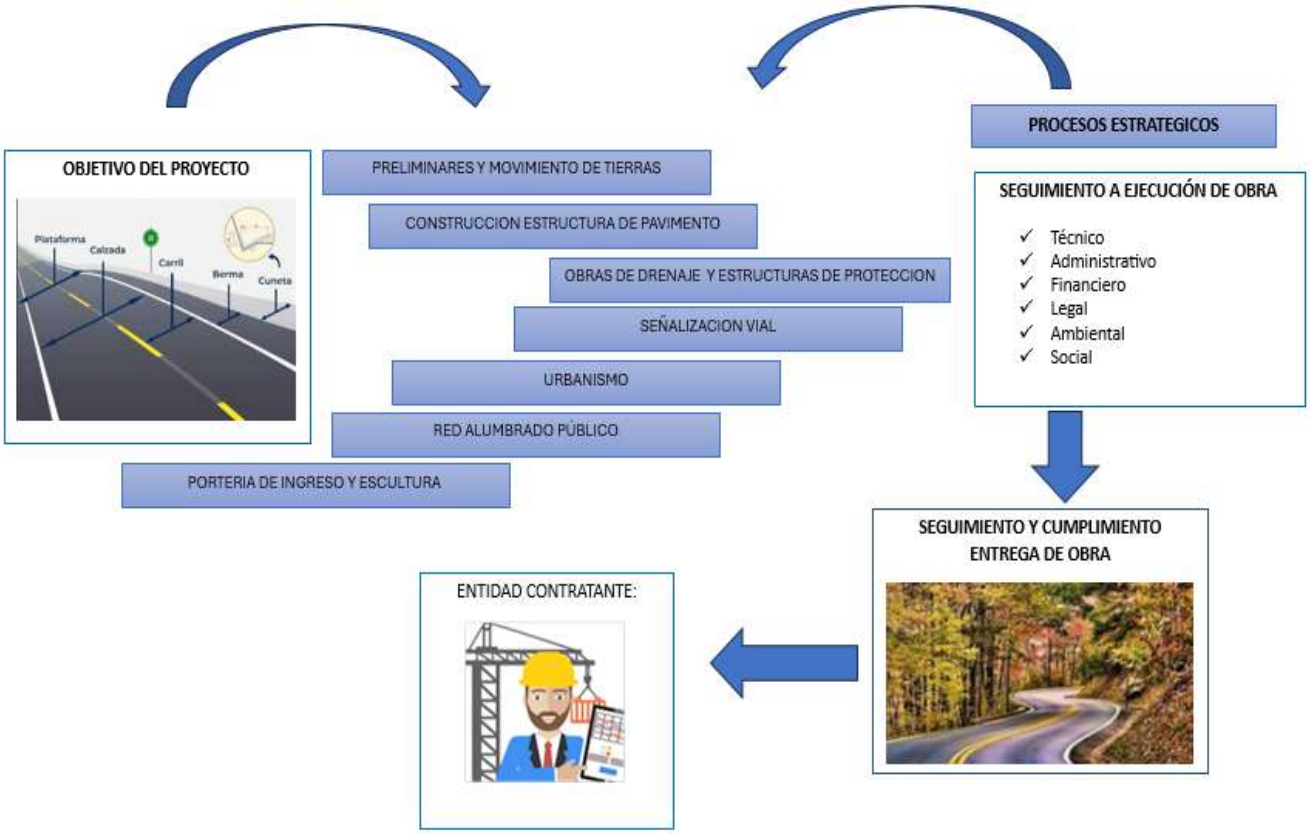


Gráfico 3. Estructura del Proyecto

Cada uno de los procesos definidos en la estructura organizacional se encuentran enmarcado en el ciclo básico de los procesos: procesos de iniciación, de planificación, de ejecución, de seguimiento y control, yde cierre, los cuales se establecen de la siguiente manera:

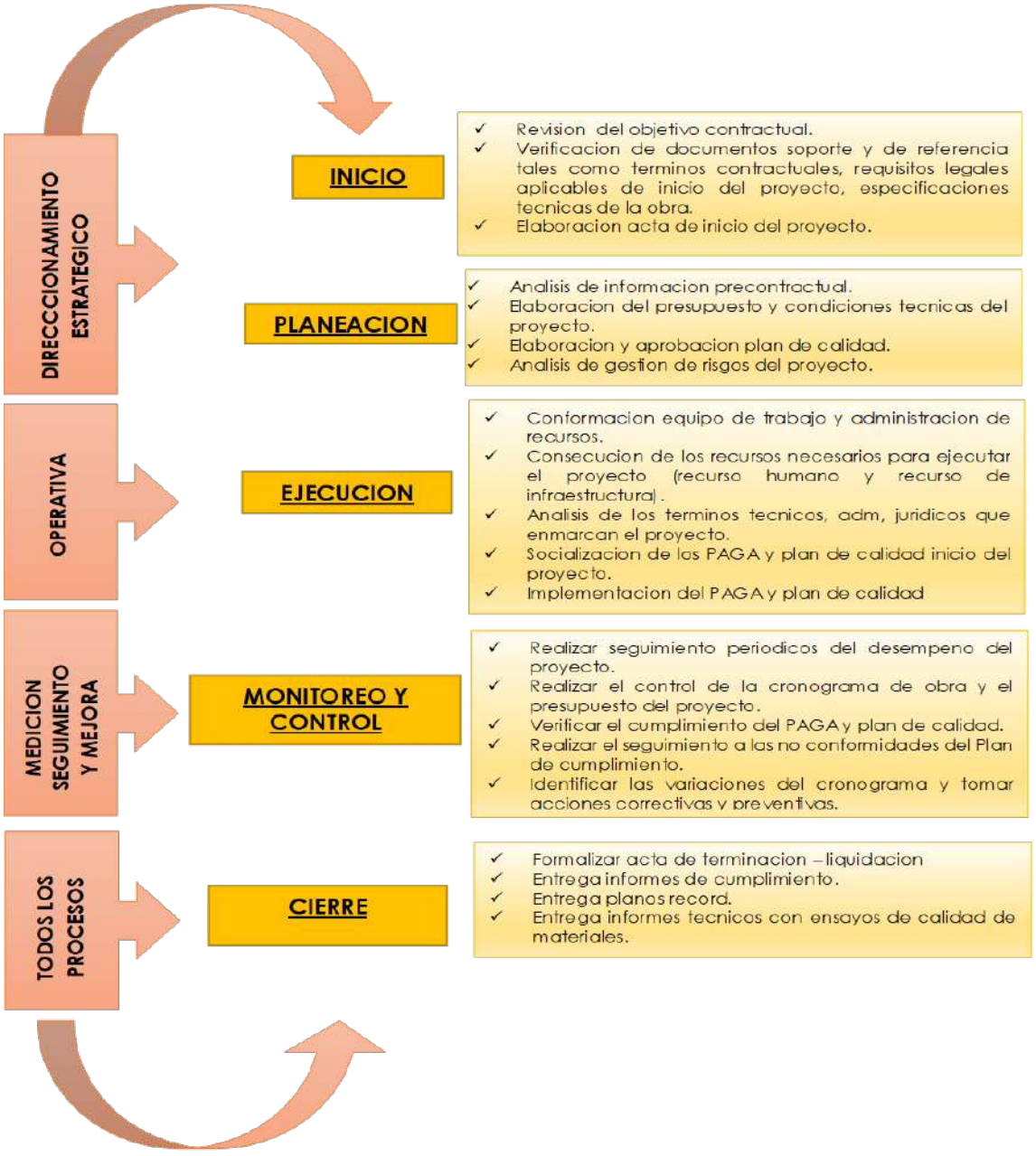


Gráfico 4. Ciclo básico del proceso del proyecto

10.1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO

El plazo previsto para la ejecución del proyecto será considerado y contado a partir de la firma del acta de inicio, se adjunta en la propuesta económica.

El cronograma de actividades detallara las tareas, plazos y responsables para implementar las acciones necesarias para asegurar la calidad de un producto o servicio. Es una herramienta esencial para la gestión de la calidad, ya que permite planificar, controlar y evaluar el cumplimiento de los objetivos de calidad establecidos y deberá incluir:

- ✓ Actividades: Lista detallada de todas las tareas necesarias para implementar el plan de calidad.
- ✓ Fechas de inicio y fin: Establece los plazos para cada actividad, indicando cuándo comienza y cuándo debe finalizar.
- ✓ Responsables: Asigna a cada actividad una persona o equipo responsable de su ejecución.
- ✓ Recursos: Indica los recursos necesarios para cada actividad (humanos, materiales, financieros, etc.).
- ✓ Dependencias: Identifica las relaciones entre actividades, indicando cuáles deben completarse antes que otras.
- ✓ Hitos: Define puntos de control importantes en el cronograma que marcan el logro de objetivos clave.
- ✓ Indicadores: Define métricas para medir el progreso y el cumplimiento de las actividades y objetivos.
- ✓ Fases para la creación de un cronograma de actividades: Definir el alcance del plan de calidad: Establecer los objetivos, productos o servicios a los que se aplicará el plan, así como los límites de este.
- ✓ Identificar las actividades: Desglosar el plan de calidad en tareas y actividades específicas.
- ✓ Establecer la secuencia de las actividades: Determinar el orden lógico en que se deben ejecutar las actividades.
- ✓ Estimar la duración de las actividades: Calcular el tiempo necesario para completar cada actividad.
- ✓ Asignar responsabilidades: Designar a los responsables de cada actividad.
- ✓ Establecer los recursos: Determinar los recursos necesarios para cada actividad.
- ✓ Definir los hitos: Establecer puntos de control importantes en el cronograma.
- ✓ Establecer los indicadores de calidad: Definir métricas para medir el progreso y el cumplimiento.
- ✓ Visualizar el cronograma: Utilizar herramientas como diagramas de Gantt o software de gestión de proyectos para representar el cronograma.
- ✓ Revisar y actualizar el cronograma: Realizar seguimientos periódicos para asegurar que el cronograma se está cumpliendo y realizar ajustes si es necesario.

11. RECURSOS DEL PROYECTO

11.1. RECURSOS HUMANOS

Los recursos humanos son un componente fundamental en la gestión de calidad de una organización, según la norma ISO 9001. Esto se debe a que el desempeño de los empleados debe beneficiar directamente a la calidad del sistema de gestión y el objeto contractual que será el producto final a entregar, por ello el Ejecutor del proyecto, deberá considerar que el principal recurso con que cuenta es el humano, el cual está conformado por un grupo de personas que participan en la obra, con la experiencia y formación académica acorde con los requerimientos del proyecto.

Así, las cosas la importancia de la calidad debe ser garantía, mediante su personal capacitado y motivado hacia la gestión y aseguramiento de la calidad, proporcionando un ambiente de trabajo seguro, agradable y propicio para la prestación de un servicio óptimo. Cada vez que se realice una capacitación, esta se registra en el formato de Lista de Asistencia, VER FORMATO 01_CODIGO No. PCV-CAC-001





CARGO	CANTIDAD
Director de obra	1
Residente de Obra	1
Especialista en Geotecnia vial y Pavimentos	1
Especialista Ambiental	1
Especialista HSEQ	1

11.2. RECURSOS FINANCIEROS Y CAPACITACIÓN

El entrenamiento y la Capacitación que se involucra dentro de este Plan, consiste en establecer procedimientos y recursos para cumplir con los requisitos de calidad.

OBJETIVO GENERAL

Modificar actitudes para contribuir a crear un clima de trabajo satisfactorio, incrementar la motivación del trabajador y hacerlo más receptivo a la supervisión y acciones de gestión; y así dar cumplimiento al objeto contractual, mediante la interacción de un buen equipo de trabajo.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✓ Brindar información completa y eficaz al personal del proyecto sobre los sistemas que se están implementando.
- ✓ Crear una mayor conciencia del autocuidado en las actividades ejecutadas dentro del marco del proyecto y los beneficios de las pausas en las jornadas laborales.
- ✓ Apoyar al crecimiento con el cumplimiento de las nuevas normas de seguridad y salud en el trabajo, ambiental y legal.

METAS

Capacitar el 100% de los integrantes del proyecto, con todos los temas de seguridad y salud en el trabajo, ambiental, legal, social y técnico.

ACCIONES A DESARROLLAR

Las acciones para el desarrollo del presente plan de capacitaciones están orientado a la información e inclusión de los integrantes en los sistemas de gestión, el cuidado de la salud en jornadas laborales y actividades en obra que ayudaran a la motivación y mejora de la salud de cada uno de los trabajadores del proyecto.

El plan de aseguramiento de la calidad describe, en el entrenamiento y la capacitación:

- Métodos y acciones necesarias para realizar cada actividad.
- Establece normas y procedimientos claros para la producción, las pruebas y la entrega.

- Incluye procedimientos que indiquen cómo actuar cuando se producen no conformidades. Garantiza que los empleados tengan la información correcta para ejecutar procesos de acuerdo con los estándares de calidad.
- Eleva la motivación y el rendimiento de los trabajadores en la ejecución del proyecto.
- Mejorar la interacción de los integrantes del proyecto, y con ello generar una mayor conciencia frente a los beneficios de la seguridad y salud en el trabajo.
- Dar a conocer nueva normatividad frente a los sistemas de gestión, legislación ambiental y aspectos del proyecto.
- Genera mejores hábitos de salud en el trabajo, con el tema de las pausas activas y condiciones en los sitios de trabajo.
- Mantiene actualizados a todos los integrantes del proyecto sobre nuevos avances técnicos, administrativos, ambientales y legales.

TEMAS DE CAPACITACIÓN

- Inducción a trabajadores norma NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO 10005:2018
- Actividad de pausa activa: Interacción del personal del proyecto.
- Presentación de riesgos y enfermedades laborales, recomendaciones saludables en los puestos de trabajo.
- Actividad de pausa activa: Ejercicios de gimnasia cerebral
- Socialización del plan de emergencias y matrices de riesgos dentro de la empresa con el fin de dar a conocer los tipos de alarma y puntos de encuentro en caso de emergencia.
- Socialización plan de orden y aseo.
- Socialización Política de SG-SST.
- Socialización y aplicación PAGA -Plan de adaptación a la Guía Ambiental.

11.3. RECURSOS FÍSICOS

Los recursos físicos son los activos tangibles que se utilizan para implementar un sistema de calidad, Esto incluye la maquinaria, los equipos, las instalaciones y las materias primas.

El ejecutor del proyecto deberá dar la importancia de la prestación del servicio en las mejores condiciones técnicas, en tal sentido mantiene al personal dotado de los recursos tecnológicos y logísticos necesarios para el logro de los objetivos, para ello el Ejecutor del proyecto dispondrá de:

- ✓ Campamento provisional para el área técnica.
- ✓ Equipos de topografía: Estación total y nivel con todos los accesorios.
- ✓ Equipos de cómputo, impresoras, fotocopiadora, escáner, cámaras fotográficas.
- ✓ Equipo de comunicaciones: Internet y celular de contacto para mantener la comunicación.
- ✓ Vehículos de transportes, según la necesidad que se presente.
- ✓ Servicios de laboratorio de calidad que presten servicio efectivo al ejecutor del proyecto.

12. CONTROL DE DISEÑO

En este proceso que se incluye en el plan de control de calidad de los proveedores. Su objetivo es garantizar que el diseño de un producto o servicio cumpla con los requisitos del usuario y las especificaciones técnicas.

Etapas del control de diseño
Planificar las necesidades del usuario y los insumos de diseño
Documentar el proceso de diseño
Verificar y validar cada etapa del desarrollo
Probar los resultados del diseño
Realizar revisiones de diseño
Detectar y solucionar problemas en una etapa temprana

12.1. OBJETIVOS Y METAS

PROCESO	NOMBRE	RANGO CUMPLIMIENTO ESPERADO			POSIBLE RIESGO POR NO CUMPLIMIENTO
		ALTO 100-75	MEDIO 74-45	BAJO 44-01	
DIRECCCIONAMIENTO ESTRATEGICO	INICIO	100			Falta de documentos soporte y de referencia tales como términos contractuales, requisitos legales. Ausencia especificaciones técnicas de la obra. No Elaboración acta de inicio del proyecto.
	PLANEACION	100			No proyección en la Elaboración del presupuesto y condiciones técnicas del proyecto. Ausencia de especificaciones técnicas.
OPERATIVA	EJECUCION	100			Ausencia de estudios y diseños. Ausencia de control de calidad de los materiales. Ausencia de recursos humanos y de infraestructura. Ausencia de materiales de construcción. Deficiencias en la implementación del PAGA.
MEDICION SEGUIMIENTO Y MEJORA	MONITOREO Y CONTROL	100			Deficiencia en los reportes periódicos de avance. Deficiencias en el control de programación de obra. Deficiencias en el control del flujo de caja. No aplicación de mejoras en no conformidades encontradas.
TODOS LOS PROCESOS	CIERRE	100			No entregar el proyecto a satisfacción. No entregar planos récord ni informes técnicos requeridos. No dar cumplimiento al cronograma. No dar cumplimiento a los requisitos presupuestales. No firmar Acta de recibo ni liquidación.

Gráfico 7. Objetivos y Metas

12.2. ESTRUCTURA DOCUMENTAL DEL PROYECTO

12.3. Respuesta a solicitudes y presentación de informes.

ACTIVIDAD	REQUISITO
Respuesta a peticiones o particulares	Quince (15) días hábiles
Expedición de certificaciones	Diez (10) días hábiles, salvo se trate de certificaciones laborales, para lo cual se dispone de tres (3) días hábiles
Peticiones con el propósito de obtener copias dedocumentos	Diez (10) días hábiles
Consultas en materia de Gestión Contractual.	Diez (10) días hábiles
Informes técnicos, administrativo, financieros, legal, ambiental y social.	Mensual cinco (5) primeros días hábiles de cadames
Presentación del informe PAGA	Mensual cinco (5) primeros días hábiles de cada mes
Presentación del informe final de Obra	Dentro de los veinte (20) días siguientes a la fecha en que la terminación se hiciere efectiva
Presentación del Informe de Verificación y auditoria.	Cuando aplique
Presentación del plan de Acción	Cuando aplique
Presentación de seguimiento al cronograma de obra detallado.	Mensual - Primer comité del cada mes
Presentación del informe PAGA	Diez (10) días siguientes a la terminacióndel contrato
Presentación del informe de Estado del Proyecto	Trimestral (incluye registro fílmico)
Presentación de flujo financiero del proyecto	Mensual - Primer comité del cada mes

Gráfico 9. Actividades Vs. Requisitos

Los informes mensuales deberán contener como mínimo lo siguiente:

I. Ficha técnica del proyecto
II. Información del proyecto
III. Avance técnico de obra detallado
IV. Avance cronograma de obra

V. Información flujo financiero
VI. Acreditación de cumplimiento de Aportes Parafiscales y Seguridad Social personaldel Ejecutor del proyecto.
VII. Anexar la relación y copia magnética de la correspondencia
VIII. Informe PAGA - Plan de adaptación a la guía ambiental.
IX. Solicitudes por parte del Ejecutor del proyecto, Conclusiones y recomendaciones

Para la ejecución del proyecto, se establecen los siguientes niveles de documentación:



Gráfico 8. Estructura Documental

12.4. CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS

El control de documentos y datos en un plan de calidad es un proceso que garantiza que la información esté disponible, sea precisa y actualizada. Esto se hace desde la creación de los documentos hasta su distribución.

Objetivos del control de documentos

- Asegurar la calidad y la satisfacción del cliente
- Cumplir con los requisitos de auditoría y normativos
- Optimizar los procesos de trabajo
- Reducir el riesgo de pérdida o mal uso de la información

Consideraciones para el control de documentos

- Identificación de los documentos, con títulos, numeración y fechas
- Formato de los documentos
- Revisión y aprobación de los documentos
- Distribución y acceso a los documentos
- Almacenamiento y preservación de los documentos
- Control de cambios en los documentos
- Retención y disposición de los documentos
- Control de documentos externos

Herramientas para el control de documentos Procedimientos documentados, Registros de documentos relevantes de origen externo, Herramientas digitales para gestionar la información.

El control de la documentación está indicado en el Formato MS-PCD-07 procedimiento Control de Documentos. La forma en que se elaboran los documentos se localiza en el Manual PCV-PED-01 procedimiento Elaboración de Documentos. Para este proyecto, toda la documentación que se utilice, se normalizará y controlara de acuerdo al Sistema de Gestión de Calidad, los documentos y formatos que se requieran implementar para un control específico se identificarán antecediendo al código ya establecido la palabra OMV, y se describirán a través del Plan de Aseguramiento de Calidad del proyecto, mediante la palabra PC, la cual corresponde al procedimiento donde se especifica el formato, como se define en el PCV-PED-01 procedimiento Elaboración de Documentos.

Las responsabilidades generales del área de calidad ante el control documental son las siguientes:

- ✓ Asegurar que todos los documentos sean revisados y aprobados.
- ✓ Asegurar que todas las ediciones pertinentes de los documentos estén disponibles.
- ✓ Asegurar que todos los documentos obsoletos sean retirados del proyecto para consulta y asegurar que se mantengan actualizadas de acuerdo a la versión vigente.

Documentos Propios del proyecto

- Plan de Aseguramiento de Calidad
- Contrato y anexos
- Procedimientos operativos y de gestión administrativa

12.5. CONTROL DE DOCUMENTACION

El control de los registros del Sistema de Gestión de Calidad está regido por el MS-PCR-01 procedimiento Control de Registros y se debe relacionar a través del PCV-LMD-01 Lista maestra de documentos y datos, en la parte de Lista de Registros, donde es necesario relacionar la información correspondiente con el código, clase, responsable, almacenamiento, recuperación, retención y observaciones.

Documentos Propios del proyecto

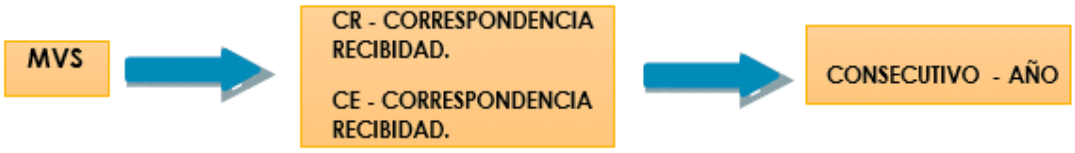
- Actas de reuniones
- Informes
- Control de correspondencia recibida y enviada
- Reportes de campo

12.6. CONTROL DE CORRESPONDENCIA

- De toda la correspondencia recibida y enviada debe enviarse copia al director, al Ejecutor del proyecto. TODO comunicado que se emita DEBE ir firmada por el director del proyecto o por el Ejecutor del proyecto.

- La persona encargada de gestión documental, es el responsable del registro de los formatos de control de correspondencia, como del archivo físico y magnético de TODA la correspondencia.

Para asignar el consecutivo, se tendrá en cuenta la siguiente estructura:



- La primera parte corresponde al nombre general del proyecto, el cual será: PCV

- la segunda parte corresponde al consecutivo, el cual comienza en 001 y se va asignado amedida que se envíe o reciba la correspondencia y seguido va la parte correspondiente al año vigente.

- Cuando la correspondencia es recibida se debe anteceder con la palabra SC.
- Cuando la correspondencia es recibida se debe anteceder con la palabra SE.

Correspondencia enviada:

Cada vez que se requiera enviar un comunicado a la parte interesada, es necesario que el responsable de emitirlo solicite un consecutivo a la persona encargada de control documental y le indique la información correspondiente al PCV-CE-001-2025 Control de correspondencia enviada para que la registre oportunamente.

Correspondencia recibida:

Toda la correspondencia recibida, (reunión, visita a campo) debe ser entregada al responsable de control documental para que primero que todo le coloque el sello de recibido y registre el consecutivo y la fecha de recibido por el Ejecutor del proyecto, seguidamente diligencie el PCV-CR-001-2025 Control de correspondencia recibida, relacionando la información correspondiente al consecutivo.

Esta correspondencia debe ser escaneada y remitida de inmediato al director XXXX, mediante un correo electrónico, para que ellos preparen la respuesta o remitan al responsable para su solución.

Siempre se debe enviar el original al responsable de control documental para su respectivo archivo, el cual debe ser en físico y en medio digital.

- Control del proceso
- Inspección y ensayo
- Control de equipo de medición y ensayo
- Estado de inspección y ensayo
- Control de producto no conforme
- Acción correctiva y preventiva
- Manejo almacenamiento embalaje preservación y entrega

12.7. MEDIOS DE COMUNICACIÓN

a. Líneas de Comunicación

- ✓ Email.
- ✓ Vía telefónica.

b. Reuniones periódicas

Con el fin de obtener una retroalimentación con todos los participantes en el proyecto (Entidad contratante, supervisor, Interventor y Ejecutor del proyecto), se llevan a cabo de acuerdo con las exigencias contractuales lassiguientes reuniones o comités periódicos:

COMITÉ	OBJETIVO	PERIODICIDAD	EVIDENCIA
✓ Comité técnico y operativo ✓ Comité financiero y de avance de programación de obra	hacer seguimiento a la ejecución del proyecto.	Quincenal	Se deberán diligenciar actas de reunión.

c. Comunicación Interna

El Ejecutor del proyecto, establece varios medios de comunicación al interior de la organización, tales como:

- Correo electrónico
- Carteleras
- Reuniones y/o comités
- Telefonía
- Memorandos
- Verbal

Para que exista una comunicación eficaz, y teniendo en cuenta el aspecto a comunicar, se define de lasiguiente manera:

Aspecto a Comunicar	Responsable de la comunicación	A quién le Comunica	Cuando le Comunica	Estrategias y Medios
Respuesta a peticiones o particulares	Secretaria o encargada de comunicaciones	Partes interesadas	Quince (15) días hábiles	Comunicado escrito-Debidamente registrado en la correspondencia
Expedición de certificaciones	Secretaria o encargada de comunicaciones	Partes interesadas	Diez (10) días hábiles, salvo se trate de certificaciones laborales, para lo cual se dispone de tres (3) días hábiles	Comunicado escrito-Debidamente registrado en la correspondencia
Peticiones con el propósito de obtener copias dedocumentos	Secretaria o encargada de comunicaciones	Partes interesadas	Diez (10) días hábiles	Comunicado escrito-Debidamente registrado en la correspondencia
Consultas en materia de Gestión Contractual.	Secretaria o encargada de comunicaciones	Partes interesadas	Diez (10) días hábiles	Comunicado escrito-Debidamente registrado en la correspondencia
Informes técnicos, administrativo, financieros, legal, ambiental y social.	Secretaria o encargada de comunicaciones	Partes interesadas	Mensual cinco (5) primeros días hábiles de cada mes	Informe escrito con las especificaciones requeridas
Presentación del informe PAGA	Secretaria o encargada de comunicaciones	Partes interesadas	Mensual cinco (5) primeros días hábiles de cada mes	Informe escrito con las especificaciones requeridas
Presentación del informe final de Obra	Secretaria o encargada de comunicaciones	Partes interesadas	Dentro de los veinte (20) días siguientes a la fecha en que la terminación se hiciere efectiva	Informe escrito con las especificaciones requeridas
Presentación delInforme de Verificación y auditoria.	Secretaria o encargada de comunicaciones	Partes interesadas	Cuando aplique	Informe escrito con las especificaciones requeridas
Presentación delplan de	Secretaria o encargada de	Partes interesadas	Cuando aplique	Informe escrito con las especificaciones

Acción	comunicaciones			requeridas
Presentación de seguimiento al cronograma de obra detallado.	Secretaria o encargada de comunicaciones	Partes interesadas	Mensual - Primer comité del cada mes	Informe escrito con las especificaciones requeridas
Presentación del informe PAGA	Secretaria o encargada de comunicaciones	Partes interesadas	Diez (10) días siguientes a la terminacióndel contrato	Informe escrito con las especificaciones requeridas
Presentación del informe de Estado del Proyecto	Secretaria o encargada de comunicaciones	Partes interesadas	Trimestral (incluye registro fílmico)	Informe escrito con las especificaciones requeridas
Presentación de flujo financiero del proyecto	Secretaria o encargada de comunicaciones	Partes interesadas	Mensual - Primer comité del cada mes	Informe escrito con las especificaciones requeridas

Gráfico 10. Matriz de comunicación interna

d. Comunicación externa

El Ejecutor del proyecto provee los medios de comunicación con la entidad contratante y personal interesado en tener contacto tal como proveedores, personal de trabajo, entre otras, por medio de los cuales pueden hacer solicitudes en cuanto a consulta de informes, comunicar sus inquietudes y quejas, etc., para ello se tienen:

- Correo electrónico:
- Reuniones y/o comités
- Correos electrónicos
- Correspondencia
- Telefonía

13. COMPRAS

Corresponden al proceso de adquisición de bienes, servicios u obras que cumplen con los requisitos de calidad establecidos. Un plan de compras efectivo asegura que los materiales y servicios adquiridos satisfagan las necesidades de la empresa, contribuyendo a la calidad del producto o servicio final.

¿Qué es un plan de compras en el contexto de un plan de calidad?

Un plan de compras dentro de un plan de calidad define los procedimientos y recursos necesarios para asegurar que las compras realizadas sean de la calidad requerida, se realicen de manera eficiente y contribuyan a la calidad general del producto o servicio final.

Componentes clave de un plan de compras en un plan de calidad:

Selección de proveedores:
Establecer criterios para evaluar y seleccionar proveedores que cumplan con los estándares de calidad requeridos.

Especificaciones de compra:
Definir claramente las especificaciones técnicas y de calidad de los productos o servicios a adquirir.

Control de calidad en la recepción:
Implementar procesos para inspeccionar y verificar la calidad de los productos o servicios al recibirlos.

Gestión de proveedores:
Mantener una comunicación efectiva con los proveedores, evaluar su desempeño y establecer relaciones a largo plazo.

Documentación:
Mantener registros detallados de todas las actividades relacionadas con las compras, incluyendo especificaciones, órdenes de compra, resultados de inspección, etc.

Mejora continua:
Analizar los resultados de las compras y buscar oportunidades para mejorar los procesos y la calidad de los productos o servicios adquiridos.

Beneficios de un plan de compras en un plan de calidad:

Mejora de la calidad del producto o servicio:
Al asegurar que los materiales y servicios adquiridos cumplen con los estándares de calidad, se contribuye a la calidad del producto o servicio final.

Reducción de costos:
Al optimizar los procesos de compra y seleccionar proveedores confiables, se pueden reducir los costos asociados a las compras.

Mayor eficiencia:
Un plan de compras bien definido agiliza los procesos de adquisición y reduce el tiempo necesario para obtener los materiales y servicios.

Mayor satisfacción del cliente:
Al entregar productos o servicios de alta calidad, se aumenta la satisfacción del cliente y se fortalece la reputación de la empresa.

Cumplimiento de requisitos:
Un plan de compras ayuda a cumplir con los requisitos de calidad establecidos por la empresa o por normas externas como ISO 9001.

13.1. CONTROL DE ACTIVIDADES

En el Anexo 1, Matriz de Actividades de la obra, se identifican las actividades sometidas a control, y para cada una de ellas se definen las compras a que haya lugar.

13.2. CONTRATACIÓN DE SERVICIOS

La planificación de las compras es el proceso de determinar las necesidades de material para producir productos durante un periodo de tiempo determinado, así como los medios para su abastecimiento. Se trata de un proceso empresarial estratégico destinado a recopilar y consolidar información crítica para la empresa sobre todas las compras necesarias a proveedores externos, incluida la aplicabilidad del proveedor, el costo y la calidad de los materiales, la programación de suministro y pago, el cumplimiento, la contratación, etc. La planificación de las compras garantiza que las compras se lleven a cabo de forma oportuna y organizada.

En el área de compras pueden ser más o menos sofisticadas en función de la escala y la complejidad de la cadena de suministro y del proceso de fabricación del producto. En proyectos pequeños o sencillos, puede no requerir mucha planificación previa y asignarse al gestor del proyecto. Para operaciones de producción más sofisticadas –en las que los productos se fabrican a partir de una amplia gama de materiales subcontratados y tienen rutas complejas– suele ser un asunto de varios departamentos que implica una planificación detallada y la toma de decisiones a nivel ejecutivo, encabezadas por el director de compras.

El responsable de compras se encarga de coordinar el proceso de compras de un proyecto o de toda la operación de fabricación. Las responsabilidades de compras pueden dividirse entre departamentos o constituir un departamento independiente de una empresa. En cualquier caso, dado que depende del

presupuesto de fabricación de una empresa y es responsable de todos los materiales subcontratados, la planificación de las compras implica una estrecha coordinación entre ventas, fabricación, contabilidad y dirección. Aunque técnicamente es posible gestionar la mayoría de los procesos relacionados con la compra con lápiz y papel, las operaciones de fabricación modernas se basan en sistemas ERP con un software de compras que simplifica, racionaliza y automatiza gran parte del proceso de compras.

Un plan de gestión de compras es el documento central en el que se detalla toda la información relacionada con las compras para un proyecto, producto, línea de productos o periodo de fabricación. El plan identifica los requisitos necesarios para llevar a cabo un proyecto o periodo de fabricación, junto con información estratégica sobre la mejor manera de adquirirlos. Incluye análisis de procesos de compra anteriores y previsiones de demanda, así como una lista de posibles proveedores y su rendimiento esperado, consideraciones sobre contratación y aprobación, obligaciones legales, declaraciones de trabajo (o SOW), solicitudes de propuestas (o RFP), cumplimientos, programaciones de compra, tiempos de suministro previstos, condiciones de licitación, etc.

13.3. CONTROL DEL PRODUCTO SUMINISTRADO POR EL CLIENTE

El control del producto suministrado por el contratista o proveedores implica asegurar que cualquier material, componente o servicio proporcionado por el contratista o proveedor, cumpla con los requisitos especificados y no afecte negativamente la calidad del producto final. Esto se logra mediante la identificación, evaluación y verificación de los productos suministrados, así como estableciendo controles para su manipulación y almacenamiento.

El control de los productos suministrados por el contratista o proveedor es un aspecto crucial de la gestión de la calidad en cualquier proceso productivo, especialmente cuando se depende de insumos externos. Este plan aborda ensayos, certificados, experiencia en el producto a entregar, garantizando que los productos o servicios proporcionados por el contratista o proveedor sean adecuados y no comprometan la calidad del producto final.

Este plan garantiza mediante sus procesos que mediante el control del producto suministrado por el cliente es un elemento esencial para garantizar la calidad del producto final y mantener la satisfacción del cliente. Un plan de calidad bien definido debe abordar este aspecto de manera integral, estableciendo procedimientos claros y eficaces para la identificación, evaluación, manipulación y seguimiento de los productos suministrados por terceros.

COMPONENTES CLAVE DEL CONTROL:

13.3.1. IDENTIFICACIÓN Y VERIFICACIÓN:

Especificaciones: Definir claramente los requisitos técnicos, de calidad y de seguridad que deben

cumplir los productos suministrados por el cliente.

Documentación: Solicitar y revisar la documentación técnica y de calidad proporcionada por el cliente, como certificados de análisis, hojas de datos, etc.

Recepción: Establecer procedimientos para la recepción y verificación de los productos, incluyendo la inspección visual, pruebas y ensayos según sea necesario.

13.3.2. CONTROL DE LA MANIPULACIÓN:

Almacenamiento: Definir las condiciones de almacenamiento adecuadas para los productos suministrados, incluyendo temperatura, humedad, protección contra daños, etc.

Manipulación: Establecer procedimientos para la manipulación segura y adecuada de los productos, evitando daños o contaminación.

Trazabilidad: Implementar sistemas para rastrear los productos desde su recepción hasta su uso en el proceso productivo, permitiendo identificar el origen de cualquier problema.

Evaluación y Seguimiento:

Control de Calidad: Realizar pruebas y ensayos periódicos para verificar que los productos suministrados cumplen con las especificaciones y no han sufrido alteraciones durante el almacenamiento o manipulación.

Retroalimentación: Establecer mecanismos para la comunicación con el cliente sobre cualquier problema o desviación detectada, permitiendo tomar acciones correctivas.

Mejora Continua: Utilizar la información obtenida de la evaluación y seguimiento para mejorar los procedimientos de control y la selección de proveedores.

Beneficios del Control:

Prevención de defectos:

Al identificar y controlar los productos defectuosos desde el inicio, se minimizan los riesgos de que afecten la calidad del producto final.

Reducción de costos:

Evitar retrabajos, desperdicios y reclamaciones por productos defectuosos.

Mejora de la eficiencia:

Agilizar el proceso productivo al garantizar que se utilizan materiales y componentes adecuados.

Satisfacción del cliente:

Cumplir con las expectativas del cliente al entregar productos de alta calidad.

13.3.3. CONTROL DE PRODUCTO SUMINISTRADO POR EL CLIENTE

El control de calidad de los productos o servicios suministrados por un cliente se realiza a través de un plan de control de calidad. Este plan establece los procesos y hitos de inspección para garantizar que los productos cumplan con las especificaciones.

13.3.4. PLANIFICACIÓN DE COMPRAS

Al igual que la mayoría de las demás áreas de la empresa, la planificación de las compras puede resultar mucho más sencilla con la ayuda de hojas de cálculo pueden ser de gran ayuda en las fases iniciales de la actividad a ejecutar.

- Gestión de proveedores, incluido el seguimiento de los indicadores clave de rendimiento relacionados con los proveedores.

- Creación de pedidos y seguimiento de estos.

- Planificación de las necesidades de material y previsión de las compras para determinar qué se necesita y cuándo.

- Gestión de inventarios, incluido el seguimiento de los materiales y productos terminados.

13.4. IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD DEL PRODUCTO

La identificación y trazabilidad de un producto son aspectos clave para la gestión de la calidad y la cadena de suministro.

Beneficios de la trazabilidad
Garantizan mayor calidad
Permiten responder con mayor seguridad y confianza a proveedores y clientes
Reducen el número de productos retirados del mercado
Permiten reconstruir la ruta seguida por un producto o servicio
Permiten retirar un producto del mercado
Permiten conocer la ubicación de un producto en tiempo real
Cómo se logra la trazabilidad
Registrando todas las acciones, procesos y lugares por los que pasa el producto

Para llevar a cabo las actividades de compras y contratación de servicios, el CONSORCIO SISA 2025, se regirá con el procedimiento “PCV-RCS-001 Registro y control de Compras y contratación de servicios”. Para la evaluación de los proveedores de productos o servicios que afecten directamente la calidad de la Interventoría, se rige con el procedimiento “PCV-REP-001 Registro y control de Evaluación de Proveedores”.

14. CONTROL DEL PROCESO

El control del proceso en un plan de calidad implica establecer y ejecutar medidas para asegurar que los productos o servicios cumplan con los estándares de calidad definidos. Esto incluye la identificación de los requisitos de calidad, la creación de procedimientos para verificar y controlar la calidad, y la implementación de acciones correctivas cuando sea necesario.

El control del proceso en un plan de calidad busca:

Definir los requisitos de calidad:
Especificar qué se espera del producto o servicio en términos de características, rendimiento y funcionalidad.

Establecer procedimientos de control:
Describir cómo se verificará y controlará la calidad en cada etapa del proceso, incluyendo inspecciones, pruebas y auditorías.

Implementar acciones correctivas:
Definir qué medidas se tomarán si se detectan desviaciones de los estándares de calidad.

Mejorar continuamente los procesos:
Utilizar los datos obtenidos del control de calidad para identificar áreas de mejora y optimizar los procesos.

Pasos clave para implementar el control de procesos en un plan de calidad:

- ✓ Definir los requisitos de calidad:

Identificar las características clave del producto o servicio que deben cumplir con los estándares de calidad.

- ✓ Establecer indicadores de calidad:

Determinar métricas para medir el cumplimiento de los requisitos de calidad.

- ✓ Crear procedimientos de control:

Desarrollar instrucciones detalladas sobre cómo se realizarán las inspecciones, pruebas y auditorías.

- ✓ Implementar sistemas de registro y seguimiento:

Establecer mecanismos para registrar los resultados del control de calidad y realizar un seguimiento de las desviaciones.

- ✓ Analizar los resultados del control de calidad:

Evaluar los datos recopilados para identificar tendencias, problemas recurrentes y áreas de mejora.

- ✓ Tomar acciones correctivas:

Implementar medidas para corregir las desviaciones de los estándares de calidad y prevenir su recurrencia.

- ✓ Mejorar continuamente los procesos:

Utilizar los resultados del control de calidad para optimizar los procesos y mejorar la calidad del producto o servicio.

Herramientas para el control de procesos:

Diagrama de Pareto:
Ayuda a identificar las causas más importantes de los problemas de calidad.

Gráficos de control:
Permiten monitorear la variación de los procesos a lo largo del tiempo y detectar desviaciones.

Análisis de causa raíz:
Permite identificar las causas fundamentales de los problemas de calidad.

Para el caso específico de este plan de calidad se basará en la realización del diagrama de barras o diagrama de bareto para la ejecución del proyecto e incluirá las siguientes etapas:

1. Planificación y diseño
2. Preparación del terreno
3. Excavación y movimiento de tierras
4. Construcción de la subrasante
5. Colocación de la capa de base
6. Colocación de la capa de rodadura
7. Señalización y seguridad vial
8. Finalización y pruebas

Cada etapa podría representarse con una barra que indique la duración estimada para cada actividad, enlazado con el cronograma de actividades.

15. INSPECCIÓN Y ENSAYO

Son actividades propias y cruciales para asegurar que los productos o servicios cumplan con los requisitos especificados. La inspección verifica visualmente o mediante pruebas el cumplimiento de los estándares, mientras que los ensayos implican pruebas más rigurosas para evaluar el desempeño y la calidad. Ambos son componentes esenciales de un plan de calidad para garantizar la conformidad y evitar fallos.

Inspección y Ensayos en un Plan de Calidad

Un plan de calidad es un documento que describe cómo se va a gestionar la calidad de un proyecto, producto o servicio. Dentro de este plan, la inspección y los ensayos son métodos para verificar que se cumplen los estándares y requisitos establecidos.

Inspección:

Definición:

La inspección es un proceso de evaluación que implica la observación visual, la medición o la prueba de características de un producto o servicio para verificar su conformidad con los requisitos.

Tipos de inspección:

Puede incluir inspección visual, inspección dimensional, inspección de materiales, inspección en proceso, inspección final, entre otros.

Tipos de ensayos:

Ensayos de laboratorio, ensayos de campo, ensayos de durabilidad, ensayos de resistencia, etc.

Control de calidad:

La inspección y los ensayos son herramientas clave para el control de calidad, permitiendo identificar y corregir problemas antes de que lleguen al cliente final.

Cumplimiento de requisitos:

Ayudan a garantizar que los productos y servicios cumplen con los requisitos técnicos, normativos y de calidad establecidos.

Mejora continua:

Al identificar fallos y deficiencias, la inspección y los ensayos permiten implementar acciones correctivas y mejorar los procesos productivos.

Reducción de costos:

Al detectar problemas a tiempo, se evita la fabricación de productos defectuosos, lo que reduce costos de retrabajo, rechazos y reclamaciones.

Confianza del cliente:

La implementación de un plan de calidad con inspección y ensayos efectivos genera confianza en los clientes al demostrar el compromiso con la calidad.

16. CONTROL DE LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN Y ENSAYO

Para controlar, calibrar y mantener los equipos utilizados en las actividades de la Interventoría, se aplicará lo definido en el PCV-ICED-001 Instructivo Control de los Equipos y Dispositivos de Medición. Para llevar a cabo las actividades en obra se prevé utilizar los siguientes equipos:

Tipo de maquinaria y/o equipo	Cantidad	Periodicidad de mantenimiento/calibración	Responsable
Vibro compactador 10 ton.	1	Mensual	
Retroexcavadora oruga	1	Mensual	
Motoniveladora	1	Mensual	
Volquetas Doble troques	4	Mensual	
Volquetas Sencillas	3	Mensual	
Compactador manual	1	Mensual	
Vibro compactador 2.5 ton.	1	Mensual	
Minicargador	1	Mensual	
Herramienta menor	Varias	Diaria	

Gráfico 11. Control de Equipos maquinaria y/o equipo

17. ESTADO DE INSPECCIÓN Y ENSAYO

En esta etapa o fase, se llevan a cabo las actividades de inspección y pruebas para verificar que un producto, servicio o proceso cumple con los requisitos de calidad especificados. Este estado define cómo y cuándo se realizan las inspecciones y ensayos, quién es el responsable, y qué criterios se utilizan para aceptar o rechazar los resultados.

En detalle:

Inspección:
Es el proceso de examinar y medir las características de un producto, servicio o proceso para verificar si cumple con los requisitos establecidos.

Ensayo:
Implica la realización de pruebas específicas para evaluar el desempeño y la conformidad con los estándares de calidad, describiendo los pasos y actividades necesarias para garantizar la calidad de un producto o servicio. Incluye la definición de los puntos de control, inspecciones, ensayos, criterios de aceptación y responsables.

Estado de Inspección y Ensayo:
Dentro del Plan de Calidad, este estado especifica en qué momento se deben realizar las inspecciones y ensayos, cómo se llevarán a cabo, y qué criterios se utilizarán para evaluar los resultados.

Importancia del estado de inspección y ensayo:

Garantiza la calidad:
Permite detectar y corregir errores o defectos en etapas tempranas del proceso, evitando que lleguen al cliente final.

Cumplimiento de requisitos:
Asegura que el producto o servicio cumple con las especificaciones técnicas y normativas establecidas.

Mejora continua:
La información obtenida de las inspecciones y ensayos ayuda a identificar áreas de mejora en el proceso de producción o prestación del servicio.

Reducción de costos:
Detectar fallos en etapas tempranas evita costos mayores asociados a la corrección de errores en etapas posteriores o a la retirada de productos del mercado.

Inspección visual:
Revisar la apariencia, dimensiones y acabados del producto.

Pruebas de laboratorio:
Evaluar la resistencia, durabilidad, o propiedades específicas del material.

Pruebas funcionales:
Verificar que el producto o servicio funciona correctamente según lo esperado.

Auditorías:
Revisar la documentación y los procesos para asegurar la conformidad con los requisitos

18. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME

Este procedimiento establece cómo identificar, evaluar, tratar y prevenir productos o servicios que no cumplen con los requisitos establecidos. Este control asegura que los productos no conformes no se utilicen o entreguen por error, y busca la mejora continua del proceso productivo.

¿Qué es un producto no conforme?

Un producto no conforme es aquel que no cumple con los requisitos especificados en el plan de calidad, ya sean requisitos internos, de clientes, legales o de normas. Estos requisitos pueden incluir características de diseño, desempeño, seguridad, funcionalidad, entre otros. Ejemplos de productos no conformes pueden ser:

- Un producto con un defecto de fabricación.
- Un servicio que no cumple con los estándares de calidad esperados.
- Un producto que no cumple con las especificaciones técnicas.
- Un producto que no cumple con las normas de seguridad.
- Productos pétreos que no cumplen con las especificaciones técnicas.

¿Cómo se controla un producto no conforme?

El control de productos no conformes implica una serie de pasos:

1. Identificación:
Se detecta la no conformidad a través de inspecciones, pruebas, auditorías u otras actividades de control de calidad.
2. Evaluación:
Se determina el alcance y la gravedad de la no conformidad, y se evalúan las posibles causas.
3. Tratamiento:
Se toman acciones para tratar el producto no conforme, como:

- Reproceso: Modificar el producto para que cumpla con los requisitos.
- Reclasificación: Cambiar la especificación del producto para que se ajuste a los requisitos.
- Rechazo o Desecho: Eliminar el producto no conforme.
- Concesión: Autorizar el uso del producto no conforme bajo ciertas condiciones, con la aprobación del cliente si aplica.

4. Acciones correctivas y preventivas:

Se investigan las causas de la no conformidad y se implementan acciones para evitar que ocurra nuevamente.

5. Registro y seguimiento:

Se documentan todas las acciones tomadas y se realiza un seguimiento para verificar la eficacia de las mismas.

PRODUCTO O SERVICIO NO CONFORME IDENTIFICADO	IDENTIFICADO POR (Quién) / FECHA DE IDENTIFICACIÓN	TRATAMIENTO (Qué se hizo) / RESPONSABLE (Quién)	VERIFICACIÓN DE LA CONFORMIDAD / RESPONSABLE (Quién)	ACCIÓN CORRECTIVA		No ACCIÓN CORRECTIVA
				SI	NO	

Importancia del control de producto no conforme:

- Garantiza la calidad:
- Evita la entrega de productos defectuosos o servicios deficientes, protegiendo la reputación de la empresa y la satisfacción del cliente.
- Reduce costos:
- Al evitar la producción de productos no conformes, se reduce el desperdicio, el reproceso y las pérdidas asociadas.
- Cumple con requisitos legales y normativos:
- Asegura que los productos y servicios cumplan con las leyes y regulaciones aplicables.
- Promueve la mejora continua:
- Permite identificar áreas de mejora en los procesos productivos y tomar acciones para prevenir futuras no conformidades.

19. ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA

La acción correctiva es un proceso crucial en el control de calidad que garantiza que se identifiquen y aborden los problemas o defectos en productos o servicios. Es un proceso sistemático que implica investigar la causa raíz de un problema, determinar las medidas correctivas apropiadas e implementarlas para evitar que el problema recurrente. La acción correctiva es esencial para mantener los estándares de calidad, garantizar la satisfacción del cliente y prevenir las repercusiones legales y financieras. En esta sección, exploraremos la acción correctiva en el control de calidad desde diferentes perspectivas, resaltaremos su importancia y proporcionaremos una comprensión profunda del proceso.

a. Definición de acción correctiva:

La acción correctiva es el proceso de identificación y análisis de cualquier problema o defecto que surja en un producto o servicio. Es un enfoque sistemático que tiene como objetivo identificar la causa raíz de un problema, determinar las medidas correctivas apropiadas e implementarlas para evitar que el problema recurrente.

b. Importancia de la acción correctiva:

La acción correctiva es esencial para mantener los estándares de calidad y garantizar la satisfacción del cliente. Ayuda a las organizaciones a identificar y abordar los problemas antes de convertirse en problemas importantes, evitando las repercusiones legales y financieras. También ayuda a las organizaciones a mejorar sus procesos, reducir el desperdicio y aumentar la eficiencia.

e. Identificación De La Acción

Gestionar una acción correctiva o de mejora, las fuentes de identificación pueden ser:

- Verificación, inspección y supervisión de la ejecución de actividades.
- Análisis de los procesos por parte de cualquier colaborador.
- Auditorías Internas y externas realizadas a los Sistemas de Gestión.
- Retroalimentación de la satisfacción de los clientes.
- Resultado de la medición de indicadores

f. El proceso de acción correctiva:

El proceso de acción correctiva implica los siguientes pasos:

- Identificando el problema

- Investigar la causa raíz

- Determinar medidas correctivas apropiadas

- Implementación de medidas correctivas

- Monitoreo y verificación de la efectividad de las medidas correctivas

- Documentar el proceso

g. Diligenciamiento Del Formato Acción Correctiva

Se inicia con la identificación del proceso responsable de la acción, la fecha en la cual se identificó el hallazgo, el número de consecutivo de la acción.

PROCESO:			
FECHA DE DETECCIÓN:		No. CONSECUTIVO:	
TIPO DE ACCIÓN			

Nota: tener en cuenta para la clasificación del tipo de acción, el concepto de acción correctiva y acción de mejora.

• Origen: Identificar la fuente que origina el hallazgo marcando con una “X” según corresponda; en caso de seleccionar la opción otro se debe escribir a cuál se hace referencia.
• Fuente del hallazgo: Identificar la fuente del hallazgo marcando con una “X” según corresponda; en caso de seleccionar la opción otro se debe escribir a cuál se hace referencia.

ORIGEN	FUENTE DEL HALLAZGO
Auditoria Interna ____	No Conformidad____
Auditoria Externa ____	Observación____
Revisión por la dirección ____	Oportunidad de mejora____
Riesgos ____	Salida No Conforme___
Auditoría OCI ____	Riesgo materializado ____
Otro ¿Cuál? _____	PQRS ____
	Otro ____ ¿Cuál?_____

• Identificación documento de referencia: Se debe escribir el documento en el cual se identificó el hallazgo, por ejemplo: informe de auditoría interna, informe de auditoría externa, informe de auditoría de control interno, informe de seguimiento a riesgos, reporte

de salida no conforme, entre otros.

• Descripción: Se debe transcribir tal cual como aparece en el informe o reporte de auditoría, registro de no conformidad, registro de reclamo, salida no conforme, riesgo materializado entre otros; la no conformidad o la situación identificada.

DESCRIPCIÓN
IDENTIFICACIÓN DOCUMENTO DE REFERENCIA registro de no conformidad
DESCRIPCIÓN: Se debe transcribir tal cual como aparece en el informe o reporte la situación identificada.

ANÁLISIS DE CAUSAS			
Solamente se diligencia la corrección para las acciones correctivas. Usar la pregunta ¿por qué? para la identificación de las causas			
Causas	**1er PORQUE**	**2do PORQUE**	**3er PORQUE**
Mano de obra			
Método de trabajo			
Máquina o equipo			
Materiales			
Mediciones, seguimientos o controles			
Medio ambiente			

Medición y Seguimiento

Se cuenta con mecanismos para la medición y seguimiento a la ejecución del proyecto, estos mecanismos son los siguientes:

Evaluación de la satisfacción por parte de la comunidad y la entidad contratante y tratamiento de las quejas del mismo: Se realiza de acuerdo con lo definido en el procedimiento PCV-ESBP-001 “Evaluación de la Satisfacción a beneficiarios del proyecto”.

Tratamiento de obra ejecutada no conforme: Se lleva a cabo de acuerdo con lo definido en el procedimiento PCV-COENC-001 “Control de Obra ejecutada No Conforme”.

Acciones correctivas y preventivas: En caso de presentarse una no conformidad, originada por quejas

de la entidad contratante o beneficiarios del proyecto, resultados de auditorías de calidad, revisiones por la dirección, o inspecciones directas se debe seguir el PCV-ACPNCP-001 Control por Acciones Correctivas y Preventivas por No Conformidades

Indicadores de gestión del proyecto: Están definidas en el Gráfico Objetivos y Metas, y deben ser presentados por el director del Proyecto de acuerdo a la periodicidad definida en cada uno.

Mejora

Se aplicarán procedimientos para el manejo de las acciones correctivas y preventivas, con el fin de garantizar la mejora continua al interior del proyecto.

Cuando se detecte una no conformidad, el Ejecutor del proyecto llevará a cabo las actividades descritas en el procedimiento PCV-ACPNCP-001Control por Acciones Correctivas y Preventivas por No Conformidades, dichas no conformidades se pueden generar por el incumplimiento de lo estipulado en este Plan de Aseguramiento de Calidad, Auditorías Internas, Quejas de la entidad contratante o beneficiarios del proyecto y/o detección de ejecución de obras no conformes.

La responsabilidad de verificar que la acción correctiva y/o preventiva haya sido efectivamente puesta enpráctica y que haya tenido los efectos esperados, es del director del Proyecto y del Profesional de gestión de la calidad.

• Corrección: acción para eliminar una no conformidad detectada. Una corrección puede realizarse con anterioridad, simultáneamente, o después de una acción correctiva. Se diligencia únicamente para las acciones correctivas.

• Plan de acción: es una presentación resumida de las tareas que deben realizarse por una o varias personas, en un periodo de tiempo establecido, utilizando unos recursos asignados con el fin de lograr un objetivo identificado.

CORRECCIÓN: Solamente se diligencia la corrección para las acciones correctivas			
Actividad	**Responsable**	**Fecha de Cumplimiento**	**Avance**
PLAN DE ACCIÓN:			
Acción	**Responsable**	**Fecha de Cumplimiento**	**Avance**

20. MANEJO DE ALMACENAMIENTO EMBALAJE PRESERVACIÓN Y ENTREGA

el manejo del almacenamiento, embalaje, preservación y entrega de materiales es crucial para asegurar la calidad del proyecto. Esto implica establecer procedimientos para proteger los materiales desde su llegada a obra hasta su uso, evitando daños, pérdidas o deterioro que puedan afectar la calidad final de la construcción.

- Almacenamiento:

Ubicación y organización:

Se deben designar áreas de almacenamiento específicas para cada tipo de material, considerando factores como el tipo de material, su vulnerabilidad a la intemperie y la frecuencia de uso.

Protección contra elementos:

Los materiales deben protegerse de la lluvia, el sol, el viento y la humedad, utilizando cobertizos, lonas o sistemas de embalaje adecuados.

Organización y control:
Es importante mantener las áreas de almacenamiento ordenadas, limpias y con una identificación clara de los materiales, incluyendo su cantidad, tipo y fecha de llegada.

Rotación de inventario:

Se debe aplicar el principio de "primero en entrar, primero en salir" (FIFO) para asegurar que los materiales más antiguos se utilicen primero, evitando su deterioro por tiempo de almacenamiento.

- Embalaje y Preservación:

Embalaje adecuado:

Los materiales deben embalarse correctamente para protegerlos durante el transporte interno y externo, utilizando materiales de embalaje apropiados para cada tipo de material.

Protección contra daños:

Se deben tomar medidas para evitar daños por manipulación, golpes o caídas durante el transporte y almacenamiento.

Prevención de la corrosión:

En el caso de materiales metálicos, se deben utilizar métodos de prevención de la corrosión, como recubrimientos protectores o sistemas de protección contra la humedad.

- Entrega:

Programación de entregas:

Las entregas deben coordinarse con la programación de la obra para asegurar que los materiales lleguen en el momento justo y en la cantidad necesaria, evitando retrasos y acumulaciones innecesarias.

Verificación de la entrega:

Se debe verificar que los materiales entregados coincidan con la orden de compra y que no presenten daños o defectos.

Control de recepción:

Se debe llevar un registro de las entregas, incluyendo la fecha, la cantidad, el tipo de material y el proveedor, para facilitar el seguimiento y la gestión del inventario.

21. CONTROL DE REGISTROS DE CALIDAD

Los registros documentan las actividades de control, pruebas, inspecciones y resultados, proporcionando evidencia del cumplimiento de los requisitos de calidad y permitiendo el seguimiento del proyecto.

Importancia de los Registros de Calidad:

- Evidencia de cumplimiento:
  Los registros de calidad sirven como prueba de que se han seguido los procedimientos y estándares establecidos.

- Seguimiento del proyecto:
  Permiten evaluar el progreso del proyecto y detectar desviaciones de los estándares de calidad.

- Análisis de problemas:
  Los registros ayudan a identificar la causa raíz de problemas de calidad y a implementar acciones correctivas.

- Toma de decisiones:
  Facilita la toma de decisiones informadas sobre ajustes en los procesos o materiales.

Registros de Calidad:

Informes de inspección:
Detallan los resultados de las inspecciones realizadas a materiales, procesos y productos.

Registros de pruebas:
Incluyen los resultados de pruebas de laboratorio o de campo para verificar la calidad de los materiales.

Registros de no conformidades:
Documentan los problemas de calidad identificados y las acciones tomadas para corregirlos.

Registros de acciones correctivas:
Detallan las acciones tomadas para prevenir la recurrencia de problemas de calidad.

Registros de calibración:
Aseguran que los instrumentos de medición utilizados en el control de calidad estén calibrados y sean precisos.

Para dar un orden a los registros de calidad se anexan formatos tales como:

CODIGO	NOMBRE
PCV-PCD-0001	PROCEDIMIENTO CONTROL DE CAMBIOS
PCV-PCR-001	PROCEDIMIENTO CONTROL DE REGISTROS
PCV-COA-001	CONTROL OBRA AUTORIZADA
PCV-REQUISICION-001	FORMATO DE REQUISICION
PCV-IPMBS-001	REGISTRO DE INCIDENCIA COMRA PRODUCTOS, MATERIALES, BIENES Y SERVICIOS
PCV-RECEPCIÓN-001	FORMATO DE RECEPCIÓN
PCV-REYS-001	REGISTRO Y CONTROL DE ENTRADA Y SALIDA DE INVENTARIOS
PCV-RP-001	REGISTRO DE PROVEEDORES.
PCV-EP-001	EVALUACION DE PROVEEDORES.
PCV-FGC-001	FORMATO GESTIÓN DEL CAMBIO
PCV-FCM-001	FORMATO CONTROL DE MANTENIMIENTO
PCV-LAS-001	CONTROL ASISTENCIA A CAPACITACION
PCV-CER-001	CONTROL DE CORRESPONDENCIA ENVIADA Y RECIBIDA
PCV-APA-001	FORMATO DE ASISTENCIA PAUSAS ACTIVAS
PCV-IEM-001	INDUCCION EMPLEADOS
PCV-RAL-001	REGISTRO DE INCIDENTES, ACCIDENTES Y ENFERMEDADES LABORALES
PCV-EEPP-001	CONTROL ENTREGA EPP
PCV-CAO-001	CONTROL AVANCE DE OBRA
PCV-AV-001	ACTA DE VECINDAD
PCV-RF-001	REGISTRO FOTOGRAFICO

22. AUDITORIAS DE CALIDAD

Las auditorías de calidad cumplirán mediante la revisión de los procesos el cumplimiento de estándares de calidad establecidos como herramienta fundamental para el plan de aseguramiento de la calidad.

Una auditoría de calidad basada en la norma ISO 9001 es una herramienta esencial para evaluar la eficacia del sistema de gestión de calidad de una organización.

OBJETIVO

Verificar que se han alcanzado los objetivos establecidos, Identificar posibles áreas a mejorar, Verificar la implementación de medidas correctivas, Fomentar un proceso de mejora continua.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Verificar el funcionamiento correcto y cumplimiento de los requisitos internos y externos.
- Ayudar y servir como herramienta al cumplimiento de la normativa, mejorando sus procesos y obteniendo beneficios de eficiencia y eficacia en el desarrollo del proyecto.

PRINCIPIOS DE LAS AUDITORÍA

- Integridad
- Presentación imparcial
- Debido cuidado profesional
- Confidencialidad
- Independencia
- Enfoque basado en la evidencia
- Enfoque en el riesgo

Auditoría de calidad ISO 9001

Una auditoría de calidad es una revisión que se hace dentro de la ejecución del proyecto. Tienen como objetivo verificar que el sistema de calidad implementado alcanza los estándares establecidos y que su mantenimiento es correcto.

Estas pueden suponer un quebradero de cabeza para el proyecto. Hay que prepararlas con tiempo y muchas veces se necesita un especialista para poder sobrellevarlas. Hay que planificarlas y organizarlas para que sean eficaces y se puedan superar con éxito y sin grandes costes.

Hacer de la auditoria una herramienta de mejora continua dentro de los sistemas de gestión de una empresa. Hacen que estas puedan cumplir los requisitos de calidad de sus clientes y, además, dan acceso a un mercado más amplio.

También es importante añadir que una organización puede ganar una gran competitividad obteniendo certificaciones como la ISO 9001:2015, ya que muchos distribuidores y usuarios las buscan para asegurar que pueden confiar en la calidad de los productos y servicios que compran.

Dentro del marco de este Plan se regirán los siguientes pasos:

1. **Preparar a los trabajadores del proyecto para el control de calidad**

Se deberá socializar la calidad del proyecto, el alcance de la auditoría de calidad y tienen que asegurarse de que se implanta correctamente. Para esto, deberán saber los objetivos de calidad de la organización y las labores que hay que hacer para lograros.

Todos deben tener la capacidad y confianza necesaria para llevar a cabo el proceso. Garantizar que todos los trabajadores conozcan los procedimientos, instrucciones y formularios es crucial para realizar la actividad de manera exitosa.

2. **Comprobar la información documentada**

Hay que verificar que todos los documentos estén correctos y se hayan revisado y aprobado.

3. **Verificar la corrección de los procesos**

Hay que asegurarse de que los procedimientos que está siguiendo la empresa son los adecuados y que los procesos críticos están siendo llevados a cabo de manera correcta y supervisada.

4. **Revisar auditorías de calidad anteriores**

Aprender de los errores y no cometer los mismos por segunda vez es importante. Por eso hay que revisar los resultados de anteriores auditorías y asegurarse de que han sido corregidos. Para esto, todas las no conformidades deben ser registradas, investigadas y reparadas.

5. **Organizar el lugar de trabajo**

Hay que invertir tiempo en organizar, limpiar y ordenar las oficinas, escritorios, almacenes… Es difícil pasar un control de calidad en un lugar de trabajo descuidado. Además, es bueno asegurarse que los documentos, formularios e información relevante estén en un lugar fácil de encontrar.

6. **Prepararse y anticiparse a la auditoría ISO 9001**

Por último, hay que prepararse para cuando venga el auditor. El trato profesional, tranquilo y respetuoso hará que el proceso sea agradable para ambas partes.

No hay que esperar al último momento para preparar la auditoría. Esta requiere tiempo y esfuerzo y cuanto antes empiecen la organización y planificación por parte del equipo más éxito tendrá.



23. ENTRENAMIENTO



Consiste en la formación y desarrollo de habilidades para implementar y mejorar los sistemas de gestión de calidad dentro de una organización. Esto implica capacitar al personal en procedimientos, estándares y herramientas necesarios para garantizar que los productos o servicios cumplan con los requisitos de calidad establecidos.

El entrenamiento abarca:

Identificación de necesidades de capacitación: Se evalúan las áreas donde el personal requiere conocimientos y habilidades para cumplir con los estándares de calidad.

Desarrollo de programas de capacitación: Se diseñan cursos y talleres que abordan las necesidades identificadas, incluyendo temas como gestión de la calidad, procesos específicos, uso de herramientas y técnicas de mejora continua.

Implantación y gestión de la capacitación: Se implementan los programas de capacitación, asegurando que el personal tenga acceso a la formación necesaria para desempeñar sus funciones de manera efectiva.

Evaluación de la efectividad de la capacitación: Se mide el impacto de la capacitación en el desempeño del personal y en la mejora de la calidad de los productos o servicios.

Retroalimentación y mejora continua: Se recopila retroalimentación sobre la capacitación y se realizan ajustes para mejorar continuamente el programa.

Beneficios de un entrenamiento:

Mejora de la calidad de productos y servicios:
El personal capacitado está mejor equipado para identificar y corregir problemas de calidad, lo que lleva a productos y servicios de mayor calidad.

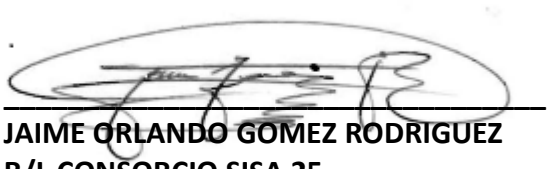
Reducción de costos:
La capacitación en calidad puede ayudar a prevenir errores, retrabajos y desperdicios, lo que reduce los costos asociados con la mala calidad.

Mayor satisfacción del cliente:

Un enfoque en la calidad puede llevar a una mayor satisfacción del cliente, ya que los productos y servicios cumplen con sus expectativas.

Mayor eficiencia:
La capacitación en calidad puede mejorar la eficiencia de los procesos, lo que lleva a una mayor productividad y rentabilidad.

Cumplimiento de estándares y regulaciones:
Ayuda a la organización a cumplir con los estándares y regulaciones relevantes.



JAIME ORLANDO GOMEZ RODRIGUEZ
R/L CONSORCIO SISA 25

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
MUNICIPIO DE ÚMBITA

INVITACIÒN PÚBLICA DE OFERTAS RE-IPO-001-2025

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBJETO	**MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA-PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**

ITEM: **1,1** **LOCALIZACION Y REPLANTEO (NO INCLUYE COMISION TOPOGRAFICA)** **UNIDAD DE MEDIDA** **Kilometro**

I. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	PRECIO UNITARIO (COP)
PINTURA Y ESTACAS	glb	$ 33.192,00	1,0000	$ 33.192,00	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 33.192,00**

II. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
Herrramienta y Equipo Menor(% M.O)	%	$ 281.211,97	0,0500	$ 14.060,60	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 14.060,60**

III. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
CUADRILLA ACTIVIDADES TOPOGRAFÍA	HC	$ 62.040,72	4,5327	$ 281.211,97	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 281.211,97**

IV. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ -**

TOTAL COSTOS DIRECTOS		**$**	**328.465,00**
INCREMENTO POR DISTANCIA	0,00%	**$**	**-**
TOTAL COSTOS DIRECTOS AJUSTADO AL PESO		**$**	**328.465,00**
ADMINISTRACIÓN	24,00%	$ 78.831,60	
IMPREVISTOS	1,00%	$ 3.284,65	
UTILIDAD	5,00%	$ 16.423,25	
		SUB-TOTAL	**$ 98.539,50**
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		**$**	**98.539,50**
TOTAL		**$**	**427.005,00**

PROPONENTE: CONSORCIO SISA 25
Representante legal Jaime Orlando Gómez Rodríguez

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
MUNICIPIO DE ÚMBITA

INVITACIÒN PÚBLICA DE OFERTAS RE-IPO-001-2025

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBJETO	**MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA-PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**

ITEM: **1,2** **EXCAVACION DE CORTES, CANALES Y PRESTAMOS EN MATERIAL COMUN A MAQUINA INCLUYE CARGUE Y ACARREO LIBRE DE 5KM** **UNIDAD DE MEDIDA** **Metro Cubico**

I. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	PRECIO UNITARIO (COP)
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ -**

II. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
RETROEXCAVADORA E-200 sobre orugas o SIMILAR	hr	$ 176.667,00	0,0159	$ 2.809,01	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 2.809,01**

III. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
CUADRILLA AUXILIAR	HC	$ 11.943,00	0,0159	$ 189,89	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 189,89**

IV. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
TRANSPORTE DE MATERIAL (VOLQUETA ACARREO)	M3-km	$ 1.849,00	5,0000	$ 9.245,00	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 9.245,00**

TOTAL COSTOS DIRECTOS			**$ 12.244,00**
INCREMENTO POR DISTANCIA	0,00%		**$ -**
TOTAL COSTOS DIRECTOS AJUSTADO AL PESO			**$ 12.244,00**
ADMINISTRACIÓN	24,00%	$ 2.938,56	
IMPREVISTOS	1,00%	$ 122,44	
UTILIDAD	5,00%	$ 612,20	
		SUB-TOTAL	**$ 3.673,20**
TOTAL COSTOS INDIRECTOS			**$ 3.673,20**
TOTAL			**$ 15.917,00**

PROPONENTE: CONSORCIO SISA 25
Representante legal Jaime Orlando Gómez Rodríguez

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
MUNICIPIO DE ÚMBITA

INVITACIÒN PÚBLICA DE OFERTAS RE-IPO-001-2025

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBJETO	**MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA-PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**

ITEM: **1,3** **SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL PARA AFIRMADO HASTA UN DIÁMETRO DE 2" Y UN ÍNDICE PLÁSTICO MENOR O IGUAL 9% Y COMPACTO AL 95% PROCTOR, INCLUYE ACARREO LIBRE 5 KM (**)** **UNIDAD DE MEDIDA** **Metro Cubico**

I. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	PRECIO UNITARIO (COP)
MATERIAL DE AFIRMADO NORMA INVIAS	M3	$ 39.868,00	1,3000	$ 51.828,40	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 51.828,40**

II. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
CARROTANQUE AGUA (1000 gl)	hr	$ 81.667,00	0,0571	$ 4.663,19	
MOTONIVELADORA POTENCIA MINIMA 120 HP Y MAX 215 HP	hr	$ 170.683,00	0,0571	$ 9.746,00	
VIBROCOMPACTADOR CA-15 O SIMILAR	hr	$ 100.000,00	0,0571	$ 5.710,00	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 20.119,19**

III. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
CUADRILLA AUXILIAR	HC	$ 11.943,00	0,0571	$ 681,95	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 681,95**

IV. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
TRANSPORTE DE MATERIAL (VOLQUETA ACARREO)	M3-km	$ 1.849,00	6,5000	$ 12.018,50	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 12.018,50**

TOTAL COSTOS DIRECTOS		**$**	**84.648,00**
INCREMENTO POR DISTANCIA	0,00%	**$**	**-**
TOTAL COSTOS DIRECTOS AJUSTADO AL PESO		**$**	**84.648,00**
ADMINISTRACIÓN	24,00%	$ 20.315,52	
IMPREVISTOS	1,00%	$ 846,48	
UTILIDAD	5,00%	$ 4.232,40	
		SUB-TOTAL	**$ 25.394,40**
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		**$**	**25.394,40**
TOTAL		**$**	**110.042,00**

PROPONENTE: CONSORCIO SISA 25
Representante legal Jaime Orlando Gómez Rodríguez

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
MUNICIPIO DE ÚMBITA

INVITACIÒN PÚBLICA DE OFERTAS RE-IPO-001-2025

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBJETO	**MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA-PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**

ITEM: **1,4** **DEMOLICIÓN OBRAS EN CONCRETO SIMPLE, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES (ACARREO libre 5 Km.)** **UNIDAD DE MEDIDA** **Metro Cubico**

I. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	PRECIO UNITARIO (COP)
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ -**

II. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
COMPRESOR	hr	$ 58.391,00	1,5391	$ 89.869,59	
RETROEXCAVADORA JD-510 O SIMILAR	hr	$ 95.000,00	1,5391	$ 146.214,50	
Herrramienta y Equipo Menor(% M.O)	%	$ 18.381,47	0,0500	$ 919,07	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 237.003,16**

III. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
CUADRILLA AUXILIAR	HC	$ 11.943,00	1,5391	$ 18.381,47	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 18.381,47**

IV. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
TRANSPORTE DE MATERIAL (VOLQUETA ACARREO)	M3-km	$ 1.849,00	5,0000	$ 9.245,00	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 9.245,00**

TOTAL COSTOS DIRECTOS			**$ 264.630,00**
INCREMENTO POR DISTANCIA	0,00%	**$**	**-**
TOTAL COSTOS DIRECTOS AJUSTADO AL PESO		**$**	**264.630,00**
ADMINISTRACIÓN	24,00%	$ 63.511,20	
IMPREVISTOS	1,00%	$ 2.646,30	
UTILIDAD	5,00%	$ 13.231,50	
		SUB-TOTAL	**$ 79.389,00**
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		**$**	**79.389,00**
TOTAL		**$**	**344.019,00**

PROPONENTE: CONSORCIO SISA 25
Representante legal Jaime Orlando Gómez Rodríguez

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
MUNICIPIO DE ÚMBITA

INVITACIÒN PÚBLICA DE OFERTAS RE-IPO-001-2025

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBJETO	**MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA-PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**

ITEM: **1,5** **CONFORMACIÓN DE BOTADERO O ESCOMBRERA** **UNIDAD DE MEDIDA** **Metro Cubico**

I. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	PRECIO UNITARIO (COP)
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ -**

II. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
BULLDOZER TIPO D-6 O SIMILAR	hr	$ 170.800,00	0,0197	$ 3.364,76	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 3.364,76**

III. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
CUADRILLA AUXILIAR	HC	$ 11.943,00	0,0197	$ 235,28	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 235,28**

IV. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ -**

TOTAL COSTOS DIRECTOS		**$**	**3.600,00**
INCREMENTO POR DISTANCIA	0,00%	**$**	**-**
TOTAL COSTOS DIRECTOS AJUSTADO AL PESO		**$**	**3.600,00**
ADMINISTRACIÓN	24,00%	$ 864,00	
IMPREVISTOS	1,00%	$ 36,00	
UTILIDAD	5,00%	$ 180,00	
		SUB-TOTAL	**$ 1.080,00**
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		**$**	**1.080,00**
TOTAL		**$**	**4.680,00**

PROPONENTE: CONSORCIO SISA 25
Representante legal Jaime Orlando Gómez Rodríguez

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
MUNICIPIO DE ÚMBITA

INVITACIÒN PÚBLICA DE OFERTAS RE-IPO-001-2025

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBJETO	**MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA-PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**

ITEM: **2,1** **EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO)** **UNIDAD DE MEDIDA** **Metro Cubico**

I. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	PRECIO UNITARIO (COP)
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ -**

II. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
Herrramienta y Equipo Menor(% M.O)	%	$ 38.640,86	0,0330	$ 1.275,15	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 1.275,15**

III. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
CUADRILLA CIVIL	HC	$ 56.336,00	0,6859	$ 38.640,86	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 38.640,86**

IV. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
TRANSPORTE DE MATERIAL (VOLQUETA ACARREO)	M3-km	$ 1.849,00	6,5000	$ 12.018,50	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 12.018,50**

TOTAL COSTOS DIRECTOS		**$**	**51.935,00**
INCREMENTO POR DISTANCIA	0,00%	**$**	**-**
TOTAL COSTOS DIRECTOS AJUSTADO AL PESO		**$**	**51.935,00**
ADMINISTRACIÓN	24,00%	$ 12.464,40	
IMPREVISTOS	1,00%	$ 519,35	
UTILIDAD	5,00%	$ 2.596,75	
		SUB-TOTAL	**$ 15.580,50**
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		**$**	**15.580,50**
TOTAL		**$**	**67.516,00**

PROPONENTE: CONSORCIO SISA 25
Representante legal Jaime Orlando Gómez Rodríguez

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
MUNICIPIO DE ÚMBITA

INVITACIÒN PÚBLICA DE OFERTAS RE-IPO-001-2025

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBJETO	**MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA-PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**

ITEM: **2,2** **EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO** **UNIDAD DE MEDIDA** **Metro Cubico**

I. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	PRECIO UNITARIO (COP)
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ -**

II. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
RETROEXCAVADORA JD-510 O SIMILAR	hr	$ 95.000,00	0,0410	$ 3.895,00	
Herrramienta y Equipo Menor(% M.O)	%	$ 489,66	0,0330	$ 16,16	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 3.911,16**

III. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
CUADRILLA AUXILIAR	HC	$ 11.943,00	0,0410	$ 489,66	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 489,66**

IV. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
TRANSPORTE DE MATERIAL (VOLQUETA ACARREO)	M3-km	$ 1.849,00	6,5000	$ 12.018,50	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 12.018,50**

TOTAL COSTOS DIRECTOS		**$**	**16.419,00**
INCREMENTO POR DISTANCIA	0,00%	**$**	**-**
TOTAL COSTOS DIRECTOS AJUSTADO AL PESO		**$**	**16.419,00**
ADMINISTRACIÓN	24,00%	$ 3.940,56	
IMPREVISTOS	1,00%	$ 164,19	
UTILIDAD	5,00%	$ 820,95	
		SUB-TOTAL	**$ 4.925,70**
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		**$**	**4.925,70**
TOTAL		**$**	**21.345,00**

PROPONENTE: CONSORCIO SISA 25
Representante legal Jaime Orlando Gómez Rodríguez

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
MUNICIPIO DE ÚMBITA

INVITACIÒN PÚBLICA DE OFERTAS RE-IPO-001-2025

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBJETO	**MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA-PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**

ITEM: **2,3** **RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO RANA Y/O VIBROCOMPACTADOR** **UNIDAD DE MEDIDA** **Metro Cubico**

I. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	PRECIO UNITARIO (COP)
MATERIAL DE AFIRMADO	M3	$ 36.817,00	1,3000	$ 47.862,10	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 47.862,10**

II. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
CARGADOR 950 o SIMILAR	hr	$ 145.978,00	0,0700	$ 10.218,46	
VIBROCOMPACTADOR RANA (HR)	hr	$ 8.333,33	0,1800	$ 1.500,00	
Herrramienta y Equipo Menor(% M.O)	%	$ 25.954,00	0,0330	$ 856,48	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 12.574,94**

III. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
CUADRILLA CIVIL	HC	$ 56.336,00	0,4607	$ 25.954,00	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 25.954,00**

IV. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
VIAJE VOLQUETA M3	M3	$ 63.714,00	0,0667	$ 4.249,72	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 4.249,72**

TOTAL COSTOS DIRECTOS		**$**	**90.641,00**
INCREMENTO POR DISTANCIA	0,00%	**$**	**-**
TOTAL COSTOS DIRECTOS AJUSTADO AL PESO		**$**	**90.641,00**
ADMINISTRACIÓN	24,00%	$ 21.753,84	
IMPREVISTOS	1,00%	$ 906,41	
UTILIDAD	5,00%	$ 4.532,05	
		SUB-TOTAL	**$ 27.192,30**
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		**$**	**27.192,30**
TOTAL		**$**	**117.833,00**

PROPONENTE: CONSORCIO SISA 25
Representante legal Jaime Orlando Gómez Rodríguez

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
MUNICIPIO DE ÚMBITA

INVITACIÒN PÚBLICA DE OFERTAS RE-IPO-001-2025

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBJETO	**MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA-PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**

ITEM: **2,4** **SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES** **UNIDAD DE MEDIDA** **Metro Cubico**

I. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	PRECIO UNITARIO (COP)
CONCRETO 1:3:5 14 MPa (2000 PSI)	M3	$ 497.257,07	1,0000	$ 497.257,07	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 497.257,07**

II. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
Herrramienta y Equipo Menor(% M.O)	%	$ 17.751,47	7,50%	$ 1.331,36	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 1.331,36**

III. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
CUADRILLA CIVIL	HC	$ 56.336,00	0,3151	$ 17.751,47	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 17.751,47**

IV. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ -**

TOTAL COSTOS DIRECTOS		**$**	**516.340,00**
INCREMENTO POR DISTANCIA	12,00%	**$**	**61.960,80**
TOTAL COSTOS DIRECTOS AJUSTADO AL PESO		**$**	**578.300,80**
ADMINISTRACIÓN	24,00%	$ 138.792,19	
IMPREVISTOS	1,00%	$ 5.783,01	
UTILIDAD	5,00%	$ 28.915,04	
		SUB-TOTAL	**$ 173.490,24**
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		**$**	**173.490,24**
TOTAL		**$**	**751.791,00**

PROPONENTE: CONSORCIO SISA 25
Representante legal Jaime Orlando Gómez Rodríguez

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
MUNICIPIO DE ÚMBITA

INVITACIÓN PÚBLICA DE OFERTAS RE-IPO-001-2025

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBJETO	**MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA-PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**

ITEM: **2,5** **CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS** **UNIDAD DE MEDIDA** **Metro Cubico**

I. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	PRECIO UNITARIO (COP)
CONCRETO DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO	M3	$ 631.141,26	1,0500	$ 662.698,32	
MADERA REPISA 3 M	M	$ 6.500,00	1,8700	$ 12.155,00	
MADERA TABLA BURRA	M	$ 8.420,00	4,1100	$ 34.606,20	
MADERA VARA DE CLAVO	M	$ 3.000,00	2,4300	$ 7.290,00	
PUNTILLA CON Y SIN CABEZA 2	lb	$ 5.485,00	3,1600	$ 17.332,60	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 734.082,12**

II. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
FORMALETA	dd	$ 5.764,00	3,0000	$ 17.292,00	
VIBRADOR DE CONCRETO	dd	$ 86.853,00	0,2000	$ 17.370,60	
Herrramienta y Equipo Menor(% M.O)	%	$ 186.556,66	0,0340	$ 6.342,93	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 41.005,53**

III. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
CUADRILLA CIVIL	HC	$ 56.336,00	3,3115	$ 186.556,66	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 186.556,66**

IV. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ -**

TOTAL COSTOS DIRECTOS			**$ 961.644,00**
INCREMENTO POR DISTANCIA	12,00%		**$ 115.397,28**
TOTAL COSTOS DIRECTOS AJUSTADO AL PESO			**$ 1.077.041,28**
ADMINISTRACIÓN	24,00%	$ 258.489,91	
IMPREVISTOS	1,00%	$ 10.770,41	
UTILIDAD	5,00%	$ 53.852,06	
		SUB-TOTAL	**$ 323.112,38**
TOTAL COSTOS INDIRECTOS			**$ 323.112,38**
TOTAL			**$ 1.400.154,00**

PROPONENTE: CONSORCIO SISA 25
Representante legal Jaime Orlando Gómez Rodríguez

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
MUNICIPIO DE ÚMBITA

INVITACIÒN PÚBLICA DE OFERTAS RE-IPO-001-2025

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBJETO	**MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA-PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**

ITEM: **2,6** **CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS** **UNIDAD DE MEDIDA** **Metro Cubico**

I. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	PRECIO UNITARIO (COP)
CONCRETO DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO	M3	$ 631.141,26	1,0500	$ 662.698,32	
MADERA REPISA 3 M	M	$ 6.500,00	2,9300	$ 19.045,00	
MADERA TABLA BURRA	M	$ 8.420,00	6,4600	$ 54.393,20	
MADERA VARA DE CLAVO	M	$ 3.000,00	3,8100	$ 11.430,00	
PUNTILLA CON Y SIN CABEZA 2	lb	$ 5.485,00	3,1600	$ 17.332,60	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 764.899,12**

II. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
FORMALETA	dd	$ 5.764,00	4,0000	$ 23.056,00	
VIBRADOR DE CONCRETO	dd	$ 86.853,00	0,2700	$ 23.450,31	
Herrramienta y Equipo Menor(% M.O)	%	$ 186.556,66	0,0340	$ 6.342,93	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 52.849,24**

III. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
CUADRILLA CIVIL	HC	$ 56.336,00	3,3115	$ 186.556,66	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 186.556,66**

IV. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ -**

TOTAL COSTOS DIRECTOS			**$ 1.004.305,00**
INCREMENTO POR DISTANCIA	12,00%		**$ 120.516,60**
TOTAL COSTOS DIRECTOS AJUSTADO AL PESO			**$ 1.124.821,60**
ADMINISTRACIÓN	24,00%	$ 269.957,18	
IMPREVISTOS	1,00%	$ 11.248,22	
UTILIDAD	5,00%	$ 56.241,08	
		SUB-TOTAL	**$ 337.446,48**
TOTAL COSTOS INDIRECTOS			**$ 337.446,48**
TOTAL			**$ 1.462.268,00**

PROPONENTE: CONSORCIO SISA 25
Representante legal Jaime Orlando Gómez Rodríguez

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
MUNICIPIO DE ÚMBITA

INVITACIÒN PÚBLICA DE OFERTAS RE-IPO-001-2025

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBJETO	**MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA-PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**

ITEM: **2,7** **SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE CONCRETO REFORZADO D=36", INCLUYE EMBOQUILLADA** **UNIDAD DE MEDIDA** **Metro Lineal**

I. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	PRECIO UNITARIO (COP)
MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO	M3	$ 841.161,95	0,0200	$ 16.823,24	
TUBERIA CONCRETO CL I D=36`` (90cm)	M	$ 546.533,00	1,0000	$ 546.533,00	
CONCRETO 1:3:5 14 MPa (2000 PSI)	M3	$ 497.257,07	0,1000	$ 49.725,71	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 613.081,95**

II. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
RETROEXCAVADORA JD-510 O SIMILAR	hr	$ 95.000,00	0,2000	$ 19.000,00	
Herrramienta y Equipo Menor(% M.O)	%	$ 64.893,44	0,0500	$ 3.244,67	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 22.244,67**

III. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
CUADRILLA CIVIL	HC	$ 56.336,00	1,1519	$ 64.893,44	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 64.893,44**

IV. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ -**

TOTAL COSTOS DIRECTOS		**$**	**700.220,00**
INCREMENTO POR DISTANCIA	12,00%	**$**	**84.026,40**
TOTAL COSTOS DIRECTOS AJUSTADO AL PESO		**$**	**784.246,40**
ADMINISTRACIÓN	24,00%	$ 188.219,14	
IMPREVISTOS	1,00%	$ 7.842,46	
UTILIDAD	5,00%	$ 39.212,32	
		SUB-TOTAL	**$ 235.273,92**
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		**$**	**235.273,92**
TOTAL		**$**	**1.019.520,00**

PROPONENTE: CONSORCIO SISA 25
Representante legal Jaime Orlando Gómez Rodríguez

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
MUNICIPIO DE ÚMBITA

INVITACIÒN PÚBLICA DE OFERTAS RE-IPO-001-2025

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBJETO	**MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA-PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**

ITEM: **2,8** **SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA** **UNIDAD DE MEDIDA** **Kilogramo**

I. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	PRECIO UNITARIO (COP)
ALAMBRE NEGRO NO. 18	kg	$ 9.264,18	0,0300	$ 277,93	
ACERO 60000 PSI	kg	$ 4.939,00	1,0500	$ 5.185,95	
SEGUETA	UND	$ 3.844,00	0,0300	$ 115,32	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 5.579,20**

II. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
Herrramienta y Equipo Menor(% M.O)	%	$ 1.329,53	0,0700	$ 93,07	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 93,07**

III. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
CUADRILLA CIVIL	HC	$ 56.336,00	0,0236	$ 1.329,53	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 1.329,53**

IV. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ -**

TOTAL COSTOS DIRECTOS		**$**	**7.002,00**
INCREMENTO POR DISTANCIA	12,00%	**$**	**840,24**
TOTAL COSTOS DIRECTOS AJUSTADO AL PESO		**$**	**7.842,24**
ADMINISTRACIÓN	24,00%	$ 1.882,14	
IMPREVISTOS	1,00%	$ 78,42	
UTILIDAD	5,00%	$ 392,11	
		SUB-TOTAL	**$ 2.352,67**
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		**$**	**2.352,67**
TOTAL		**$**	**10.195,00**

PROPONENTE: CONSORCIO SISA 25
Representante legal Jaime Orlando Gómez Rodríguez

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
MUNICIPIO DE ÚMBITA

INVITACIÓN PÚBLICA DE OFERTAS RE-IPO-001-2025

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBJETO	**MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA-PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**

ITEM: **2,9** **CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO DE 21 MPA (3000 PSI) SIN REFUERZO (INCLUYE SELLO DE JUNTAS)** **UNIDAD DE MEDIDA** **Metro Cubico**

I. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	PRECIO UNITARIO (COP)
ALAMBRE NEGRO NO. 18	kg	$ 9.264,18	0,1000	$ 926,42	
CONCRETO CLASE D 21 MPa (3000 PSI)	M3	$ 563.879,22	1,0500	$ 592.073,18	
TABLA CHAPA	M	$ 5.250,00	3,0000	$ 15.750,00	
VULKEM 45 SSL, SELLANTE MOCOCOMPONENTE DE POLIURETANO, AUTO- NIVELANTE O SIMILIAR	gl	$ 162.900,00	0,0400	$ 6.516,00	
PUNTILLA CON Y SIN CABEZA 2	lb	$ 5.485,00	0,1600	$ 877,60	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 616.143,20**

II. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
Herrramienta y Equipo Menor(% M.O)	%	$ 77.873,25	0,0330	$ 2.569,82	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 2.569,82**

III. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
CUADRILLA CIVIL	HC	$ 56.336,00	1,3823	$ 77.873,25	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 77.873,25**

IV. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ -**

TOTAL COSTOS DIRECTOS		**$**	**696.586,00**
INCREMENTO POR DISTANCIA	12,00%	**$**	**83.590,32**
TOTAL COSTOS DIRECTOS AJUSTADO AL PESO		**$**	**780.176,32**

ADMINISTRACIÓN	24,00%	$ 187.242,32	
IMPREVISTOS	1,00%	$ 7.801,76	
UTILIDAD	5,00%	$ 39.008,82	
		SUB-TOTAL	**$ 234.052,90**

TOTAL COSTOS INDIRECTOS	**$**	**234.052,90**
TOTAL	**$**	**1.014.229,00**

PROPONENTE: CONSORCIO SISA 25
Representante legal Jaime Orlando Gómez Rodríguez

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
MUNICIPIO DE ÚMBITA

INVITACIÒN PÚBLICA DE OFERTAS RE-IPO-001-2025

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBJETO	**MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA-PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**

ITEM: **2.10** **MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 M D= 6MM (INCLUYE SUMINISTRO FIJACION E INSTALACION)** **UNIDAD DE MEDIDA** **Kilogramo**

I. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	PRECIO UNITARIO (COP)
ALAMBRE NEGRO NO. 18	kg	$ 9.264,18	0,0200	$ 185,28	
MALLA ELECTROSOLDADA S=150x150mm, Ø=8x8mm	kg	$ 6.186,00	1,0000	$ 6.186,00	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 6.371,28**

II. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
Herrramienta y Equipo Menor(% M.O)	%	$ 968,98	0,0500	$ 48,45	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 48,45**

III. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
CUADRILLA CIVIL	HC	$ 56.336,00	0,0172	$ 968,98	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 968,98**

IV. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ -**

TOTAL COSTOS DIRECTOS		**$**	**7.389,00**
INCREMENTO POR DISTANCIA	12,00%	**$**	**886,68**
TOTAL COSTOS DIRECTOS AJUSTADO AL PESO		**$**	**8.275,68**
ADMINISTRACIÓN	24,00%	$ 1.986,16	
IMPREVISTOS	1,00%	$ 82,76	
UTILIDAD	5,00%	$ 413,78	
		SUB-TOTAL	**$ 2.482,70**
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		**$**	**2.482,70**
TOTAL		**$**	**10.758,00**

PROPONENTE: CONSORCIO SISA 25
Representante legal Jaime Orlando Gómez Rodríguez

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
MUNICIPIO DE ÚMBITA

INVITACIÒN PÚBLICA DE OFERTAS RE-IPO-001-2025

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBJETO	**MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA-PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**

ITEM:	**2.11**	**CONSTRUCCION DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD, CON MATERIAL FILTRANTE SEGUN NORMA INVIAS, SIN EXCAVACION, INCLUYE GEOTEXTIL NT 2000**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**Metro Cubico**

I. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	PRECIO UNITARIO (COP)
GEOTEXTIL NT 2000	M2	$ 6.464,00	3,5000	$ 22.624,00	
GRAVILLA ¾, ½	M3	$ 81.713,00	1,0500	$ 85.798,65	
MATERIAL SELLANTE PARA FILTROS.	M3	$ 58.358,00	0,1000	$ 5.835,80	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
			SUB-TOTAL	**$**	**114.258,45**

II. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
Herrramienta y Equipo Menor(% M.O)	%	$ 112.672,00	0,0320	$ 3.605,50	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
			SUB-TOTAL	**$**	**3.605,50**

III. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
CUADRILLA CIVIL	HC	$ 56.336,00	2,0000	$ 112.672,00	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
			SUB-TOTAL	**$**	**112.672,00**

IV. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
			SUB-TOTAL	**$**	**-**

TOTAL COSTOS DIRECTOS		**$**	**230.536,00**
INCREMENTO POR DISTANCIA	12,00%	**$**	**27.664,32**
TOTAL COSTOS DIRECTOS AJUSTADO AL PESO		**$**	**258.200,32**
ADMINISTRACIÓN	24,00%	$ 61.968,08	
IMPREVISTOS	1,00%	$ 2.582,00	
UTILIDAD	5,00%	$ 12.910,02	
		SUB-TOTAL	**$ 77.460,10**
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		**$**	**77.460,10**
TOTAL		**$**	**335.660,00**

PROPONENTE: CONSORCIO SISA 25
Representante legal Jaime Orlando Gómez Rodríguez

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
MUNICIPIO DE ÚMBITA

INVITACIÒN PÚBLICA DE OFERTAS RE-IPO-001-2025

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBJETO	**MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA-PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**

ITEM: **2.12** **SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA PVC D=4" DRENAJE SIN FILTRO** **UNIDAD DE MEDIDA** **Metro Lineal**

I. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	PRECIO UNITARIO (COP)
TUBERÍA DRENAJE 100 PVC CORR	M	$ 21.810,00	1,0000	$ 21.810,00	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 21.810,00**

II. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
Herrramienta y Equipo Menor(% M.O)	%	$ 7.137,77	0,0300	$ 214,13	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 214,13**

III. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
CUADRILLA CIVIL	HC	$ 56.336,00	0,1267	$ 7.137,77	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 7.137,77**

IV. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ -**

TOTAL COSTOS DIRECTOS		**$**	**29.162,00**
INCREMENTO POR DISTANCIA	12,00%	**$**	**3.499,44**
TOTAL COSTOS DIRECTOS AJUSTADO AL PESO		**$**	**32.661,44**
ADMINISTRACIÓN	24,00%	$ 7.838,75	
IMPREVISTOS	1,00%	$ 326,61	
UTILIDAD	5,00%	$ 1.633,07	
		SUB-TOTAL	**$ 9.798,43**
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		**$**	**9.798,43**
TOTAL		**$**	**42.460,00**

PROPONENTE: CONSORCIO SISA 25
Representante legal Jaime Orlando Gómez Rodríguez

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
MUNICIPIO DE ÚMBITA

INVITACIÒN PÚBLICA DE OFERTAS RE-IPO-001-2025

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBJETO	**MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA-PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**

ITEM:	**2.13**	**TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**Metro Cubico/Kilometro**

I. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	PRECIO UNITARIO (COP)
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ -**

II. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ -**

III. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ -**

IV. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
TRANSPORTE DE MATERIAL (VOLQUETA ACARREO)	M3-km	$ 1.849,00	1,2500	$ 2.311,25	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 2.311,25**

TOTAL COSTOS DIRECTOS			**$ 2.311,00**
INCREMENTO POR DISTANCIA	0,00%		**$ -**
TOTAL COSTOS DIRECTOS AJUSTADO AL PESO			**$ 2.311,00**
ADMINISTRACIÓN	24,00%	$ 554,64	
IMPREVISTOS	1,00%	$ 23,11	
UTILIDAD	5,00%	$ 115,55	
		SUB-TOTAL	**$ 693,30**
TOTAL COSTOS INDIRECTOS			**$ 693,30**
TOTAL			**$ 3.004,00**

PROPONENTE: CONSORCIO SISA 25
Representante legal Jaime Orlando Gómez Rodríguez

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
MUNICIPIO DE ÚMBITA

INVITACIÒN PÚBLICA DE OFERTAS RE-IPO-001-2025

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBJETO	**MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA-PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**

ITEM: **3,1** **CUNETEO, PERFILADO Y COMPACTACION DE LA BANCA EXISTENTE. (TRABAJO PREVIO A PAVIMENTACION)** **UNIDAD DE MEDIDA** **Kilometro**

I. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	PRECIO UNITARIO (COP)
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ -**

II. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
CARROTANQUE AGUA (1000 gl)	hr	$ 81.667,00	3,4304	$ 280.150,48	
MOTONIVELADORA POTENCIA MINIMA 120 HP Y MAX 215 HP	hr	$ 170.683,00	3,4304	$ 585.510,96	
VIBROCOMPACTADOR CA-15 O SIMILAR	hr	$ 100.000,00	3,4304	$ 343.040,00	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 1.208.701,44**

III. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
CUADRILLA AUXILIAR	HC	$ 11.943,00	3,4304	$ 40.969,27	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 40.969,27**

IV. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ -**

TOTAL COSTOS DIRECTOS		**$**	**1.249.671,00**
INCREMENTO POR DISTANCIA	0,00%	**$**	**-**
TOTAL COSTOS DIRECTOS AJUSTADO AL PESO		**$**	**1.249.671,00**
ADMINISTRACIÓN	24,00%	$ 299.921,04	
IMPREVISTOS	1,00%	$ 12.496,71	
UTILIDAD	5,00%	$ 62.483,55	
		SUB-TOTAL	**$ 374.901,30**
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		**$**	**374.901,30**
TOTAL		**$**	**1.624.572,00**

PROPONENTE: CONSORCIO SISA 25
Representante legal Jaime Orlando Gómez Rodríguez

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
MUNICIPIO DE ÚMBITA

INVITACIÒN PÚBLICA DE OFERTAS RE-IPO-001-2025

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBJETO	**MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA-PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**

ITEM: **3,2** **PEDRAPLEN COMPACTO** **UNIDAD DE MEDIDA** **Metro cubico**

I. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	PRECIO UNITARIO (COP)
PIEDRA	M3	$ 82.046,00	1,3000	$ 106.659,80	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 106.659,80**

II. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
BULLDOZER TIPO D-6 O SIMILAR	hr	$ 170.800,00	0,0337	$ 5.755,96	
RETROEXCAVADORA JD-510 O SIMILAR	hr	$ 95.000,00	0,0337	$ 3.201,50	
VIBROCOMPACTADOR CA-15 O SIMILAR	hr	$ 100.000,00	0,0337	$ 3.370,00	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 12.327,46**

III. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
CUADRILLA AUXILIAR	HC	$ 11.943,00	0,0337	$ 402,48	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 402,48**

IV. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ -**

TOTAL COSTOS DIRECTOS		**$**	**119.390,00**
INCREMENTO POR DISTANCIA	12,00%	**$**	**14.326,80**
TOTAL COSTOS DIRECTOS AJUSTADO AL PESO		**$**	**133.716,80**
ADMINISTRACIÓN	24,00%	$ 32.092,03	
IMPREVISTOS	1,00%	$ 1.337,17	
UTILIDAD	5,00%	$ 6.685,84	
		SUB-TOTAL	**$ 40.115,04**
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		**$**	**40.115,04**
TOTAL		**$**	**173.832,00**

PROPONENTE: CONSORCIO SISA 25
Representante legal Jaime Orlando Gómez Rodríguez

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
MUNICIPIO DE ÚMBITA

INVITACIÒN PÚBLICA DE OFERTAS RE-IPO-001-2025

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBJETO	**MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA-PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**

ITEM: **3,3** **SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NT 2000 PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES Y/O SUBDRENES/FILTROS** **UNIDAD DE MEDIDA** **Metro cuadrado**

I. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	PRECIO UNITARIO (COP)
GEOTEXTIL NT 2000	M2	$ 6.464,00	1,0500	$ 6.787,20	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 6.787,20**

II. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ -**

III. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
CUADRILLA CIVIL	HC	$ 56.336,00	0,0285	$ 1.605,58	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 1.605,58**

IV. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ -**

TOTAL COSTOS DIRECTOS			**$ 8.393,00**
INCREMENTO POR DISTANCIA	12,00%		**$ 1.007,16**
TOTAL COSTOS DIRECTOS AJUSTADO AL PESO			**$ 9.400,16**
ADMINISTRACIÓN	24,00%	$ 2.256,04	
IMPREVISTOS	1,00%	$ 94,00	
UTILIDAD	5,00%	$ 470,01	
		SUB-TOTAL	**$ 2.820,05**
TOTAL COSTOS INDIRECTOS			**$ 2.820,05**
TOTAL			**$ 12.220,00**

PROPONENTE: CONSORCIO SISA 25
Representante legal Jaime Orlando Gómez Rodríguez

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
MUNICIPIO DE ÚMBITA

INVITACIÒN PÚBLICA DE OFERTAS RE-IPO-001-2025

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBJETO	**MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA-PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**

ITEM: **3,4** **SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM)** **UNIDAD DE MEDIDA** **Metro Cubico**

I. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	PRECIO UNITARIO (COP)
MATERIAL DE SUB-BASE GRANULAR No. 4 SBG-4	M3	$ 48.200,00	1,3000	$ 62.660,00	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 62.660,00**

II. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
CARROTANQUE AGUA (1000 gl)	hr	$ 81.667,00	0,0763	$ 6.231,19	
MOTONIVELADORA POTENCIA MINIMA 120 HP Y MAX 215 HP	hr	$ 170.683,00	0,0763	$ 13.023,11	
VIBROCOMPACTADOR CA-15 O SIMILAR	hr	$ 100.000,00	0,0763	$ 7.630,00	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 26.884,30**

III. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
CUADRILLA AUXILIAR	HC	$ 11.943,00	0,0763	$ 911,25	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 911,25**

IV. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
TRANSPORTE DE MATERIAL (VOLQUETA ACARREO)	M3-km	$ 1.849,00	6,5000	$ 12.018,50	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 12.018,50**

TOTAL COSTOS DIRECTOS			**$ 102.474,00**
INCREMENTO POR DISTANCIA	0,00%	**$**	**-**
TOTAL COSTOS DIRECTOS AJUSTADO AL PESO		**$**	**102.474,00**
ADMINISTRACIÓN	24,00%	$ 24.593,76	
IMPREVISTOS	1,00%	$ 1.024,74	
UTILIDAD	5,00%	$ 5.123,70	
		SUB-TOTAL	**$ 30.742,20**
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		**$**	**30.742,20**
TOTAL		**$**	**133.216,00**

PROPONENTE: CONSORCIO SISA 25
Representante legal Jaime Orlando Gómez Rodríguez

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
MUNICIPIO DE ÚMBITA

INVITACIÒN PÚBLICA DE OFERTAS RE-IPO-001-2025

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBJETO	**MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA-PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**

ITEM: **3,5** **SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO PARA BASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM)** **UNIDAD DE MEDIDA** **Metro Cubico**

I. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	PRECIO UNITARIO (COP)
MATERIAL DE BASE GRANULAR (Invías)	M3	$ 62.170,00	1,3000	$ 80.821,00	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 80.821,00**

II. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
CARROTANQUE AGUA (1000 gl)	hr	$ 81.667,00	0,0763	$ 6.231,19	
MOTONIVELADORA POTENCIA MINIMA 120 HP Y MAX 215 HP	hr	$ 170.683,00	0,0763	$ 13.023,11	
VIBROCOMPACTADOR CA-15 O SIMILAR	hr	$ 100.000,00	0,0763	$ 7.630,00	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 26.884,30**

III. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
CUADRILLA AUXILIAR	HC	$ 11.943,00	0,0763	$ 911,25	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 911,25**

IV. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
TRANSPORTE DE MATERIAL (VOLQUETA ACARREO)	M3-km	$ 1.849,00	6,5000	$ 12.018,50	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 12.018,50**

TOTAL COSTOS DIRECTOS			**$ 120.635,00**
INCREMENTO POR DISTANCIA	0,00%		**$ -**
TOTAL COSTOS DIRECTOS AJUSTADO AL PESO			**$ 120.635,00**
ADMINISTRACIÓN	24,00%	$ 28.952,40	
IMPREVISTOS	1,00%	$ 1.206,35	
UTILIDAD	5,00%	$ 6.031,75	
		SUB-TOTAL	**$ 36.190,50**
TOTAL COSTOS INDIRECTOS			**$ 36.190,50**
TOTAL			**$ 156.826,00**

PROPONENTE: CONSORCIO SISA 25
Representante legal Jaime Orlando Gómez Rodríguez

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
MUNICIPIO DE ÚMBITA

INVITACIÒN PÚBLICA DE OFERTAS RE-IPO-001-2025

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBJETO	**MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA-PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**

ITEM: **3,6** **IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFALTICA CRL-1H** **UNIDAD DE MEDIDA** **Metro Cuadrado**

I. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	PRECIO UNITARIO (COP)
EMULSION CRL-1H	lt	$ 3.347,00	1,0000	$ 3.347,00	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 3.347,00**

II. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
COMPRESOR	hr	$ 58.391,00	0,0030	$ 175,17	
IRRIGADOR	hr	$ 100.000,00	0,0030	$ 300,00	
Herrramienta y Equipo Menor(% M.O)	%	$ 540,83	0,0200	$ 10,82	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 485,99**

III. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
CUADRILLA CIVIL	HC	$ 56.336,00	0,0096	$ 540,83	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 540,83**

IV. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ -**

TOTAL COSTOS DIRECTOS		**$**	**4.374,00**
INCREMENTO POR DISTANCIA	12,00%	**$**	**524,88**
TOTAL COSTOS DIRECTOS AJUSTADO AL PESO		**$**	**4.898,88**
ADMINISTRACIÓN	24,00%	$ 1.175,73	
IMPREVISTOS	1,00%	$ 48,99	
UTILIDAD	5,00%	$ 244,94	
		SUB-TOTAL	**$ 1.469,66**
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		**$**	**1.469,66**
TOTAL		**$**	**6.369,00**

PROPONENTE: CONSORCIO SISA 25
Representante legal Jaime Orlando Gómez Rodríguez

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
MUNICIPIO DE ÚMBITA

INVITACIÒN PÚBLICA DE OFERTAS RE-IPO-001-2025

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBJETO	**MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA-PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**

ITEM: **3,7** **CONSTRUCCIÓN DE CARPETA SAFALTICA EN CALIENTE, INCLUYE BARRIDO, SUMINISTRO Y COMPACTACIÓN (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) NORMA INVIAS** **UNIDAD DE MEDIDA** **Metro Cubico**

I. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	PRECIO UNITARIO (COP)
MEZCLA ASFÁLTICA MDC-25 SUELTA EN PLANTA	M3	$ 665.835,00	1,2600	$ 838.952,10	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 838.952,10**

II. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
CILINDRO NEUMÁTICO Entre 6 y 15 Ton potencia min 70 hp.	hr	$ 120.000,00	0,1725	$ 20.700,00	
TERMINADORA DE ASFALTO POTENCIA 174 H.P	hr	$ 227.098,00	0,1725	$ 39.174,41	
VIBROCOMPACTADOR CA-15 O SIMILAR	hr	$ 100.000,00	0,1725	$ 17.250,00	
Herrramienta y Equipo Menor(% M.O)	%	$ 11.778,13	0,0503	$ 592,44	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 77.716,85**

III. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
CUADRILLA ASFALTO	HC	$ 68.279,00	0,1725	$ 11.778,13	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 11.778,13**

IV. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO	M3-km	$ 2.382,00	6,3000	$ 15.006,60	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 15.006,60**

TOTAL COSTOS DIRECTOS		**$**	**943.454,00**
INCREMENTO POR DISTANCIA	0,00%	**$**	**-**
TOTAL COSTOS DIRECTOS AJUSTADO AL PESO		**$**	**943.454,00**
ADMINISTRACIÓN	24,00%	$ 226.428,96	
IMPREVISTOS	1,00%	$ 9.434,54	
UTILIDAD	5,00%	$ 47.172,70	
		SUB-TOTAL	**$ 283.036,20**
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		**$**	**283.036,20**
TOTAL		**$**	**1.226.490,00**

PROPONENTE: CONSORCIO SISA 25
Representante legal Jaime Orlando Gómez Rodríguez

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
MUNICIPIO DE ÚMBITA

INVITACIÒN PÚBLICA DE OFERTAS RE-IPO-001-2025

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBJETO	**MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA-PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**

ITEM: **3,8** **TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULARES DESPUES DE 5KM** **UNIDAD DE MEDIDA** **Metro Cubico/Kilometro**

I. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	PRECIO UNITARIO (COP)
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ -**

II. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ -**

III. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ -**

IV. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
TRANSPORTE DE MATERIAL (VOLQUETA ACARREO)	M3-km	$ 1.849,00	1,2500	$ 2.311,25	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 2.311,25**

TOTAL COSTOS DIRECTOS		**$**	**2.311,00**
INCREMENTO POR DISTANCIA	0,00%	**$**	**-**
TOTAL COSTOS DIRECTOS AJUSTADO AL PESO		**$**	**2.311,00**
ADMINISTRACIÓN	24,00%	$ 554,64	
IMPREVISTOS	1,00%	$ 23,11	
UTILIDAD	5,00%	$ 115,55	
		SUB-TOTAL	**$ 693,30**
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		**$**	**693,30**
TOTAL		**$**	**3.004,00**

PROPONENTE: CONSORCIO SISA 25
Representante legal Jaime Orlando Gómez Rodríguez

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
MUNICIPIO DE ÚMBITA

INVITACIÒN PÚBLICA DE OFERTAS RE-IPO-001-2025

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBJETO	**MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA-PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**

ITEM: **3,9** **TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA DESPUES DE 5KM** **UNIDAD DE MEDIDA** **Metro Cubico/Kilometro**

I. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	PRECIO UNITARIO (COP)
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ -**

II. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ -**

III. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ -**

IV. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO	M3-km	$ 2.382,00	1,2500	$ 2.977,50	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 2.977,50**

TOTAL COSTOS DIRECTOS		**$**	**2.978,00**
INCREMENTO POR DISTANCIA	0,00%	**$**	**-**
TOTAL COSTOS DIRECTOS AJUSTADO AL PESO		**$**	**2.978,00**
ADMINISTRACIÓN	24,00%	$ 714,72	
IMPREVISTOS	1,00%	$ 29,78	
UTILIDAD	5,00%	$ 148,90	
		SUB-TOTAL	**$ 893,40**
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		**$**	**893,40**
TOTAL		**$**	**3.871,00**

PROPONENTE: CONSORCIO SISA 25
Representante legal Jaime Orlando Gómez Rodríguez

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
MUNICIPIO DE ÚMBITA

INVITACIÓN PÚBLICA DE OFERTAS RE-IPO-001-2025

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBJETO	**MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA-PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**

ITEM: **4,1** **SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA ACRILICA CON MICROESFERAS, LINEAS CONTINUAS Y DISCONTINUAS DE 12 CM SEGÚN NORMAS INVIAS** **UNIDAD DE MEDIDA** **Metro lineal**

I. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	PRECIO UNITARIO (COP)
DISOLVENTE THINER	gl	$ 23.799,00	0,0004	$ 9,52	
ESFERAS REFLECTIVAS	kg	$ 7.065,00	0,0500	$ 353,25	
PINTURA ACRILICA BASE AGUA PARA DEMARCACION	gl	$ 117.475,00	0,0200	$ 2.349,50	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 2.712,27**

II. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
CAMIONETA D300	hr	$ 33.750,00	0,0008	$ 27,00	
VEHICULO DELINEADOR	hr	$ 125.000,00	0,0012	$ 150,00	
Herrramienta y Equipo Menor(% M.O)	%	$ 281,68	0,0500	$ 14,08	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 191,08**

III. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
CUADRILLA CIVIL	HC	$ 56.336,00	0,0050	$ 281,68	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 281,68**

IV. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ -**

TOTAL COSTOS DIRECTOS		**$**	**3.185,00**
INCREMENTO POR DISTANCIA	12,00%	**$**	**382,20**
TOTAL COSTOS DIRECTOS AJUSTADO AL PESO		**$**	**3.567,20**
ADMINISTRACIÓN	24,00%	$ 856,13	
IMPREVISTOS	1,00%	$ 35,67	
UTILIDAD	5,00%	$ 178,36	
		SUB-TOTAL	**$ 1.070,16**
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		**$**	**1.070,16**
TOTAL		**$**	**4.637,00**

PROPONENTE: CONSORCIO SISA 25
Representante legal Jaime Orlando Gómez Rodríguez

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
MUNICIPIO DE ÚMBITA

INVITACIÒN PÚBLICA DE OFERTAS RE-IPO-001-2025

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBJETO	**MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA-PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**

ITEM: **4,2** **SUMINISTRO E INSTALACION DE TACHAS REFELECTIVAS UNIDIRECCIONALES Y BIDIRECCIONALES** **UNIDAD DE MEDIDA** **Unidad**

I. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	PRECIO UNITARIO (COP)
TACHAS REFLECTIVAS	UND	$ 8.151,00	1,0000	$ 8.151,00	
RESINA TERMOPLASTICA	kg	$ 7.850,00	0,0200	$ 157,00	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 8.308,00**

II. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
CAMIONETA D300	hr	$ 33.750,00	0,0080	$ 270,00	
MAQUINA TERMICA	hr	$ 32.240,00	0,0080	$ 257,92	
Herrramienta y Equipo Menor(% M.O)	%	$ 2.011,20	0,0100	$ 20,11	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 548,03**

III. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
CUADRILLA CIVIL	HC	$ 56.336,00	0,0357	$ 2.011,20	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 2.011,20**

IV. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ -**

TOTAL COSTOS DIRECTOS		**$**	**10.867,00**
INCREMENTO POR DISTANCIA	12,00%	**$**	**1.304,04**
TOTAL COSTOS DIRECTOS AJUSTADO AL PESO		**$**	**12.171,04**
ADMINISTRACIÓN	24,00%	$ 2.921,05	
IMPREVISTOS	1,00%	$ 121,71	
UTILIDAD	5,00%	$ 608,55	
		SUB-TOTAL	**$ 3.651,31**
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		**$**	**3.651,31**
TOTAL		**$**	**15.822,00**

PROPONENTE: CONSORCIO SISA 25
Representante legal Jaime Orlando Gómez Rodríguez

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
MUNICIPIO DE ÚMBITA

INVITACIÒN PÚBLICA DE OFERTAS RE-IPO-001-2025

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBJETO	**MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA-PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**

ITEM: **4,3** **SUMINISTRO E INSTALACION DE DELINEADORES DE CURVA HORIZONTALES DE TAMAÑO 40 X 50 CMS SEGÚN NORMA INVIAS** **UNIDAD DE MEDIDA** **Unidad**

I. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	PRECIO UNITARIO (COP)
DELINEADORES 140 CM	UND	$ 58.637,00	1,0000	$ 58.637,00	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 58.637,00**

II. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
Herrramienta y Equipo Menor(% M.O)	%	$ 32.449,54	0,0500	$ 1.622,48	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 1.622,48**

III. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
CUADRILLA CIVIL	HC	$ 56.336,00	0,5760	$ 32.449,54	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 32.449,54**

IV. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ -**

TOTAL COSTOS DIRECTOS			**$ 92.709,00**
INCREMENTO POR DISTANCIA	12,00%		**$ 11.125,08**
TOTAL COSTOS DIRECTOS AJUSTADO AL PESO			**$ 103.834,08**
ADMINISTRACIÓN	24,00%	$ 24.920,18	
IMPREVISTOS	1,00%	$ 1.038,34	
UTILIDAD	5,00%	$ 5.191,70	
		SUB-TOTAL	**$ 31.150,22**
TOTAL COSTOS INDIRECTOS			**$ 31.150,22**
TOTAL			**$ 134.984,00**

PROPONENTE: CONSORCIO SISA 25
Representante legal Jaime Orlando Gómez Rodríguez

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
MUNICIPIO DE ÚMBITA

INVITACIÓN PÚBLICA DE OFERTAS RE-IPO-001-2025

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBJETO	**MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA-PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**

ITEM: **4,4** **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL DE TRANSITO (PREVENTIVA, REGLAMENTARIA, INFORMATIVA) 60 x 60 CM** **UNIDAD DE MEDIDA** **Unidad**

I. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	PRECIO UNITARIO (COP)
SEÑAL PREVENTIVA, INFORMATIVA, REGLAMENTARIA DE .60 x.60	UND	$ 355.113,00	1,0000	$ 355.113,00	
CONCRETO 1:2:4 17.5 MPa (2500 PSI)	M3	$ 530.940,84	0,0100	$ 5.309,41	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 360.422,41**

II. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
Herrramienta y Equipo Menor(% M.O)	%	$ 32.449,54	0,0500	$ 1.622,48	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 1.622,48**

III. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
CUADRILLA CIVIL	HC	$ 56.336,00	0,5760	$ 32.449,54	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 32.449,54**

IV. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ -**

TOTAL COSTOS DIRECTOS		**$**	**394.494,00**
INCREMENTO POR DISTANCIA	12,00%	**$**	**47.339,28**
TOTAL COSTOS DIRECTOS AJUSTADO AL PESO		**$**	**441.833,28**
ADMINISTRACIÓN	24,00%	$ 106.039,99	
IMPREVISTOS	1,00%	$ 4.418,33	
UTILIDAD	5,00%	$ 22.091,66	
		SUB-TOTAL	**$ 132.549,98**
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		**$**	**132.549,98**
TOTAL		**$**	**574.383,00**

PROPONENTE: CONSORCIO SISA 25
Representante legal Jaime Orlando Gómez Rodríguez

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
MUNICIPIO DE ÚMBITA

INVITACIÓN PÚBLICA DE OFERTAS RE-IPO-001-2025

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBJETO	**MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA-PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**

ITEM:	**4,5**	**SUMINISTRO E INSTALACION DE DEFENSAS VIALES TRAMO RECTO, CAL. 12. 2 POSTES DE 1.50 mts. Y TERMINALES INCLUYENDO TORNILLERIA, CAPTA- FAROS EN LAMINA GALVANIZADA CAL. 22 EN CINTA REFLECTIVA GRAD. INGENIERIA SEGUN NORMA INVIAS**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**Metro lineal**

I. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	PRECIO UNITARIO (COP)
AMORTIGUADOR DEFENSA METALICA	UND	$ 51.712,00	0,2000	$ 10.342,40	
TERMINALES	UND	$ 109.004,00	0,2600	$ 28.341,04	
CAPTAFARO (en grado diamante)	UND	$ 15.113,00	0,2600	$ 3.929,38	
DEFENSA TRAMO RECTO EFECTIVO 3.81 MTS.	M	$ 148.444,00	1,0000	$ 148.444,00	
POSTE DEFENSA METÁLICA	UND	$ 163.780,00	0,2600	$ 42.582,80	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 233.639,62**

II. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
CAMION 350	hr	$ 37.305,00	0,1300	$ 4.849,65	
Herrramienta y Equipo Menor(% M.O)	%	$ 10.962,99	0,0500	$ 548,15	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 5.397,80**

III. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	TIPO	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
CUADRILLA CIVIL	HC	$ 56.336,00	0,1946	$ 10.962,99	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ 10.962,99**

IV. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR-UNIT.	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
	-	$ -		$ -	
				SUB-TOTAL	**$ -**

TOTAL COSTOS DIRECTOS			**$ 250.000,00**
INCREMENTO POR DISTANCIA	12,00%		**$ 30.000,00**
TOTAL COSTOS DIRECTOS AJUSTADO AL PESO			**$ 280.000,00**
ADMINISTRACIÓN	24,00%	$ 67.200,00	
IMPREVISTOS	1,00%	$ 2.800,00	
UTILIDAD	5,00%	$ 14.000,00	
		SUB-TOTAL	**$ 84.000,00**
TOTAL COSTOS INDIRECTOS			**$ 84.000,00**
TOTAL			**$ 364.000,00**

PROPONENTE: CONSORCIO SISA 25
Representante legal Jaime Orlando Gómez Rodríguez

PLAN DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO

HOJA 1 de 1	Fecha	DD	MM	AA	CONTRATO NO. IPO 001-2025
		22	8	2025	

TIERRASUA S.A.S

DATOS GENERALES

CONTRATO No. 001 2025 **PROGRAMACIÓN INICIAL** ☑ **REPROGRAMACIÓN** ☐

OBJETO DEL CONTRATO

MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

CONTRATISTA	CONSORCIO SISA 25 R/L JAIME ORLANDO GÓMEZ RODRÍGUEZ
INTERVENTOR	JAIME HUMBERTO PINZON ÁLVAREZ
SUPERVISOR	ING. JULIAN EDGARDO GUERRERO RINCON
VALOR DEL CONTRATO	$ 5,260,771,954.77

DATOS ESPECÍFICOS

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR	PORCENTAJE					
VALOR ANTICIPO		**2,104,308,781.91**	**100%**	**MES 1**	**MES 2**	**MES 3**	**MES 4**	**TOTAL**
1	PAGO DE SALARIOS Y SEGURIDAD SOCIAL	168,344,702.55	8%	$ 56,114,900.85	$ 56,114,900.85	$ 56,114,900.85	$ -	$ 168,344,702.55
2	TRANSPORTE DE MATERIAL	715,464,985.85	34%	$ 286,185,994.34	$ 214,639,495.75	$ 143,092,997.17	$ 71,546,498.58	$ 715,464,985.85
3	ALQUILER DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y ELEMTENTOS REQUERIDOS	168,344,702.55	8%	$ 67,337,881.02	$ 50,503,410.77	$ 33,668,940.51	$ 16,834,470.26	$ 168,344,702.55
4	COMPRA DE MATERIALES Y ACCESORIOS	420,861,756.38	20%	$ 168,344,702.55	$ 126,258,526.91	$ 84,172,351.28	$ 42,086,175.64	$ 420,861,756.38
5	SUB CONTRATOS DE OBRA CIVIL	631,292,634.57	30%	$ 252,517,053.83	$ 189,387,790.37	$ 126,258,526.91	$ 63,129,263.46	$ 631,292,634.57
	TOTAL	**2,104,308,781.91**	**100.00%**	$ 830,500,532.59	$ 636,904,124.66	$ 443,307,716.72	$ 193,596,407.94	$ 2,104,308,781.91

(Firma)

JAIME ORLANDO GOMEZ RODRIGUEZ
R/L CONSORCIO SISA 25
Contratista

(Firma)

JAIME HUMBERTO PINZON ÁLVAREZ
Interventor

SOLICITUD DE APERTURA DE LA FIDUCIA PARA EL PAGO DEL ANTICIPO

CONTRATO DE FIDUCIA MERCANTIL IRREVOCABLE PARA LA ADMINISTRACION Y PAGO PARA EL MANEJO DE ANTICIPOS

CELEBRADO ENTRE FIDUCIARIA BANCOLOMBIA S.A SOCIEDAD FIDUCIARIA
Y
ZAGO INGENIERÍA S.A.S, JAIME ORLANDO GÓMEZ RODRÍGUEZ

Entre los suscritos a saber, de una parte, FIDUCIARIA BANCOLOMBIA S.A. SOCIEDAD FIDUCIARIA, sociedad de servicios financieros legalmente constituida, en adelante la FIDUCIARIA; y por la otra, el FIDEICOMITENTE, identificado como aparece en el numeral 2 del presente contrato, hemos convenido celebrar, como en efecto lo hacemos mediante este documento, un CONTRATO DE FIDUCIA MERCANTIL, previo lo establecido en la siguiente carátula y consideraciones:

CARÁTULA

1. DATOS GENERALES DEL CONTRATO DE FIDUCIA

NO. DE CONTRATO	NOMBRE DEL PATRIMONIO AUTÓNOMO	AÑO	MES	DÍA	
18049	P.A. ANT CONSORCIO SISA 25	2025	09	01	SE IMPRIMEN DOS (02) COPIAS DEL PRESENTE CONTRATO.

2. EL FIDEICOMITENTE

PERSONA NATURAL ( ) PERSONA JURÍDICA (**X**)		PERSONA NATURAL (**X**) PERSONA JURÍDICA ( )	
NOMBRE **ZAGO INGENIERÍA S.A.S**		NOMBRE **JAIME ORLANDO GÓMEZ RODRÍGUEZ**	
NIT/ CC **900546289-1**	TELÉFONO **3118284350**	NIT/ CC **6775637**	TELÉFONO **3134858032**
DIRECCIONES DE NOTIFICACIÓN: DIRECCIÓN FÍSICA Y CIUDAD: **CALLE 20 # 12- 84, TUNJA** DIRECCIÓN CORREO ELECTRÓNICO **HELENA_GOMEZ07@HOTMAIL.COM**		DIRECCIONES DE NOTIFICACIÓN: DIRECCIÓN FÍSICA Y CIUDAD: **TRNSV 15 # 24- 26, TUNJA** DIRECCIÓN CORREO ELECTRÓNICO **JOGORO09@GMAIL.COM**	
NOMBRES Y APELLIDOS REPRESENTANTE LEGAL **BLANCA ELENA GÓMEZ RODRÍGUEZ**			
NO. IDENTIFICACIÓN **40019001**			
INTEGRANTES DEL CONSORCIO SI (**X**) NO ( ) UNIÓN TEMPORAL SI ( ) NO (**X**)			
CONSORCIO (**X**) UNIÓN TEMPORAL ( )			
NOMBRE **CONSORCIO SISA 25**			
NIT **901969390-5**	**TELÉFONO** **3134858032**		
PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN **90%** **10%**	**INTEGRANTE** **ZAGO INGENIERÍA S.A.S** **JAIME ORLANDO GÓMEZ RODRÍGUEZ**		
DIRECCIONES DE NOTIFICACIÓN: **DIRECCIÓN FÍSICA Y CIUDAD:** **CALLE 20 # 12- 84, TUNJA**			
DIRECCIÓN CORREO ELECTRÓNICO **JOGORO09@GMAIL.COM**			

Registered by Lleida.net - 01/09/2025 16:54:42 UTC+2 - Id MS1756736102060000 - Page 1/22

CONTRATO DE FIDUCIA MERCANTIL IRREVOCABLE PARA LA ADMINISTRACION Y PAGO PARA EL MANEJO DE ANTICIPOS

NOMBRES Y APELLIDOS REPRESENTANTE **JAIME ORLANDO GÓMEZ RODRÍGUEZ** **NO. DE IDENTIFICACIÓN 6775637**

3. ENTIDAD ESTATAL	
NOMBRE **TIERRASUA SAS**	**NIT** **901285377-2**
DIRECCIONES DE NOTIFICACIÓN: DIRECCIÓN FÍSICA Y CIUDAD: **CALLE 19 # 9 – 35 PISO 10, TUNJA** DIRECCIONES CORREO ELECTRÓNICO **GERENCIA@TIERRASUA.COM** NOMBRE DE LOS CONTACTOS EN LA ENTIDAD **NATALIA DEL PILAR COY CUBIDES**	

4. CONTRATO CELEBRADO ENTRE EL FIDEICOMITENTE Y LA ENTIDAD ESTATAL	
FECHA DE SUSCRIPCIÓN: **30 DE JULIO DE 2025** VIGENCIA DEL CONTRATO: **10 MESES** FECHA DE FINALIZACIÓN: **18 DE JUNIO DE 2026**	NO. **IPO 001-2025** CLASE DE CONTRATO **OBRA**
OBJETO **"MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"**	
LOS RENDIMIENTOS DEBEN SER ENTREGADOS A LA ENTIDAD ESTATAL SI (**x**) NO (_) LOS EXCEDENTES DEBEN SER ENTREGADOS A LA ENTIDAD ESTATAL SI (**x**) NO (_)	
CUENTA BANCARIA ENTIDAD ESTATAL: SISTEMA GENERAL DE REGALIAS RECAUDO PSE SEGÚN INSTRUCCION ENTIDAD BANCARIA: BBVA ENTIDAD EJECUTORA: TIERRASUA SAS FUENTE: NACION **NOTA:** SOLO SE DILIGENCIARÁ EN EL CASO QUE LOS EXCEDENTES O RENDIMIENTOS SEAN ENTREGADOS A FAVOR DE LA ENTIDAD ESTATAL	

5. COMISIÓN FIDUCIARIA
COMISIÓN POR LA ADMINISTRACIÓN DEL PATRIMONIO AUTÓNOMO UNA COMISIÓN MENSUAL EQUIVALENTE A CERO PUNTO SIETE SALARIOS MÍNIMOS MENSUALES LEGALES VIGENTES (0.7 SMMLV) MÁS IVA. **COMISIÓN POR SUSCRIPCIÓN DE OTROSÍES AL CONTRATO FIDUCIARIO** UNA COMISIÓN EQUIVALENTE A CERO PUNTO SIETE SALARIOS MÍNIMOS MENSUALES LEGALES VIGENTES (0.7 SMMLV) MÁS IVA. "VALOR DEL CONTRATO. TODA VEZ QUE LA VIGENCIA DE ESTE CONTRATO ES INDEFINIDA, EL MISMO TENDRÁ UN VALOR INDETERMINADO, PERO DETERMINABLE, Y CORRESPONDERÁ A LAS COMISIONES FIDUCIARIAS QUE LA FIDUCIARIA TIENE DERECHO A PERCIBIR.

Registered by Lleida.net - 01/09/2025 16:54:42 UTC+2 - Id MS1756736102060000 - Page 2/22

CON OCASIÓN DE LO ANTERIOR, Y PARA EFECTOS DE LO SEÑALADO EN EL NUMERAL 1. DEL ARTÍCULO 522 DEL ESTATUTO TRIBUTARIO NACIONAL, LA CUANTÍA DE ESTE CONTRATO CORRESPONDE A $11957400,,,,00, QUE EQUIVALE A LAS COMISIONES FIDUCIARIAS QUE PERCIBIRÁ LA FIDUCIARIA DURANTE UN AÑO, MOTIVO POR EL CUAL NO SE CAUSA IMPUESTO DE TIMBRE CON OCASIÓN DE LA SUSCRIPCIÓN DE ESTE CONTRATO."
COMISIÓN EN EN EL EVENTO QUE TRANSCURRAN CINCO (5) MESES SIN QUE SE RECIBAN LOS RECURSOS UNA COMISIÓN EQUIVALENTE A UNO PUNTO SIETE SALARIOS MÍNIMOS MENSUALES LEGALES VIGENTES (1.7 SMMLV) MÁS IVA. **SI TRANSCURRIDOS LOS CINCO (5) MESES ANTES MENCIONADOS, PERSISTE EL NO INGRESO DE RECURSOS AL FIDEICOMISO** UNA COMISIÓN EQUIVALENTE A UNO PUNTO SIETE SALARIOS MÍNIMOS MENSUALES LEGALES VIGENTES (**1**.7 SMMLV) MÁS IVA POR CADA MES ADICIONAL.

NÚMERO DE RECAUDOS DOS (2) RECAUDOS DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO	**NÚMERO DE TRANSFERENCIAS DE RECURSOS** DIEZ (10) PAGOS MENSUALES
VALOR DE RECAUDO ADICIONAL QUINCE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA PESOS M/CTE ($15.950) MÁS IVA	**VALOR DE TRANSFERENCIA DE RECURSOS ADICIONAL** VEINTINUEVE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA PESOS M/CTE ($29.950) MÁS IVA
COMISIÓN EN EL EVENTO DE SUSPENSIÓN DEL CONTRATO UNA COMISIÓN MENSUAL DE CERO PUNTO SIETE SALARIOS MINIMOS MENSUALES LEGALES VIGENTES (0.7 SMMLV) MÁS IVA.	

FIDEICOMITENTE A CARGO DE LA COMISIÓN FIDUCIARIA
NOMBRE: ZAGO INGENIERIA SAS **NIT: 900.546.289-1** **CORREO ELECTRÓNICO: FACTURACIONELECTRONICA042@GMAIL.COM** **PERSONA DE CONTACTO: ELENA GOMEZ** **TELÉFONO DE CONTACTO: 3118284350**

6. RETENCIONES
EL CONTRATO DEL CUAL SE DERIVA EL ANTICIPO ES UN CONTRATO DE OBRA SI (_X_) NO (__)
Es obligación del FIDEICOMITENTE, que asume con la suscripción del presente contrato, realizar las retenciones y demás obligaciones tributarias que se deban cumplir con relación a cada pago que sea solicitado a la FIDUCIARIA.

CONSIDERACIONES

I. Que el artículo 91 de la Ley 1474 de 2011, establece la obligación de constituir una fiducia mercantil para crear un patrimonio autónomo que permita el manejo y pago de los recursos entregados a título de Anticipo en los contratos de obra, concesión, salud o los que se realicen por licitación pública.

Registered by Lleida.net - 01/09/2025 16:54:42 UTC+2 - Id MS1756736102060000 - Page 3/22

II. Que el artículo 2.2.1.1.2.4.1 del Decreto 1082 de 2015, prevé las condiciones mínimas que las Entidades Estatales deben establecer para la administración y pago del Anticipo por medio de un Contrato de Fiducia Mercantil.

Por lo anterior, las partes celebran el presente Contrato de Fiducia Mercantil, el cual se rige por las siguientes cláusulas:

CLÁUSULAS

PRIMERA – OBJETO: Constituir una Fiducia Mercantil de Carácter Irrevocable para la Administración de los recursos que constituyen el ANTICIPO y la realización de los PAGOS o DESEMBOLSOS instruidos por el FIDEICOMITENTE, de conformidad con lo previsto en el presente Contrato.

En virtud del presente contrato de Fiducia Mercantil y conforme a las previsiones generales de los artículos 1226 y siguientes del Código de Comercio, se constituye un patrimonio autónomo afecto a la finalidad del presente contrato, separado e independiente de los patrimonios de las partes que intervienen en este contrato, el cual actuará con plenos efectos jurídicos mediante vocería que del mismo ejercerá la FIDUCIARIA. Los bienes que conforman el PATRIMONIO AUTÓNOMO se mantendrán separados del resto de los activos de la FIDUCIARIA y de los que correspondan a otros negocios fiduciarios, incluidos aquellos que existan o lleguen a existir entre las mismas partes respecto de otros bienes, a través del cual se realizarán las actividades señaladas en la cláusula de finalidad del presente contrato.

Este PATRIMONIO AUTÓNOMO se identificará con el NIT 830.054.539-0 correspondiente a los patrimonios autónomos administrados por la FIDUCIARIA.

SEGUNDA – FINALIDAD DEL CONTRATO: La finalidad del CONTRATO DE FIDUCIA MERCANTIL es: (a) la transferencia por parte del FIDEICOMITENTE a la Fiduciaria, de los recursos recibidos por concepto de ANTICIPO, a título de fiducia mercantil. Estos recursos son girados directamente por parte de la ENTIDAD ESTATAL a la FIDUCIARIA; (b) la administración de los RECURSOS recibidos de acuerdo con los términos y condiciones establecidos en este Contrato; (c) la realización de los PAGOS ordenados por el FIDEICOMITENTE, los cuales debieron haber sido previamente aprobados por el INTERVENTOR Y/O SUPERVISOR del CONTRATO ESTATAL, y (d) la transferencia a la ENTIDAD ESTATAL, por parte de la FIDUCIARIA, de los recursos entregados por concepto de ANTICIPO, así como sus excedentes cuando la ENTIDAD ESTATAL así lo solicite por escrito.

TERCERA – DEFINICIONES: Las expresiones utilizadas en el presente Contrato con mayúscula sostenida, deben ser entendidas con el significado que establece el Decreto 1082 de 2015 o el que se le indica a continuación. Los términos definidos son utilizados en singular y en plural según lo requiera el contexto en el cual son utilizados. Los términos no definidos deben entenderse de acuerdo con su significado natural y obvio.

Definiciones	
ANTICIPO	Para este contrato debe entenderse como la suma de dinero que la ENTIDAD ESTATAL gira al PATRIMONIO AUTÓNOMO, destinada a cubrir los costos determinados en el PLAN DE UTILIZACIÓN O DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO para la ejecución del objeto del CONTRATO ESTATAL.
BENEFICIARIO	Son beneficiarios**:** (i) El FIDEICOMITENTE, en cuyo nombre se realizan los pagos a los terceros instruidos por éste en cumplimiento de lo previsto en este contrato, o cuando se realicen giros a su favor de los excedentes que resulten a la terminación del presente contrato, (ii) la

Registered by Lleida.net - 01/09/2025 16:54:42 UTC+2 - Id MS1756736102060000 - Page 4/22

CONTRATO DE FIDUCIA MERCANTIL IRREVOCABLE PARA LA ADMINISTRACION Y PAGO PARA EL MANEJO DE ANTICIPOS

Definiciones	
	ENTIDAD ESTATAL, en el evento en que la FIDUCIARIA deba transferirle los excedentes de los recursos del PATRIMONIO AUTÓNOMO, cuando la ENTIDAD ESTATAL así lo solicite a la Fiduciaria por escrito.
CONTRATO ESTATAL	Es el acuerdo de voluntades que obliga a la ENTIDAD ESTATAL y al contratista y que es el resultado del Proceso de Contratación.
CONTRATO DE FIDUCIA MERCANTIL	Es el presente acuerdo de voluntades entre el FIDEICOMITENTE y la FIDUCIARIA, por medio del cual se crea un patrimonio autónomo en los términos previstos en la ley, con el objeto de administrar los recursos que se reciben por el contratista a título de ANTICIPO.
DESEMBOLSOS	Son las sumas del PATRIMONIO AUTÓNOMO que se giran al FIDEICOMITENTE como reembolso, en el evento en que este último haya financiado la compra o suministro de bienes y servicios previstos en el PLAN DE UTILIZACIÓN O DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO, para lo cual, el FIDEICOMITENTE se obliga a adjuntar a la orden de DESEMBOLSO que debió haber sido previamente aprobada por el SUPERVISOR o INTERVENTOR del CONTRATO ESTATAL bajo su exclusiva responsabilidad, así como los documentos que determine la FIDUCIARIA para tal efecto.
ENTIDAD ESTATAL	Es la Entidad Estatal que se define en el numeral 3 del encabezado del presente contrato.
FIDEICOMITENTE	Es la persona natural o jurídica que constituye el contrato de Fiducia Mercantil. Si se trata de consorcios o uniones temporales deben firmar como FIDEICOMITENTES quienes conforman el mismo. En el caso que la parte FIDEICOMITENTE esté conformada por dos o más personas, cada vez que en el presente contrato se utilice la denominación FIDEICOMITENTE, se entenderá que hace referencia a todas las personas que actúan en este contrato en tal calidad, quienes asumen de manera solidaria todas las obligaciones que en su cabeza se establecen en el presente contrato.
FIDUCIARIA	Es la sociedad de servicios financieros, constituida como sociedad anónima, sujeta a la inspección y vigilancia de la Superintendencia Financiera, que tiene por objeto realizar las acciones y actos definidos en el contrato de Fiducia Mercantil.
INTERVENTOR Y/O SUPERVISOR	Es la persona natural o jurídica a través de la cual la ENTIDAD ESTATAL vigila la correcta ejecución del CONTRATO ESTATAL.
PATRIMONIO AUTÓNOMO	Es el patrimonio que se crea mediante el presente Contrato de Fiducia Mercantil cuyo administrador es la FIDUCIARIA y en el que se incluyen los recursos del ANTICIPO. La FIDUCIARIA actúa como vocera y administradora del PATRIMONIO AUTÓNOMO.
PAGOS	Es el cumplimiento de una obligación del FIDEICOMITENTE con sus proveedores por la compra o suministro de bienes y/o servicios previstos en el PLAN DE UTILIZACIÓN O DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO. Estos PAGOS son todas aquellos que con cargo a los RECURSOS deberá realizar la FIDUCIARIA en desarrollo del PATRIMONIO AUTÓNOMO en los términos y condiciones previstos en el presente contrato.

Registered by Lleida.net - 01/09/2025 16:54:42 UTC+2 - Id MS1756736102060000 - Page 5/22

CONTRATO DE FIDUCIA MERCANTIL IRREVOCABLE PARA LA ADMINISTRACION Y PAGO PARA EL MANEJO DE ANTICIPOS

Definiciones	
PLAN DE INVERSIÓN O DE UTILIZACIÓN DEL ANTICIPO	Es el documento que presenta el contratista a consideración de la ENTIDAD ESTATAL que discrimina: (a) los ítems en los cuales va a utilizar el ANTICIPO tales como la mano de obra, maquinaria, equipos, materiales e insumos, servicios financieros, entre otros y; (b) el valor que representa cada ítem. Este plan debe ser aprobado por el INTERVENTOR O SUPERVISOR del CONTRATO ESTATAL, lo cual se acredita con la firma del representante legal del FIDEICOMITENTE y del INTERVENTOR o SUPERVISOR designado.
RECURSOS	Hace referencia a la totalidad de los recursos monetarios que serán administrados en el PATRIMONIO AUTÓNOMO.
TRANSFERENCIAS DE RECURSOS:	Son todas aquellos PAGOS o DESEMBOLSOS que con cargo a los RECURSOS realice la FIDUCIARIA en desarrollo de lo previsto en el presente contrato.

CUARTA – PARTES Y BENEFICIARIOS: Para este contrato son las Partes y los BENEFICIARIOS, los siguientes:

- **El FIDEICOMITENTE**: Son las personas que se identifican en el numeral segundo del encabezado del presente contrato.

  Para todos los efectos, la participación de los Fideicomitentes será la indicada en el numeral Segundo de la Caratula del presente contrato.

  No obstante, la misma podrá ser modificada entre los fideicomitentes hecho que deberá ser notificado a la FIDUCIARIA mediante comunicación de los mismos indicando el porcentaje de participación, entendiéndose que a partir de la recepción de la misma por parte de la FIDUCIARIA, la participación de los fideicomitentes será la allí señalada.

  De no recibirse la comunicación anteriormente descrita, se entenderá que participación de los fideicomitentes será la señalada inicialmente en el numeral Segundo de la Caratula del presente contrato.
- **La FIDUCIARIA:** Es FIDUCIARIA BANCOLOMBIA S.A. SOCIEDAD FIDUCIARIA.
- **Los BENEFICIARIOS:**

  (i) El FIDEICOMITENTE en cuyo nombre se realizan los pagos a los terceros instruidos por éste en cumplimiento de lo previsto en este contrato, así como respecto de los giros que se autoricen a su favor por concepto de desembolso y de los excedentes que le correspondan a la terminación del presente contrato.

  (ii) La ENTIDAD ESTATAL exclusivamente en el evento en que la FIDUCIARIA deba transferirle los excedentes de los recursos del PATRIMONIO AUTÓNOMO, cuando la ENTIDAD ESTATAL así lo comunique a la FIDUCIARIA por escrito. Para efectos de lo anterior, se entenderá por excedentes la totalidad de los RECURSOS derivados del ANTICIPO disponibles en el PATRIMONIO AUTÓNOMO una vez se haya cumplido su objeto y finalidad y que se encuentren todavía bajo la administración de la FIDUCIARIA.

PARÁGRAFO: Exclusivamente para los efectos fiscales y tributarios a que haya lugar, el beneficiario lo será siempre el FIDEICOMITENTE.

QUINTA - CONFORMACIÓN DEL PATRIMONIO AUTONOMO: Conforman el PATRIMONIO AUTÓNOMO:

Registered by Lleida.net - 01/09/2025 16:54:42 UTC+2 - Id MS1756736102060000 - Page 6/22

5.1. La totalidad de los RECURSOS presentes o futuros provenientes del ANTICIPO del CONTRATO ESTATAL que la ENTIDAD ESTATAL gira por cuenta del FIDEICOMITENTE al PATRIMONIO AUTÓNOMO.

5.2. Los RECURSOS adicionales que el FIDEICOMITENTE reciba como ANTICIPO, cuando se modifique el CONTRATO ESTATAL o se firme un contrato adicional.

5.3. Los demás RECURSOS que aporte el FIDEICOMITENTE para atender el pago de la comisión FIDUCIARIA, los gastos del CONTRATO DE FIDUCIA MERCANTIL o el Gravamen a los Movimientos Financieros (GMF) que ocasione la disposición de recursos desde el PATRIMONIO AUTÓNOMO.

5.4. Los rendimientos que generen los RECURSOS que constituyen el ANTICIPO y los demás recursos que hagan parte del PATRIMONIO AUTÓNOMO.

PARÁGRAFO PRIMERO: Los RECURSOS que sean transferidos al PATRIMONIO AUTÓNOMO, ingresarán al mismo mediante consignación a la cuenta bancaria que para el efecto informe la FIDUCIARIA y se considerarán como un aporte del FIDEICOMITENTE.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Los RECURSOS que sean aportados por el FIDEICOMITENTE para atender el pago de la comisión FIDUCIARIA, los gastos del CONTRATO DE FIDUCIA MERCANTIL o el Gravamen a los Movimientos Financieros (GMF) que ocasione la disposición de recursos desde el PATRIMONIO AUTÓNOMO, así como sus rendimientos, se administrarán separadamente en el FIDECOMISO de los RECURSOS que correspondan al ANTICIPO y se utilizarán para la asunción de los gastos aquí mencionados, sin que para el efecto se requiera aprobación del INTERVENTOR Y/O SUPERVISOR o inclusión en el PLAN DE INVERSIÓN Y/O UTILIZACIÓN DEL ANTICIPO.

PARÁGRAFO TERCERO. - En el evento que en el CONTRATO ESTATAL se determine que los rendimientos de los RECURSOS derivados del ANTICIPO deban ser entregados a la ENTIDAD ESTATAL, el FIDEICOMITENTE instruye a la FIDUCIARIA para que los mismos sean transferidos a la ENTIDAD ESTATAL, de conformidad con las instrucciones que para el efecto imparta por escrito la ENTIDAD ESTATAL.

El FIDEICOMITENTE podrá solicitar el comprobante de pago de rendimientos, el cual se identifica con el nombre del patrimonio autónomo, comunicándose a la línea de atención especializada para negocios fiduciarios en las líneas; Bogotá (601) 3907461 y Medellín (604) 6044924.

SEXTA - EXCEDENTES: Se consideran excedentes los RECURSOS disponibles en el PATRIMONIO AUTÓNOMO, que se registren en el, una vez se haya cumplido su objeto y su finalidad.

Estos excedentes serán entregados al FIDEICOMITENTE cuando se liquide el PATRIMONIO AUTÓNOMO, evento en el cual se considera dicha entrega como un abono que realiza la ENTIDAD ESTATAL de los pagos pendientes al FIDEICOMITENTE con cargo al CONTRATO ESTATAL.

Por lo anterior, el valor que corresponda a los excedentes debe ser informado por escrito la FIDUCIARIA a la ENTIDAD ESTATAL para que ésta registre el abono en la proporción correspondiente.

PARÁGRAFO. - En el evento que en el CONTRATO ESTATAL se determine que los recursos excedentes deban ser entregados a la ENTIDAD ESTATAL, el FIDEICOMTIENTE instruye a la FIDUCIARIA a entregar dichos recursos a la cuenta establecida en el numeral 4 de la carátula o a la que sea informada por parte de la mencionada ENTIDAD ESTATAL.

Registered by Lleida.net - 01/09/2025 16:54:42 UTC+2 - Id MS1756736102060000 - Page 7/22

PARÁGRAFO SEGUNDO. - En los casos de caducidad del contrato o terminación unilateral o anticipada del mismo, la entidad fiduciaria reintegrará a la Entidad Estatal el saldo existente en la cuenta de anticipo y sus rendimientos en la forma indicada por la Entidad, una vez esta comunique a la fiduciaria el acto administrativo debidamente ejecutoriado

SÉPTIMA - ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS: El FIDEICOMITENTE con la suscripción del presente contrato autoriza a la FIDUCIARIA para que administre los RECURSOS a través de cuentas bancarias abiertas en la matriz de la FIDUCIARIA, sus filiales o en empresas vinculadas o subordinadas a dicha matriz.

El FIDEICOMITENTE podrá instruir de manera previa y escrita a la FIDUCIARIA a invertir las sumas de dinero del PATRIMONIO AUTÓNOMO en los fondos de inversión colectivos administrados por la FIDUCIARIA que cumplan con las condiciones del Decreto 1068 de 2.015 y todas aquellas que lo aclaren, modifiquen o adicionen, mientras se destinan al cumplimiento del objeto del presente Contrato de Fiducia. Los reglamentos de los respectivos fondos de inversión colectivos han estado a disposición del FIDEICOMTIENTE en la página web de la FIDUCIARIA, www.fiduciariabancolombia.com.co, quien con la suscripción del presente contrato declara conocerlos y aceptarlos.

Teniendo en cuenta que la responsabilidad de la FIDUCIARIA es de medio y no de resultado y que la generación de rendimientos respecto a los RECURSOS depende de las fluctuaciones del mercado, en ningún caso se garantiza la generación de rendimientos por la inversión de los RECURSOS.

OCTAVA – DECLARACIONES DEL FIDEICOMITENTE: El FIDEICOMITENTE con la suscripción del presente contrato, expresa e irrevocablemente declara:

8.1. Que la celebración del presente contrato tiene como causa el compromiso obligacional adquirido por el FIDEICOMITENTE para con la ENTIDAD ESTATAL en virtud del CONTRATO ESTATAL de tal forma que manifiesta que con este contrato se cumple con las condiciones establecidas para el efecto en los documentos del proceso de selección que dio origen al CONTRATO ESTATAL.

8.2. Que la ENTIDAD ESTATAL conoció y aceptó en su integridad los términos, condiciones y alcance del presente contrato fiduciario.

8.3. Que las TRANSFERENCIAS DE RECURSOS que instruirá el FIDEICOMITENTE en desarrollo del presente contrato fiduciario, se destinarán exclusivamente al objeto del CONTRATO ESTATAL.

8.4. Que toda la responsabilidad derivada del CONTRATO ESTATAL recae exclusivamente en cabeza del FIDEICOMITENTE en virtud del compromiso obligacional adquirido por él mismo para con la ENTIDAD ESTATAL.

8.5. Que conoce y acepta que el PATRIMONIO AUTÓNOMO no adquiere bienes y servicios.

8.6. Que el hecho jurídico del pago como acto liberatorio de las obligaciones que adquiere el FIDEICOMITENTE para el desarrollo del CONTRATO se entenderá realizado para todos los efectos por él mismo.

NOVENA – ATENCION DE INSTRUCCIONES DE LA ENTIDAD ESTATAL: El FIDEICOMITENTE con la suscripción del presente contrato expresa e irrevocablemente instruye a la FIDUCIARIA:

Registered by Lleida.net - 01/09/2025 16:54:42 UTC+2 - Id MS1756736102060000 - Page 8/22

9.1. Para que atienda las instrucciones que imparta la ENTIDAD ESTATAL para efectos de la entrega de RECURSOS a su favor, teniendo en cuenta lo establecido en la cláusula segunda del presente contrato.

9.2. Para que atienda las instrucciones que imparta la ENTIDAD ESTATAL para efectos de la entrega a su favor de información relacionada con el presente contrato.

DÉCIMA - TRANSFERENCIAS DE RECURSOS: La FIDUCIARIA realizará las TRANSFERENCIAS DE RECURSOS con cargo exclusivo a los RECURSOS y hasta la concurrencia de los mismos, para lo cual se atenderá lo siguiente:

10.1. El FIDEICOMITENTE deberá diligenciar el Formato que establece las condiciones de manejo de los RECURSOS del PATRIMONIO AUTÓNOMO y remitirlo con los demás soportes que acreditan la autorización del INTERVENTOR Y/O SUPERVISOR; actividad que será realizada siguiendo para el efecto los procesos que sean definidos por parte de la FIDUCIARIA.

10.2. El FIDEICOMITENTE deberá entregar a la FIDUCIARIA el PLAN DE INVERSIÓN O DE UTILIZACIÓN DEL ANTICIPO, de forma previa a la primera instrucción de TRANSFERENCIA DE RECURSOS.

10.3. La instrucción para realizar cada una de las TRANSFERENCIAS DE RECURSOS se hará por escrito por parte del FIDEICOMITENTE y deberá estar acompañada de la factura, cuenta de cobro o del soporte que corresponda para efectos de proceder con la TRANSFERENCIA DE RECURSOS, así mismo el FIDICOMITENTE deberá contar con la aprobación previa por parte del INTERVENTOR Y/O SUPERVISOR, quien en todo caso deberá verificar bajo su exclusiva responsabilidad que tales TRANSFERENCIAS DE RECURSOS sean destinadas exclusivamente para los fines del CONTRATO y que se ajusten a lo previsto en el PLAN DE INVERSIÓN Y/O UTILIZACIÓN DEL ANTICIPO.

10.4. La instrucción de TRANSFERENCIA DE RECURSOS debe recibirse por la FIDUCIARIA con una antelación de tres (3) días hábiles a la fecha en que deba efectuarse la correspondiente TRANSFERENCIA DE RECURSOS. En el evento en que la instrucción de transferencia de recursos no sea recibida con la antelación antes determinada, la FIDUCIARIA se exonerará de toda responsabilidad frente a la atención de la TRANSFERENCIA DE RECURSOS que no pueda llevarse a cabo por tal circunstancia.

10.5. Las instrucciones de TRANSFERENCIA DE RECURSOS deberán impartirse mediante el formato previamente definido por la FIDUCIARIA, y deberá indicar como mínimo lo siguiente:

- Nombre o razón social del destinatario de la TRANSFERENCIA DE RECURSOS
- Número de identificación del destinatario de la TRANSFERENCIA DE RECURSOS
- Concepto y cuantía de la TRANSFERENCIA DE RECURSOS
- Fecha de realización de la TRANSFERENCIA DE RECURSOS
- Concepto identificable en el PLAN DE INVERSIÓN O DE UTILIZACIÓN DEL ANTICIPO.

10.6. La FIDUCIARIA únicamente realizará las TRANSFERENCIAS DE RECURSOS ordenadas por el FIDEICOMITENTE, las cuales deberán contar con aprobación previa del INTERVENTOR Y/O SUPERVISOR y es gestionado por el FIDEICOMIENTE, bajo su exclusiva responsabilidad y se encuentren acompañadas de la correspondiente factura, cuenta de cobro o soporte correspondiente por lo que cualquier instrucción de TRANSFERENCIA DE RECURSOS que no cumpla con lo anterior, será rechazada por la FIDUCIARIA, sin que por ello se genere ninguna responsabilidad para la misma, lo cual es conocido y aceptado por el FIDEICOMITENTE con la suscripción del presente contrato.

Registered by Lleida.net - 01/09/2025 16:54:42 UTC+2 - Id MS1756736102060000 - Page 9/22

10.7. Para efectos de la realización de las TRANSFERENCIAS DE RECURSOS, la FIDUCIARIA empleará los procedimientos y las herramientas establecidos por la misma.

PARAGRAFO: En el evento en que el FIDEICOMITENTE sea plural, se entenderá que el representante del consorcio o unión temporal señalado en el numeral 2 de la caratula del presente contrato, es el único designado por el FIDEICOMITENTE para otorgar las instrucciones relacionadas con la ejecución del PATRIMONIO AUTÓNOMO a la FIDUCIARIA.

DÉCIMA PRIMERA – OBLIGACIONES DEL FIDEICOMITENTE: Son obligaciones del FIDEICOMITENTE las siguientes:

11.1. Notificar a la ENTIDAD ESTATAL la celebración del presente Contrato de Fiducia Mercantil y solicitar que los recursos sean consignados vía electrónica directamente en la cuenta que determine la FIDUCIARIA, en caso que la entrega de los RECURSOS se realice mediante cheque, el FIDEICOMITENTE deberá asumir los gastos bancarios generados. El FIDEICOMITENTE no puede recibir suma alguna de dinero por concepto de ANTICIPO de la ENTIDAD ESTATAL.

11.2. Entregar a la FIDUCIARIA el PLAN DE INVERSIÓN Y/O UTILIZACIÓN DEL ANTICIPO aprobado por el SUPERVISOR Y/O INTERVENTOR designado por la ENTIDAD ESTATAL, así como copia del CONTRATO ESTATAL, y cualquier otra documentación requerida por la FIDUCIARIA, e informar sobre cualquier modificación a los mismos.

11.3. Solicitar a la FIDUCIARIA los PAGOS o DESEMBOLSOS con base en lo establecido en el PLAN DE INVERSIÓN Y/O UTILIZACIÓN DEL ANTICIPO para lo cual debe adjuntar la orden de PAGOS o DESEMBOLSOS y los documentos que establezca la FIDUCIARIA, lo cual incluye pero no se limita a la autorización previa del SUPERVISOR Y/O INVERTENTOR, la cual deberá ser gestionada por el FIDEICOMITENTE.

11.4. Informar a la FIDUCIARIA quién es la persona que debe actuar como INTERVENTOR Y/O SUPERVISOR del CONTRATO ESTATAL y entregar datos de contacto del mismo así como los documentos que soporten dicha calidad.

11.5. Informar a la FIDUCIARIA cada vez que se dé el cambio del INTERVENTOR Y/O SUPERVISOR del Contrato Estatal y entregar los documentos que soporten dicho cambio.

11.6. Informar a la FIDUCIARIA que se ha tramitado el desembolso del ANTICIPO por parte de la ENTIDAD ESTATAL.

11.7. Suministrar a la FIDUCIARIA toda la información que esta requiera con relación a las personas a las que se realizan pagos.

11.8. Informar por escrito a la FIDUCIARIA dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes, cada vez que modifique o cambie datos correspondientes a su dirección, domicilio, teléfonos, fax, razón social, representación legal, y cualquier circunstancia que varíe la información reportada en el presente Contrato de Fiducia, de acuerdo a lo dispuesto en la Circular Externa 029 de 2014 expedida por la Superintendencia Financiera y todas aquellas que la aclaren, modifiquen o adicionen.

11.9. Informar a la FIDUCIARIA las suspensiones y reinicios del CONTRATO ESTATAL mediante la respectiva acta de suspensión del Contrato, así como su acta de reinicio. En tal evento el FIDEICOMITENTE se abstendrá de solicitar PAGOS o DESEMBOLSOS.

Registered by Lleida.net - 01/09/2025 16:54:42 UTC+2 - Id MS1756736102060000 - Page 10/22

11.10. Entregar a la FIDUCIARIA copia del acta de inicio del CONTRATO ESTATAL cuando proceda; e informar las prórrogas, modificaciones y terminación del CONTRATO ESTATAL.

11.11. Aportar los RECURSOS adicionales al valor del ANTICIPO para el pago de la Comisión Fiduciaria, Gastos del PATRIMONIO AUTÓNOMO e impuestos, conforme al inciso segundo del artículo 91 de la Ley 1474 de 2011.

11.12. Aportar los recursos adicionales al valor del ANTICIPO al momento de la constitución del PATRIMONIO AUTÓNOMO para el pago de la tarifa al gravamen a los movimientos financieros, comisiones fiduciarias y gastos del patrimonio autónomo.

11.13. Pagar la comisión fiduciaria, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al recibo de la correspondiente factura o cuenta de cobro que para el efecto le remita la FIDUCIARIA, así como suscribir el pagaré en blanco con la carta de instrucciones correspondiente a favor de la FIDUCIARIA para el eventual cobro de este concepto y de los gastos del PATRIMONIO AUTÓNOMO.

11.14. Asumir los gastos que se causen por la TRANSFERENCIA DE LOS RECURSOS establecidos en este contrato, los cuales serán descontados por la FIDUCIARIA de los recursos aportados por parte del FIDEICOMITENTE para el efecto. En el evento que los recursos sean insuficientes para atender el pago de estos conceptos, el FIDEICOMITENTE con la suscripción del presente contrato se obliga a entregar los RECURSOS necesarios para tal fin, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha en la cual la FIDUCIARIA lo requiera.

11.15. Suministrar a la FIDUCIARIA los recursos necesarios para la defensa y protección los bienes fideicomitidos, así como los necesarios para la defensa de los mismos.

11.16. Asumir al momento de liquidación del presente contrato todos aquellos pagos u obligaciones que correspondan al PATRIMONIO AUTÓNOMO, que no pudiesen ser cancelados con cargo a los recursos existentes en el mismo.

11.17. Dar aviso a la FIDUCIARIA de cualquier hecho o circunstancia que afecte o pueda afectar el PATRIMONIO AUTÓNOMO o la administración de los RECURSOS.

11.18. Suministrar bajo su exclusiva responsabilidad la totalidad de la información que la FIDUCIARIA le requiera para el cumplimiento de sus gestiones, en especial la exigida por la Superintendencia Financiera de Colombia para la prevención del Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo - LAFT. En el evento que el FIDEICOMITENTE no suministre la información requerida por la FIDUCIARIA, con la suscripción del presente contrato se faculta a la FIDUCIARIA para terminar unilateralmente el mismo, sin que por ello se derive responsabilidad alguna para la FIDUCIARIA.

11.19. Desarrollar todas las actividades que permitan a la FIDUCIARIA el logro de la finalidad contemplada en el presente contrato, al igual que todas aquellas que resulten necesarias para efectos de la liquidación del presente contrato.

11.20. Siempre que se vincule un tercero al FIDEICOMISO, bien sea como destinatario de giros, desembolsos o en cualquier otra modalidad asociada al desarrollo del objeto del CONTRATO, en el evento que aplique, el FIDEICOMITENTE deberá suministrar por escrito a la FIDUCIARIA toda la información relacionada con dicho tercero, a efectos que la misma pueda efectuar periódicamente a la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN los reportes de información en medios magnéticos. Para tal fin, el FIDEICOMITENTE deberá suministrar como mínimo la siguiente información:

a. Nombre o razón social completo del Tercero
b. Número de identificación del Tercero

Registered by Lleida.net - 01/09/2025 16:54:42 UTC+2 - Id MS1756736102060000 - Page 11/22

c. Dirección y Ciudad del Tercero

11.21. Cumplir en calidad de sujetos pasivos con la totalidad de las obligaciones formales y sustanciales de los impuestos territoriales a cargo del FIDEICOMISO, de conformidad con lo establecido en el Parágrafo Segundo del artículo 54 de la Ley 1430 de 2010.

11.22. Las demás establecidas en la Ley y en otras cláusulas del presente contrato.

DÉCIMA SEGUNDA – DERECHOS DEL FIDEICOMITENTE: Son derechos del FIDEICOMITENTE los siguientes:

12.1. Solicitar la remoción de la Sociedad FIDUCIARIA cuando haya causa justificada y nombrar a otra que la sustituya previa autorización de la ENTIDAD ESTATAL.

12.2. Solicitar la rendición de cuentas de la gestión a la FIDUCIARIA en los términos previstos en este Contrato de Fiducia Mercantil, así como los informes requeridos por la Entidad Estatal en los términos establecidos en este contrato.

12.3. Los demás consagrados en el artículo 1236 del Código de Comercio, con excepción del derecho a revocar el presente contrato ya que el mismo es irrevocable.

12.4. El FIDEICOMITENTE, podrá solicitar los extractos en nuestra línea especializada, sobre el manejo del anticipo en el patrimonio autónomo, los rendimientos, en las líneas; Bogotá (601) 3907461 y Medellín (604) 6044924

DÉCIMA TERCERA – OBLIGACIONES DE LA FIDUCIARIA: Las siguientes son las obligaciones de la FIDUCIARIA derivadas del presente Contrato de Fiducia Mercantil:

13.1. Efectuar los Pagos o Desembolsos ordenados por el FIDEICOMITENTE el cual deberá tener previa aprobación del INTERVENTOR Y/O SUPERVISOR del CONTRATO ESTATAL, autorización que deberá ser gestionada por el FIDEICOMIENTE bajo su exclusiva responsabilidad.

13.2. Entregar a la ENTIDAD ESTATAL los recursos entregados por concepto de Anticipo así como sus excedentes, cuando esta lo solicite a la FIDUCIARIA por escrito. En este caso, el FIDEICOMITENTE autoriza irrevocablemente a la FIDUCIARIA mediante la firma del presente Contrato de Fiducia Mercantil a entregar los recursos del ANTICIPO, así como los excedentes que conforman el PATRIMONIO AUTÓNOMO a la ENTIDAD ESTATAL.

13.3. No delegar en ninguna persona, ni en otra sociedad fiduciaria sus deberes y obligaciones.

13.4. Proteger y defender los bienes que le hayan sido entregados por concepto de ANTICIPO contra cualquier acto de terceros o del FIDEICOMITENTE, así como las obligaciones previstas en el artículo 1234 del Código de Comercio Colombiano.

13.5. Pedir instrucciones al Superintendente Financiero cuando tenga fundadas dudas acerca de la naturaleza y alcance de sus obligaciones o deba apartarse de las autorizaciones contenidas en el acto constitutivo, cuando así lo exijan las circunstancias. En estos casos el Superintendente citará previamente a la FIDUCIARIA y al FIDEICOMITENTE.

13.6. Administrar los rendimientos financieros como parte del PATRIMONIO AUTÓNOMO.

13.7. Cumplir con las obligaciones derivadas del presente Contrato de Fiducia Mercantil.

Registered by Lleida.net - 01/09/2025 16:54:42 UTC+2 - Id MS1756736102060000 - Page 12/22

PARÁGRAFO: La FIDUCIARIA remitirá al FIDEICOMITENTE una rendición de cuentas que se presentará con una periodicidad semestral contada a partir de la fecha de celebración del presente contrato y ajustada a lo establecido en la Circular 029 de 2014 de la Superintendencia Financiera de Colombia.

Dicho informe se remitirá por cualquier medio, lo cual incluye medios electrónicos, dentro de los quince (15) días hábiles al corte del respectivo periodo semestral, a la dirección física o electrónica que hubiere sido reportada por parte del FIDEICOMITENTE a la FIDUCIARIA. En caso de que se produzca un cambio en la dirección física o electrónica a la cual deba remitirse la rendición de cuentas, el FIDEICOMITENTE deberá informar a través de una comunicación escrita dicha circunstancia, de tal forma que si no se produce dicho aviso, la FIDUCIARIA cumplirá con su obligación de rendir cuentas con el envío de información a la dirección que se encuentre registrada en el respectivo momento en la FIDUCIARIA.

El FIDEICOMITENTE contará con diez (10) días calendario a partir del día siguiente al envío de la rendición de cuentas para que formule sus observaciones. Transcurrido tal término sin que se reciba pronunciamiento alguno se entenderá que el FIDEICOMITENTE ha aceptado en su totalidad el contenido de la rendición de cuentas, sin que con ello se limite el derecho que le asiste a las partes de presentar quejas o reclamos.

DÉCIMA CUARTA - DERECHOS DE LA FIDUCIARIA: En virtud del presente contrato la FIDUCIARIA adquiere los siguientes derechos:

14.1. Exigir al FIDEICOMITENTE el cumplimiento de sus obligaciones establecidas en el presente contrato y en la ley.

14.2. Percibir la comisión FIDUCIARIA pactada en la oportunidad establecida en el presente contrato.

14.3. Renunciar a la administración del PATRIMONIO AUTÓNOMO por las causas previstas en el contrato y en la Ley.

14.4. Los demás que establezcan las normas vigentes aplicables y este contrato.

DÉCIMA QUINTA - RESPONSABILIDAD DE LA FIDUCIARIA. La FIDUCIARIA administrará los RECURSOS y realizará los PAGOS, siguiendo para el efecto las instrucciones impartidas a través del presente Contrato de Fiducia Mercantil y no está obligada a responder por las obligaciones del FIDEICOMITENTE derivadas del CONTRATO ESTATAL, ni por el incumplimiento de los pagos que tenga como causa la mora en la entrega del ANTICIPO, la presentación de instrucciones de pago que no cumplan lo previsto en el presente contrato, o la inexistencia de recursos en el PATRIMONIO AUTÓNOMO.

La FIDUCIARIA responde hasta la culpa leve conforme al artículo 1243 del Código de Comercio. la FIDUCIARIA en ningún caso compromete recursos propios para dar cumplimiento al presente contrato.

El FIDEICOMITENTE con la suscripción del presente contrato exonera a la FIDUCIARIA de toda responsabilidad relacionada con el CONTRATO ESTATAL, como quiera que la FIDUCIARIA no es parte directa ni indirecta del mismo y por lo tanto no adquiere ni ha adquirido ningún tipo de obligación en relación con dicho CONTRATO ESTATAL, razón por la cual el FIDEICOMITENTE declara en forma expresa e irrevocable que las obligaciones derivadas del CONTRATO ESTATAL que se encuentran radicadas en cabeza suya, son de su exclusiva responsabilidad y nunca de la FIDUCIARIA.

Registered by Lleida.net - 01/09/2025 16:54:42 UTC+2 - Id MS1756736102060000 - Page 13/22

LA FIDUCIARIA en ningún caso garantiza las TRANSFERENCIAS DE RECURSOS a los destinatarios de las mismas y no tendrá responsabilidad alguna en el evento que deba abstenerse de efectuarlos por ausencia de RECURSOS en el PATRIMONIO AUTÓNOMO, como quiera que en especial los compromisos obligacionales con terceros son adquiridos directamente por el FIDEICOMITENTE para con ellos, y en ningún caso por la FIDUCIARIA, por lo cual la misma no será responsable por la mora en la realización de las TRANSFERENCIAS DE RECURSOS cuando ésta sea imputable al FIDEICOMITENTE.

La responsabilidad de la FIDUCIARIA no se extiende a ningún aspecto fiscal, y frente a cualquier requerimiento de las autoridades tributarias será el FIDEICOMITENTE quien aportará los RECURSOS para el pago, o la información necesaria para que se dé respuesta al mismo.

La FIDUCIARIA en ningún caso asume en forma directa o a título institucional las obligaciones adquiridas por el PATRIMONIO AUTÓNOMO, razón por la cual siempre deberá entenderse que la FIDUCIARIA en relación con el PATRIMONIO AUTÓNOMO actúa única y exclusivamente como vocera, representante o administradora del mismo y en ningún caso como obligada directa o solidaria de dichas obligaciones, motivo por el cual no asume ninguna responsabilidad ante cualquier incumplimiento de las obligaciones a cargo del PATRIMONIO AUTÓNOMO.

Será responsabilidad exclusiva del FIDEICOMIENTE gestionar el visto bueno del INTERVENTOR Y/O SUPERVISOR del CONTRATO ESTATAL de manera previa a solicitud de PAGOS o DESEMBOLSOS ordenados por el FIDEICOMITENTE a la FIDUCIARIA.

DÉCIMA SEXTA - INSUFICIENCIA DE RECURSOS EN EL PATRIMONIO AUTÓNOMO. La FIDUCIARIA no responde por la insuficiencia de recursos en el PATRIMONIO AUTÓNOMO, ni por los perjuicios que por esta razón se puedan causar al FIDEICOMITENTE o terceras personas.

DÉCIMA SÉPTIMA – OBLIGACIÓN DE CONSTITUIR GARANTÍA DE BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO. La suscripción del presente Contrato de Fiducia Mercantil no reemplaza, suspende, modifica o deja sin efecto la obligación del FIDEICOMTIENTE de constituir garantía que incluya el amparo de buen manejo y correcta inversión del anticipo frente a la ENTIDAD ESTATAL, conforme al CONTRATO ESTATAL y el artículo 2.2.1.2.3.1.10 del Decreto 1082 de 2015.

DÉCIMA OCTAVA – DECLARACION DEL FIDEICOMITENTE SOBRE SUS ACTIVOS: El FIDEICOMITENTE declara que los activos de que dispone en el momento de la celebración del presente contrato de fiducia mercantil, aparte de los que conforman el PATRIMONIO AUTÓNOMO, son suficientes para atender la totalidad de las obligaciones contraídas para con sus acreedores con anterioridad a la fecha de la celebración del presente documento. Así mismo, manifiesta que con la celebración del contrato de fiducia mercantil no se produce un desequilibrio en su patrimonio que le impida satisfacer las obligaciones contraídas en el pasado, en cuanto que como se dijo, posee otros bienes que son suficientes para atender dichos créditos y, asegura además que la celebración del presente contrato de fiducia mercantil no tiene como causa, ni produce como efecto la defraudación de derechos de terceros por la disminución de la prenda general de sus acreedores, y sin perjuicio de la responsabilidad penal del caso, se compromete a responder civilmente por las consecuencias de la inexactitud en las declaraciones contenidas en esta cláusula.

DÉCIMA NOVENA. - DURACIÓN DEL PRESENTE CONTRATO: El presente contrato tendrá la duración necesaria para el cumplimiento de su finalidad, o hasta que se presente alguna de las causales de terminación del mismo.

VIGÉSIMA. - MODIFICACIÓN DEL PRESENTE CONTRATO: El presente contrato no podrá darse por terminado o modificarse, total o parcialmente, de manera unilateral por el FIDEICOMITENTE, sin la previa autorización de la FIDUCIARIA y de la ENTIDAD ESTATAL.

Registered by Lleida.net - 01/09/2025 16:54:42 UTC+2 - Id MS1756736102060000 - Page 14/22

VIGÉSIMA PRIMERA. - COMISIÓN FIDUCIARIA: La gestión fiduciaria prevista en este contrato dará derecho a la contraprestación establecida en la carátula del presente contrato y estará a cargo del FIDEICOMITENTE definido en la carátula del mismo.

Por la administración del PATRIMONIO AUTÓNOMO, desde el momento de la transferencia de los RECURSOS al PATRIMONIO AUTÓNOMO, de conformidad como se encuentra señalado en el parágrafo de la Cláusula Quinta del presente contrato y hasta la fecha en que se agoten los recursos o hasta que quede menos de DOS MILLONES DE PESOS ($2.000.000) M/CTE y se entreguen por parte del FIDEICOMITENTE los documentos para la liquidación del PATRIMONIO AUTÓNOMO, como también, deberá estar a paz y salvo con todos los costos y gastos del Fideicomiso y demás requerimientos que se reciba para su liquidación, una suma mensual fija e ininterrumpida equivalente a la suma establecida en el numeral 5 de la caratula del presente contrato. Esta comisión genera IVA, se liquidará y pagará mes vencido dentro de los primeros cinco (5) días hábiles del mes siguiente al de su causación.

En el evento en que el CONTRATO llegue a ser suspendido, el FIDEICOMITENTE deberá hacer llegar a la FIDUCIARIA la respectiva acta de suspensión, momento a partir del cual y hasta la fecha en que sea debidamente notificada la reactivación del CONTRATO por el FIDEICOMITENTE, se deberá cancelar por concepto de comisión fiduciaria, una suma mensual fija e ininterrumpida equivalente a la suma establecida en el numeral 5 de la caratula del presente contrato. Esta comisión genera IVA, se liquidará y pagará mes vencido dentro de los primeros cinco (5) días hábiles del mes siguiente al de su causación.

En el evento que transcurran cinco (5) meses desde la suscripción del presente CONTRATO, sin que se reciban los RECUROS en el PATRIMONIO AUTÓNOMO, la FIDUCIARIA tendrá derecho a cobrar una comisión equivalente a un (1) mes de comisión de administración. Esta comisión genera IVA, se liquidará y pagará mes vencido dentro de los primeros cinco (5) días hábiles del mes siguiente al de su causación. A partir del del mes sexto la comisión a cobrar será la establecida en la carátula del presente contrato.

En el evento que por efectos de lo anteriormente señalado la comisión fiduciaria sea reducida, y siempre que se disminuya el monto de recursos que en promedio mensual se encuentren administrados en la cuenta bancaria abiertas en la matriz de la FIDUCIARIA o en fondos de inversión colectiva administrados por LA FIDUCIARIA, dicha comisión fiduciaria deberá reconstituirse en la misma proporción prevista, sin que en ningún caso el valor de la comisión fiduciaria supere el inicialmente fijado, de conformidad a como se encuentra señalado en el numeral 5 de la carátula del presente contrato.

Esta comisión cubre el número de recaudos indicado en el numeral 5 de la carátula del presente contrato, durante de la vigencia del mismo. En el evento en el que el número de recaudos supere la cifra anteriormente mencionada, cada recaudo adicional tendrá el valor establecido en el numeral 5 de la carátula del presente contrato, el cual se ajustará cada año de acuerdo con la variación del índice de precios al consumidor del año inmediatamente anterior.

Esta comisión también cubre el número de TRANSFERENCIAS DE RECURSOS mensuales indicadas en el numeral 5 de la carátula del presente contrato. En el evento en el que el número de TRANSFERENCIAS DE RECURSOS supere la cifra anteriormente mencionada, cada TRANSFERENCIA DE RECURSOS adicional tendrá un costo equivalente al valor establecido en el numeral 5 de la carátula del presente contrato, el cual se ajustará cada año de acuerdo con la variación del índice de precios al consumidor del año inmediatamente anterior.

El cobro de la comisión fiduciaria tendrá en cuenta las siguientes condiciones especiales:

Registered by Lleida.net - 01/09/2025 16:54:42 UTC+2 - Id MS1756736102060000 - Page 15/22

- El pago de la comisión fiduciaria se realizará inicialmente con cargo a los recursos que para el efecto hayan sido aportados por parte del FIDEICOMITENTE, de acuerdo con lo señalado en el numeral 11.12 de la Cláusula Décima Primera del presente Contrato de Fiducia Mercantil. En caso de que dichos recursos sean insuficientes para tal fin, el FIDEICOMITENTE estará obligado a efectuar el pago de la comisión suministrando los recursos respectivos, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha en la cual la FIDUCIARIA le remita la factura o cuenta de cobro correspondiente.

- En caso de retardo en el pago de las comisiones anteriormente señaladas, la FIDUCIARIA estará facultada para liquidar intereses de mora a la tasa máxima permitida por la Ley.

- Cualquier gestión adicional, diferente a las originalmente establecidas en el presente contrato será cobrada en forma independiente y la comisión respectiva se pactará de común acuerdo entre el FIDEICOMITENTE y la FIDUCIARIA. Así mismo, en el evento que el FIDEICOMITENTE requiera modificar la estructura inicial del presente contrato y la misma sea viable conforme lo acá pactado, con anterioridad a la elaboración del correspondiente otrosí se pactará entre la FIDUCIARIA y el FIDEICOMITENTE la respectiva comisión por tal concepto.

  La FIDUCIARIA podrá válidamente abstenerse de realizar gestión alguna relacionada con el desarrollo del presente contrato, si para entonces el FIDEICOMITENTE se encuentra en mora respecto al pago de la comisión fiduciaria pactada.

- En el evento en que no se transfieran los RECURSOS al PATRIMONIO AUTÓNOMO conforme con lo establecido en el presente contrato, y en cualquier caso, a la terminación del mismo por cualquiera de las causales establecidas en la cláusula vigésima primera del mismo, el FIDEICOMITENTE deberá haber pagado a la FIDUCIARIA como mínimo el valor correspondiente a un (1) mes de comisión fiduciaria de conformidad con lo establecido en el numeral 5 de la caratula del presente contrato.

- Cuando la parte FIDEICOMITENTE sea plural, se entenderá que quienes integran la misma asumen de forma solidaria todas las obligaciones derivadas del contrato fiduciario, entre ellas el pago de la comisión fiduciaria y los gastos derivados del presente contrato.

- Si al momento de la liquidación del presente contrato resultaren excedentes cuyo beneficiario sea exclusivamente el FIDEICOMITENTE, recursos que por tanto son de propiedad únicamente de este último, según lo previsto en la cláusula sexta del presente CONTRATO DE FIDUCIA MERCANTIL, con cargo a dichos recursos la FIDUCIARIA podrá descontar el valor de las comisiones fiduciarias y gastos del PATRIMONIO AUTÓNOMO que no hubiesen sido pagados por parte del FIDEICOMITENTE.

PARÁGRAFO PRIMERO. - El presente contrato en lo referente al cumplimiento de la obligación del FIDEICOMITENTE, relacionada con el pago de las comisiones fiduciarias previstas en el presente contrato a favor de la FIDUCIARIA y de los gastos que se generen en desarrollo del presente contrato en la cláusula vigesimoprimera, presta mérito ejecutivo para todos los efectos legales en conjunto con las facturas que se generarán mes a mes en la ejecución del mismo, dado que estas contienen obligaciones claras, expresas y exigibles. Para efectos de la determinación del valor de los conceptos adeudados por el FIDEICOMITENTE, bastará la declaración que efectúe el Representante Legal de la FIDUCIARIA en tal sentido.

PARÁGRAFO SEGUNDO. - Para que se atienda el pago de las comisiones fiduciarias a las que tiene derecho la FIDUCIARIA conforme con lo establecido en el presente contrato, así como el pago de los gastos que se encuentran a cargo de la parte FIDEICOMITENTE en desarrollo de este contrato fiduciario, cuando tales conceptos no sean cubiertos por el FIDEICOMITENTE conforme con lo previsto en el mismo, éste último con la suscripción del presente contrato fiduciario y sin necesidad

Registered by Lleida.net - 01/09/2025 16:54:42 UTC+2 - Id MS1756736102060000 - Page 16/22

de ningún requisito adicional, expresamente instruye a la FIDUCIARIA para que ésta solicite que con cargo a los recursos dinerarios líquidos cuyo titular sea el FIDEICOMITENTE depositados a su nombre en cualquiera de los fondos de inversión colectiva administrados por la FIDUCIARIA, descuente los recursos dinerarios que sean necesarios para el pago de las comisiones fiduciarias a las que tiene derecho la FIDUCIARIA conforme a lo establecido en el presente contrato, así como para atender el pago de los gastos que se encuentren pendientes de ser atendidos por el FIDEICOMITENTE en desarrollo del mismo contrato.

Así mismo, el FIDEICOMITENTE con la suscripción del presente contrato, autoriza expresamente a BANCOLOMBIA S.A. para que debite de sus cuentas establecidas en la carátula del presente contrato o de cualquier otro depósito que se encuentre a nombre del FIDEICOMITENTE en BANCOLOMBIA S.A., cuando en la cuenta anteriormente señalada no haya recursos suficientes, las comisiones fiduciarias a las que tiene derecho la FIDUCIARIA conforme a lo establecido en el presente contrato, así como para atender el pago de los gastos que se encuentren pendientes de ser atendidos por el FIDEICOMITENTE en desarrollo del mismo contrato. Para este propósito el FIDEICOMITENTE expresamente instruye a la FIDUCIARIA para que sin necesidad de ningún requisito adicional, solicite a BANCOLOMBIA S.A la entrega de los recursos dinerarios que sean necesarios para los propósitos antes señalados, para lo cual bastará la comunicación que en tal sentido la FIDUCIARIA remita a BANCOLOMBIA S.A., indicando el monto de recursos que deben ser transferidos a su favor para los propósitos mencionados.

VIGÉSIMA SEGUNDA.- GASTOS: La totalidad de los gastos que ocasione la administración del PATRIMONIO AUTÓNOMO, el pago de los impuestos, así como los gastos que genere la suscripción del presente documento, serán cancelados por el FIDEICOMITENTE con cargo a los recursos que aporte este último de conformidad con lo establecido en el numeral 11.13 de la cláusula décima primera del presente Contrato de Fiducia Mercantil, o en caso de insuficiencia de los mismos, con cargo a los recursos que suministre el FIDEICOMITENTE al recibo de la correspondiente factura, orden de pago o comunicación que para el efecto le remita la FIDUCIARIA. En este concepto se incluyen, entre otros, los siguientes:

- La comisión fiduciaria.
- Los costos bancarios de recaudo y aquellos que por concepto de transferencias, pagos y desembolsos se originen en desarrollo del presente contrato, en el evento previsto en la cláusula vigésima primera del mismo y de conformidad con las tarifas fijadas por BANCOLOMBIA S.A.
- Los impuestos, tasas, gravámenes y contribuciones que se generen con ocasión de la celebración, desarrollo y terminación del presente contrato.
- El Gravamen a los Movimientos Financieros (GMF) que se genere en cada uno de las TRANSFERENCIAS DE RECURSOS realizadas en desarrollo del PATRIMONIO AUTÓNOMO, salvo que este concepto haya sido debidamente incorporado en el PLAN DE INVERSION Y/O UTILIZACIÓN DEL ANTICIPO en cuyo caso se cancelará con cargo a los RECURSOS derivados del ANTICIPO.
- Los gastos en que deba incurrirse para la protección de los intereses y derechos del PATRIMONIO AUTÓNOMO.
- Los honorarios del Revisor Fiscal que se requiera para la revisión de información relacionada con el PATRIMONIO AUTÓNOMO, con destino al FIDEICOMITENTE, a la Superintendencia Financiera de Colombia u otra autoridad competente, cuando cualquiera de aquellos lo requieran.

En caso de que el FIDEICOMITENTE no cumpla con su obligación de atender los gastos que ocasione la administración del PATRIMONIO AUTÓNOMO, el presente contrato se podrá dar por terminado en forma unilateral por parte de la FIDUCIARIA, para ello la Fiduciaria informará previamente al FIDEICOMITENTE, lo cual es aceptado expresamente por el FIDEICOMITENTE con la suscripción del presente contrato.

Registered by Lleida.net - 01/09/2025 16:54:42 UTC+2 - Id MS1756736102060000 - Page 17/22

PARAGRAFO: Los RECURSOS necesarios para la atención del Gravamen a los Movimientos Financieros (GMF) que se genere en cada una de las TRANSFERENCIAS DE RECURSOS deberán ser aportados por el FIDEICOMITENTE, a menos que el pago de este tributo se encuentre incorporado en el PLAN DE INVERSIÓN Y/O UTILIZACIÓN DEL ANTICIPO. Para todos los efectos el FIDEICOMITENTE declara que conoce y acepta que el término previsto por la FIDUCIARIA para realizar los PAGOS o DESEMBOLSOS se contará siempre que existan los recursos necesarios para realizarlos, lo cual incluye los recursos correspondientes al GMF.

VIGÉSIMA TERCERA. - CESIÓN: El FIDEICOMITENTE no podrá ceder su posición contractual, ni los derechos ni las obligaciones que de la misma se derivan a favor de un tercero previa autorización escrita de la ENTIDAD CONTRANTANTE y de la FIDUCIARIA. La FIDUCIARIA requerirá aviso escrito, informando acerca de la cesión y que el cesionario manifieste por escrito la aceptación expresa e irrevocable a los términos del presente contrato, así como la manifestación del cesionario en el sentido que conoce y acepta el estado del FIDEICOMISO. Así mismo, se requerirá de la comunicación escrita de la FIDUCIARIA en la que conste que ha aceptado la cesión y que ha tomado nota de ello. La cesión se registrará a partir de la fecha en que la FIDUCIARIA y la ENTIDAD CONTRATANTE acepten la misma.

VIGÉSIMA CUARTA. - CAUSALES DE TERMINACIÓN DEL PRESENTE CONTRATO: Además de las causales de terminación previstas en el artículo 1240 del Código de Comercio, el presente contrato terminará:

24.1. El agotamiento de los RECURSOS o cuando el saldo de los mismos en el PATRIMONIO AUTÓNOMO corresponda a una suma igual o menor a DOS MILLONES DE PESOS ($2.000.000) M/CTE. En el evento que los excedentes le correspondan al FIDEICOMITENTE, este último desde ya autoriza a la FIDUCIARIA para debitar de dichos recursos todos los costos necesarios para la restitución de los recursos, la correcta liquidación de las cuentas del PATRIMONIO AUTÓNOMO y por tanto su liquidación.

24.2. Por no ajustarse el FIDEICOMITENTE a la verdad en el suministro de la información requerida por la FIDUCIARIA para el desarrollo de este contrato, o por no adecuar sus actuaciones a los principios de buena fe y lealtad contractual.

24.3. Cuando la FIDUCIARIA identifique alertas internas o externas asociadas al INTERVENTOR Y/O SUPERVISOR, podrá a su entera disposición terminar de manera unilateral anticipada el presente Contrato, para lo cual notificará a la ENTIDAD ESTATAL.

24.4. Por la terminación del CONTRATO ESTATAL.

PARAGRAFO: Además de las causales de terminación establecidas en la presente cláusula la FIDUCIARIA podrá unilateralmente y sin que se requiera autorización previa de la Superintendencia Financiera de Colombia, cuando se presenten circunstancias que a juicio de ésta impidan o no le permitan desarrollar la gestión encomendada, cuando el FIDEICOMITENTE se niegue a suministrar información necesaria para el desarrollo y cumplimiento contractual, cuando el FIDEICOMITENTE no cumpla con su obligación de atender oportunamente los gastos que ocasione la administración del FIDEICOMISO, o cuando hayan transcurrido cinco (5) meses desde la firma del mismo sin que se hubiesen recibido los RECURSOS en el PATRIMONIO AUTÓNOMO; facultad que podrá utilizar la FIDUCIARIA en cualquier momento a partir del cumplimiento de dicho término o una vez se presenten las circunstancias antes mencionadas. En caso de que la FIDUCIARIA haga uso de este mecanismo, informará sobre el particular al FIDEICOMITENTE, mediante comunicación dirigida a la última dirección registrada, lo cual es aceptado expresamente por el FIDEICOMITENTE con la suscripción del presente contrato. Cumplido lo anterior, se procederá a la liquidación del contrato conforme lo dispone la cláusula siguiente.

Registered by Lleida.net - 01/09/2025 16:54:42 UTC+2 - Id MS1756736102060000 - Page 18/22

VIGÉSIMA QUINTA. - LIQUIDACIÓN DEL PRESENTE CONTRATO: Acaecida la terminación del presente contrato perderán vigencia el objeto y las instrucciones previstas en el mismo, y la gestión de la FIDUCIARIA deberá dirigirse exclusivamente a realizar los actos que directa o indirectamente se relacionen con la liquidación del PATRIMONIO AUTÓNOMO, según se precisa a continuación:

25.1. La FIDUCIARIA deberá verificar que no existan TRANSFERENCIAS DE RECURSOS pendientes de realizar y que se hayan atendido con cargo a los RECURSOS todos los pasivos que se encuentren a cargo del PATRIMONIO AUTÓNOMO. En el evento que existan TRANSFERENCIAS DE RECURSOS pendientes u obligaciones por atender, la FIDUCIARIA procederá a realizarlos hasta la concurrencia de los RECURSOS, siempre y cuando ellos sean procedentes conforme lo previsto en este contrato fiduciario. En caso de insuficiencia de RECURSOS para la realización de las TRANSFERENCIAS DE RECURSOS o para la atención de los pagos pendientes u obligaciones a cargo del PATRIMONIO AUTÓNOMO, éstos serán asumidos por el FIDEICOMITENTE con cargo a sus propios recursos, exonerando a la FIDUCIARIA de toda responsabilidad por este concepto.

25.2. En caso de existir RECURSOS excedentes luego de realizar las TRANSFERENCIAS DE RECURSOS, la FIDUCIARIA procederá a consignar los mismos al FIDEICOMITENTE, de conformidad con lo establecido en la cláusula sexta, mediante su consignación en la cuenta bancaria que se señala en el numeral segundo de la carátula del presente contrato. En el evento que la cuenta no se encuentre vigente la FIDUCIARIA abrirá en nombre del FIDEICOMITENTE una cuenta de inversión en la Cartera Colectiva Abierta FIDUCUENTA, en virtud del mandato representativo que para el efecto otorga el FIDEICOMITENTE y acepta la FIDUCIARIA, ambos con la suscripción del presente contrato, a la cual la FIDUCIARIA trasladará los RECURSOS junto con los rendimientos generados por los mismos, de haber lugar a ello, todo lo cual es aceptado por el FIDEICOMITENTE con la suscripción del presente contrato.

En el evento que los RECURSOS excedentes deban ser entregados a la ENTIDAD ESTATAL, conforme a lo establecido en el presente contrato, la FIDUCIARIA procederá a consignar los mismos a la ENTIDAD ESTATAL, junto con los rendimientos que eventualmente pudieren llegar a generar los RECURSOS, a través de la cuenta bancaria mencionada que sea señalada por parte de la ENTIDAD ESTATAL.

25.2.1. Surtidos los trámites antes mencionados, la FIDUCIARIA remitirá al FIDEICOMITENTE por cualquier medio, lo cual incluye medios electrónicos, una comunicación final en la cual informará al FIDEICOMITENTE la situación del PATRIMONIO AUTÓNOMO y que en ejecución de las instrucciones dadas por el FIDEICOMITENTE en el presente contrato, el mismo se encuentra terminado y liquidado, con lo cual se entenderá adelantado y culminado el trámite de liquidación del PATRIMONIO AUTÓNOMO, sin que con ello se limite el derecho que le asiste a las partes de presentar quejas o reclamos.

VIGÉSIMA SÉXTA.- SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO DE LIQUIDEZ: Toda vez que el FIDEICOMITENTE a la fecha cuenta con el PLAN DE INVERSION Y/O UTILIZACIÓN DEL ANTICIPO aprobado por la ENTIDAD ESTATAL, el mismo expresamente manifiesta que dicho PLAN DE INVERSIÓN Y/O UTILIZACIÓN DEL ANTICIPO constituye el sistema con que cuenta el FIDEICOMITENTE para administrar la estructura de liquidez que el mismo empleará para los fines establecidos a su cargo en el CONTRATO ESTATAL, motivo por el cual el FIDEICOMITENTE con la suscripción de este documento por una parte, exime a la FIDUCIARIA de construir un sistema de administración de riesgo de liquidez para el desarrollo del presente contrato fiduciario, en razón a que para los propósitos del mismo el FIDEICOMITENTE a través de las instrucciones impartidas en el marco de este contrato fiduciario, será quien determine y administre bajo su propio criterio y responsabilidad la liquidez que el mismo requiere, y por otra, exonera a la FIDUCIARIA de toda responsabilidad relacionada, derivada o asociada con tal concepto, asumiendo en consecuencia todos los efectos que tal determinación pueda llegar a ocasionar al FIDEICOMITENTE o a terceros.

Registered by Lleida.net - 01/09/2025 16:54:42 UTC+2 - Id MS1756736102060000 - Page 19/22

VIGÉSIMA SÉPTIMA. - MECANISMOS PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS: Para el desarrollo del negocio fiduciario la FIDUCIARIA aplicará los sistemas de gestión de diversos riesgos, a saber, Sistema para la Administración del Riesgo de Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo (SARLAFT), de Mercado, Crédito y Operacional, cuyos mecanismos en ellos previstos aplicará e informará a las partes del presente contrato.

PARÁGRAFO. - SARLAFT: El FIDEICOMITENTE se obliga con la FIDUCIARIA a implementar las medidas tendientes a evitar que sus operaciones puedan ser utilizadas como instrumentos para el ocultamiento, manejo, inversión o aprovechamiento en cualquier forma de dinero u otros bienes provenientes de actividades ilícitas o para dar apariencia de legalidad a estas actividades. En tal sentido, conoce y acepta que la FIDUCIARIA podrá dar por terminado de manera unilateral e inmediata el presente contrato, lo cual será informado previamente al FIDEICOMITENTE, sin que haya lugar al pago de indemnización alguna por parte de la FIDUCIARIA cuando el FIDEICOMITENTE, sus asociados con una participación mayor o igual al 5% en el capital social, sus directivos o los beneficiarios del presente contrato, en cualquier tiempo hayan sido o llegaren a ser:

i. Condenados por parte de las autoridades competentes por el delito de lavado de activos, los delitos fuente de éste, o por el delito de financiación del terrorismo o administración de recursos relacionados con dichas actividades.
ii. Incluidos en listas para el control de lavado de activos y/o financiación del terrorismo administradas por cualquier autoridad nacional o extranjera.
iii. Vinculados con requerimientos, investigaciones, procesos judiciales, administrativos o fiscales por la presunta comisión de delitos de lavado de activos, delitos fuente de lavado de activos y/o financiación del terrorismo o administración de recursos relacionados con dichas actividades ante la Fiscalía General de la Nación, Juez de la República, DIAN, Coljuegos, alguna de la Superintendencias de Colombia, Contraloría General de la Nación, Procuraduría General de la Nación, Auto regulador del Mercado Valores, Policía Nacional y otras autoridades competentes de orden nacional o extranjero que tengan por oficio investigar este tipo de delitos.

En el evento que el destinatario o beneficiario de los PAGOS o de la transferencia de los activos del FIDEICOMISO esté relacionado con alguno de los puntos establecidos anteriormente, la FIDUCIARIA podrá abstenerse de realizar el respectivo pago o transferencia sin que lo anterior genere algún tipo de responsabilidad por parte de la FIDUCIARIA por tal circunstancia, y sin que en tal caso deba entonces indemnizar a cualquier persona por esta situación.

VIGÉSIMA OCTAVA.- CONFLICTOS DE INTERÉS: La FIDUCIARIA hace constar que evaluó la posibilidad de que se presente una situación potencialmente generadora de un conflicto de interés, determinando que no se presenta tal situación toda vez que en la ejecución del presente contrato no actuará en forma discrecional o autónoma sino en cumplimiento de reglas que fijan y delimitan expresamente las actividades y procedimientos a cargo de la FIDUCIARIA en el desarrollo del contrato, reglas que son conocidas y aceptadas por el FIDEICOMITENTE con la suscripción de este documento.

VIGÉSIMA NOVENA. - DOMICILIO CONTRACTUAL Y NOTIFICACIONES: Las partes acuerdan para todos los efectos del presente contrato, como domicilio la ciudad de domicilio de la FIDUCIARIA. Las comunicaciones o notificaciones de las partes se harán a cualquiera de las direcciones que adelante se determinan. La FIDUCIARIA haciendo uso de este mecanismo de comunicación, remitirá al FIDEICOMITENTE a cualquiera de sus direcciones, a elección de la FIDUCIARIA, cualquier tipo de información, dentro de la cual se incluyen sin limitación, rendiciones semestrales, rendiciones finales, facturas o cuentas de cobro, certificados tributarios para quienes aplique.

El FIDEICOMITENTE: Se tendrá en cuenta la información contenida en la carátula del presente contrato.

Registered by Lleida.net - 01/09/2025 16:54:42 UTC+2 - Id MS1756736102060000 - Page 20/22

CONTRATO DE FIDUCIA MERCANTIL IRREVOCABLE PARA LA ADMINISTRACION Y PAGO PARA EL MANEJO DE ANTICIPOS

La FIDUCIARIA:
Dirección física en Bogotá: Calle 28 No. 13 A – 75 Edificio Atrio Piso 18;
Correo Electrónico: **notificaciones.contractuales.fiduciaria@bancolombia.com.co**
mailto:

Si el FIDEICOMITENTE cambiare cualquiera de las direcciones, avisarán por escrito tal circunstancia a la FIDUCIARIA, so pena de que se entienda válidamente notificado mediante la remisión de la información a cualquiera de las direcciones registradas.

En el evento en que no fuere posible localizar al FIDEICOMITENTE, se tratará de acudir a otros medios con que se cuente, tales como comunicación telefónica o correo electrónico, pero si ello no fuere suficiente o no compareciere el FIDEICOMITENTE, la FIDUCIARIA procederá de acuerdo a su propio criterio, pero de modo tal que sus actividades consulten la finalidad del contrato, en el marco de éste y de la ley.

TRIGÉSIMA. - ANEXOS: Constituyen anexos del presente contrato los siguientes documentos:

- Certificado de Existencia y Representación Legal de la FIDUCIARIA.
- Certificado de Existencia y Representación Legal del FIDEICOMITENTE.
- Los demás previstos en el presente contrato.
- El CONTRATO ESTATAL.

TRIGÉSIMA PRIMERA. - PERFECCIONAMIENTO Y LEGALIZACIÓN: Las Partes acuerdan que el perfeccionamiento de este Contrato se dará en un plazo máximo de 15 días calendario contados a partir de la fecha en que el Fideicomitente envíe a la Fiduciaria evidencia digital de la firma del Contrato, en este sentido la operación del negocio solo se iniciará cuando la Fiduciaria tenga en su poder el presente Contrato en físico firmado por todas las Partes.

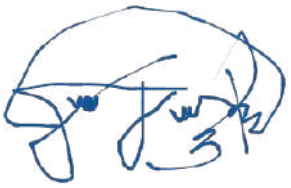
LA FIDUCIARIA



CLAUDIA INES VILLA RAMIREZ
APODERADA GENERAL
FIDUCIARIA BANCOLOMBIA S.A.
SOCIEDAD FIDUCIARIA

El FIDEICOMITENTE





BLANCA ELENA GÓMEZ RODRÍGUEZ
REPRESENTANTE LEGAL
ZAGO INGENIERÍA S.A.S

JAIME ORLANDO GÓMEZ RODRÍGUEZ
C.C. 6775637

Registered by Lleida.net - 01/09/2025 16:54:42 UTC+2 - Id MS1756736102060000 - Page 21/22

CONTRATO DE FIDUCIA MERCANTIL IRREVOCABLE PARA LA ADMINISTRACION Y PAGO PARA EL MANEJO DE ANTICIPOS

EL CONSORCIO



JAIME ORLANDO GÓMEZ RODRÍGUEZ
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO SISA 25

Elaboró: LCGV

v.A16 06.05.15

Registered by Lleida.net - 01/09/2025 16:54:42 UTC+2 - Id MS17567361020600000 - Page 22/22

APROBACIÓN DE GARANTÍAS

ACTA DE APROBACIÓN PÓLIZA

Una vez revisado el ANEXO 0 de la PÓLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO No.94219, expedida por la aseguradora BERKLEY INTERNATIONAL SEGUROS COLOMBIA S.A., por medio de la cual se garantizan los amparos: Buen manejo y correcta inversión del Anticipo; Cumplimiento general; Pago de salarios, prestaciones sociales legales e Indemnizaciones laborales; Estabilidad y calidad de las obras y el ANEXO 0 de la póliza de RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL No. 27100, con fecha de expedición 30 de julio de 2025, derivadas de la Invitación Publica de Ofertas No. RE-IPO-001-2025, celebrado entre la sociedad **TIERRASUA S.A.S** anteriormente denominada ALIANZA SOCIETARIA Y DE DESARROLLO EMPRESARIAL DE BOYACÁ S.A.S. "ASDETBOY S.A.S.", identificada con NIT 901.285.377-2 y CONSORCIO SISA 25, identificado con NIT No. 901.969.390-5 representado legalmente por JAIME ORLANDO GOMEZ RODRIGUEZ, identificado con Cédula de Ciudadanía No. 6.775.637 de Tunja, producto del contrato No IPO-001-2025 cuyo objeto es **"MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"**, por valor de **CINCO MIL DOSCIENTOS SESENTA MILLONES SETECIENTOS SETENTA Y UN MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS CON SETENTA Y SIETE CENTAVOS M/CTE ($5.260.771.954,77),** suma que incluye todos los gastos asociados para el cumplimiento de las actividades y plazo de ejecución del contrato será de DIEZ (10) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio.

Teniendo en cuenta que reúne las exigencias legales y contractuales se le imparte la aprobación así:

GARANTIAS	VALOR	VIGENCIA		PORCENTAJE DE ASEGURAMIENTO
		DESDE	HASTA	
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	$5.260.771.954,77			
Correcta Inversión y buen manejo del anticipo	$ 2.104.308.781,908	30/07/2025	30/09/2026	Cuarenta (40) % del valor total del contrato
Cumplimiento del contrato	$ 526.077.196,00	30/07/2025	30/11/2026	Diez (10) % del valor total del contrato
Pago de salarios, prestaciones	$ 526.077.196,00	30/07/2025	30/05/2029	Diez (10) % del valor total del contrato

sociales legales e indemnizaciones laborales				
Estabilidad y calidad de las obras	$ 1.052.154.390,954	30/05/2026	30/05/2029	Veinte (20) % del valor total del contrato
Responsabilidad civil extracontractual	$ 569.400.000,00	31/05/2025	30/05/2026	Cuatrocientos (400) SMMLV

La presente se firma en Tunja, a los doce (12) días del mes de agosto del 2025.

JOHN ERNESTO CARRERO VILLAMIL
Gerente General

Nombres y Apellidos		Cargo	Firma
VoBno	Laura Catherine Rivera Echenique	Dir. Juridica y de Contratacion	
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las disposiciones legales y/o técnicas vigentes y, por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma del remitente.			

Berkley Colombia Seguros

www.berkley.com.co

FECHA: 05/08/2025

CONSECUTIVO: 000000000016664

BERKLEY INTERNATIONAL SEGUROS COLOMBIA S.A

NIT: 901.814.916-1

CERTIFICA QUE:

La Póliza 05-000942 19 Endoso 0000 fue expedida el 30 de JULIO de 2025 y estará vigente en el periodo indicado, siempre y cuando se haya pagado la prima de manera oportuna.

TOMADOR:	CONSORCIO SOSA 25	
ASEGURADO:	TIERRASUA S.A.S	
BENEFICIARIO:	TIERRASUA S.A.S	
TIPO DE PRODUCTO:	CUMPLIMIENTO EN FAVOR DE ENTIDADES ESTATALES	
VIGENCIA:	**Desde**	30/07/2025
	Hasta	30/05/2031
LIMITE ASEGURADO:	COP	4.203.617.565,00
VALOR PRIMA:	COP	15.679.895,00
IVA:	COP	2.979.180,00
PRIMA TOTAL:	COP	18.659.075,00

Se expide la presente certificación a solicitud del asegurado a los 05 días del mes de AGOSTO de 2025.

Firma:

BERKLEY INTERNATIONAL SEGUROS COLOMBIA S.A

Dando cumplimiento a lo estipulado en la Circular Conjunta 001 del 29 de agosto de 2023 emitida por la Superintendencia Financiera de Colombia informamos que mediante el correo electrónico certificacionpolizas@berkley.com.co podrá solicitar cualquier requerimiento orientado a absolver consultas sobre este documento.

Berkley Colombia Seguros
a Berkley Company

Berkley International Seguros Colombia S. A.

Línea Nacional 01 8000 13 2727 | servicioalcliente@berkley.com.co | www.berkley.com.co

Berkley Colombia Seguros

www.berkley.com.co

FECHA: 05/08/2025

CONSECUTIVO: 000000000005631

BERKLEY INTERNATIONAL SEGUROS COLOMBIA S.A

NIT: 900.814.916-1

CERTIFICA QUE:

La Póliza 06-00027100 Endoso 0000 fue expedida el 30 de JULIO de 2025 y estará vigente en el periodo indicado, siempre y cuando se haya pagado la prima de manera oportuna.

TOMADOR: CONSORCIO SISA 25

ASEGURADO: CONSORCIO SISA 25

BENEFICIARIO: TERCEROS AFECTADOS

LIMITE ASEGURADO: COP $69.400.000,00

VIGENCIA: **Desde** 30/07/2025

Hasta 30/05/2026

Firma:

BERKLEY INTERNATIONAL SEGUROS COLOMBIA S.A

Dando cumplimiento a lo estipulado en la Circular Conjunta 001 del 29 de agosto de 2023 emitida por la Superintendencia Financiera de Colombia informamos que mediante el correo electrónico certificacionpolizas@berkley.com.co podrá solicitar cualquier requerimiento orientado a absolver consultas sobre este documento.

Berkley Colombia Seguros
a Berkley Company

Berkley International Seguros Colombia S. A.

Línea Nacional 01 8000 12 2727 | servicioalcliente@berkley.com.co | www.berkley.com.co

TOMADOR	POLIZA DE SEGURO DE	POLIZA / ENDOSO
CONSORCIO SISA 25	RC EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO	27100 / 0
CALLE 20 NO 12 -84 TUNDA BOYACA	LUGAR Y FECHA DE EMISION - VIGENCIA BOGOTÁ, D.C., 30/07/2025. VIGENCIA INICIACION - LAS 0HS DEL 30/07/2025, VIGENCIA DE TERMINACION - LAS 0HS DEL 30/05/2026.	
NIT: 901968390S Teléf. 3134858032	NUMERO DE FACTURA	06 - 0027100 / 000

CARATULA

EN EL EVENTO DE QUE LOS VEHÍCULOS NO CUENTEN CON ALGUNA DE ESTAS PÓLIZAS, O QUE LA COBERTURA BAJO LAS MISMAS SEA INFERIOR AL DEDUCIBLE O DE QUE EL RIESGO NO SE ENCUENTRE AMPARADO, EL LÍMITE DEL PRESENTE AMPARO SÓLO OPERARÁ EN EXCESO DE LOS LÍMITES ESTABLECIDOS ANTERIORMENTE.

PARA EFECTOS DEL PRESENTE AMPARO, SE ENTENDERÁ POR VEHÍCULOS NO PROPIOS TODO AUTOMOTOR DE TRANSPORTE TERRESTRE, QUE SEA TOMADO POR EL ASEGURADO EN CALIDAD DE ARRENDAMIENTO, USUFRUCTO, COMODATO O A CUALQUIER OTRO TÍTULO NO TRASLATICIO DE DOMINIO Y QUE UTILICE PARA EL DESARROLLO NORMAL DE LAS ACTIVIDADES AMPARADAS EN LA PÓLIZA.

EXCLUSIONES

ADEMÁS DE LO QUE AL RESPECTO SE CONSIGNA EN LAS EXCLUSIONES GENERALES, QUEDAN EXCLUIDOS DE COBERTURA BAJO EL AMPARO DE VEHÍCULOS PROPIOS Y NO PROPIOS LOS PERJUICIOS O LA RESPONSABILIDAD CIVIL GENERADOS POR LAS RECLAMACIONES DE TERCEROS BASADAS TOTAL O PARCIALMENTE EN O RESULTANTES DE:

1. LOS DAÑOS CAUSADOS POR VEHÍCULOS MIENTRAS OPEREN EN LABORES DE SERVICIO PÚBLICO.
2. LOS DAÑOS Y/O PÉRDIDAS A LOS OBJETOS TRANSPORTADOS EN LOS VEHÍCULOS.
3. LOS DAÑOS CAUSADOS POR LOS VEHÍCULOS DE LOS SOCIOS, FUNCIONARIOS O TRABAJADORES AL SERVICIO DEL ASEGURADO.

CÓDIGO DE PRODUCTO Y NOTA TECNICA REGISTRADO EN LA SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA :
01082023-1347-P-06-RCCUESTOS-0001 y 01082023-1347-NT-P-06-RCC007

TOMADOR	POLIZA DE SEGURO DE	POLIZA / ENDOSO
CONSORCIO SISA 25	RC EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO	27100 / 0
	LUGAR Y FECHA DE EMISION - VIGENCIA	
CALLE 20 NO 12 -64 TUNJA BOYACA	BOGOTÁ, D.C., 30/07/2025. VIGENCIA INICIACION - LAS 0HS DEL 30/07/2025, VIGENCIA DE TERMINACION - LAS 0HS DEL 30/05/2026.	
NIT: 9019693905 Telf. 3134858032	NUMERO DE FACTURA	06 - 0027100 / 000

CARATULA

LOS TRABAJADORES A SU SERVICIO EN EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES ASIGNADAS A ELLOS CON OCASIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

EL PRESENTE AMPARO OPERARÁ EN EXCESO DE LAS PRESTACIONES SOCIALES CONSIGNADAS EN EL CÓDIGO DEL TRABAJO O EN EL RÉGIMEN PROPIO DE LA SEGURIDAD SOCIAL.

EXCLUSIONES

ADEMÁS DE LO QUE AL RESPECTO SE CONSIGNA EN LAS EXCLUSIONES GENERALES, QUEDAN EXCLUIDOS DE COBERTURA BAJO EL AMPARO DE RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL LOS PERJUICIOS O LA RESPONSABILIDAD CIVIL GENERADOS POR LAS RECLAMACIONES DE TERCEROS BASADAS TOTAL O PARCIALMENTE EN O RESULTANTES DE:

1. ENFERMEDADES PROFESIONALES, ENDÉMICAS O EPIDÉMICAS.
2. ACCIDENTES DE TRABAJO QUE HAYAN SIDO PROVOCADOS DELIBERADAMENTE O POR CULPA GRAVE DEL TRABAJADOR.
3. DAÑOS MATERIALES A BIENES PROPIEDAD DE LOS TRABAJADORES.
4. SE EXCLUYEN A LOS CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS.

RESPONSABILIDAD CIVIL PARA VEHÍCULOS PROPIOS Y NO PROPIOS

DE ACUERDO CON EL LÍMITE INDICADO EN LA CARÁTULA DE LA PÓLIZA, LA COMPAÑÍA INDEMNIZARÁ LOS PERJUICIOS DERIVADOS DE LA RESPONSABILIDAD CIVIL QUE LE SEA IMPUTABLE AL ASEGURADO, COMO CONSECUENCIA DIRECTA DE DAÑOS MATERIALES, LESIONES PERSONALES Y/O MUERTE QUE SE OCASIONEN A TERCEROS CON VEHÍCULOS PROPIOS O NO PROPIOS QUE ESTÉN AL SERVICIO DEL ASEGURADO EN EL GIRO NORMAL DE LAS ACTIVIDADES ESPECIFICADAS EN LA CARÁTULA O EN ANEXO DE ESTA PÓLIZA.

OPERA EN EXCESO DE LA COBERTURA DE RCE DE LA PÓLIZA DE AUTOMÓVILES QUE DEBE TENER CONTRATADA Y SIEMPRE VIGENTE CADA VEHÍCULO, LA CUAL DEBERÁ TENER CONTRATADO EL LÍMITE MÍNIMO EXPRESADO EN LA CARATULA O SEGÚN LO ESTIPULADO EN LAS CONDICIONES PARTICULARES

EN CASO DE LESIONES A TERCERAS PERSONAS, TAMBIÉN SE AFECTARÁ PREVIAMENTE EL SEGURO OBLIGATORIO SOAT.

CONTINUA

CODIGO DE PRODUCTO Y NOTA TECNICA REGISTRADO EN LA SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA :
01082023-1347-9-06-RCCONEST02-0007 y 01082023-1347-NT-9-06-RCC007

TOMADOR	POLIZA DE SEGURO DE	POLIZA / ENDOSO
CONSORCIO SISA 25	RC EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO	27100 / 0
CALLE 20 NO 12 -84 TUNDA BOYACA	LUGAR Y FECHA DE EMISION - VIGENCIA BOGOTÁ, D.C., 30/07/2025. VIGENCIA INICIACION - LAS 0HS DEL 30/07/2025, VIGENCIA DE TERMINACION - LAS 0HS DEL 30/05/2026.	
NIT: 9019693905 Telér. 3134858032	NUMERO DE FACTURA	06 - 0027100 / 000

CARATULA

CLAUSULAS Y ANEXOS :

RESPONSABILIDAD CIVIL CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

DE ACUERDO CON EL LÍMITE INDICADO EN LA CARÁTULA DE LA PÓLIZA, LA COMPAÑÍA INDEMNIZARÁ LOS PERJUICIOS DERIVADOS DE LA RESPONSABILIDAD CIVIL A CARGO DEL ASEGURADO COMO CONSECUENCIA DIRECTA DE DAÑOS MATERIALES, LESIONES PERSONALES Y/O MUERTE CAUSADOS A LOS TERCEROS QUE LE SEAN IMPUTABLES AL ASEGURADO, POR DAÑOS CAUSADOS POR LOS CONTRATISTAS O SUBCONTRATISTAS EN DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES PARA LAS CUALES FUERON CONTRATADOS.

INCLUYE LA RESPONSABILIDAD CIVIL SOLIDARIA QUE RECAE SOBRE EL ASEGURADO POR DAÑOS CAUSADOS POR LOS CONTRATISTAS O SUBCONTRATISTAS EN DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES PARA LAS CUALES FUERON CONTRATADOS.

EL PRESENTE AMPARO OPERARÁ EN EXCESO DE LAS PÓLIZAS DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL QUE DEBA TENER EL ASEGURADO. EN CASO DE NO TENERLAS SUSCRITAS, LA COBERTURA OPERA EN EXCESO DE ACUERDO CON LO DEFINIDO EN LAS CONDICIONES PARTICULARES.

EXCLUSIONES

ADEMÁS DE LO QUE AL RESPECTO SE CONSIGNA EN LAS EXCLUSIONES GENERALES, QUEDAN EXCLUIDOS DE COBERTURA BAJO EL AMPARO DE RESPONSABILIDAD CIVIL CONTRATISTAS Y /O SUBCONTRATISTAS LOS PERJUICIOS O LA RESPONSABILIDAD CIVIL GENERADOS POR LAS RECLAMACIONES DE TERCEROS BASADAS TOTAL O PARCIALMENTE EN O RESULTANTES DE:

1. SE EXCLUYE LA COBERTURA DE PATRONAL.
2. SE EXCLUYE LA RESPONSABILIDAD CIVIL CRUZADA ENTRE CONTRATISTAS Y/O SUCONTRATISTAS.

RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL

DE ACUERDO CON EL LÍMITE INDICADO EN LA CARÁTULA DE LA PÓLIZA, LA COMPAÑÍA INDEMNIZARÁ LOS PERJUICIOS QUE DEBA PAGAR EL ASEGURADO DEBIDO A LA RESPONSABILIDAD CIVIL QUE LE SEA IMPUTABLE POR LOS ACCIDENTES DE TRABAJO QUE SUFRAN

CONTINUA

CÓDIGO DE PRODUCTO Y NOTA TECNICA REGISTRADO EN LA SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA :
01082023-1347-P-06-RCCONTRATO2-0001 y 01082023-1347-NT-P-06-RCC007

TOMADOR	POLIZA DE SEGURO DE	POLIZA / ENDOSO
CONSORCIO SISA 25	RC EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO	27100 / 0
	LUGAR Y FECHA DE EMISION - VIGENCIA	
CALLE 20 NO 12 -84 TUNJA BOYACA	BOGOTÁ, D.C., 30/07/2025. VIGENCIA INICIACION - LAS 0HS DEL 30/07/2025, VIGENCIA DE TERMINACION - LAS 0HS DEL 30/05/2026.	
NIT: 9019693905 Teléf. 3134858032	NUMERO DE FACTURA	06 - 0027100 / 000

CARATULA

Unidos, y cualquier agencia, organismo, unidad, entidad o cualquier otro instrumento del mismo, que ejerza funciones ejecutivas, legislativas, judiciales, regulatorias o administrativas del gobierno.
Todos los demás términos y condiciones de la Política permanecen sin cambios.

Todos los demás términos y condiciones de la Póliza permanecen sin cambios.

DEDUCIBLES APLICABLES :

** AMPARO BÁSICO Y DEMAS EVENTOS:
EL ASEGURADO PARTICIPARÁ EN TODO Y CADA EVENTO INDEMNIZABLE POR LA PRESENTE POLIZA EN UN 10,00% DEL MONTO DEL MISMO, CON UN MÍNIMO DE COP 6.000.000,00

** CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS:
10,00 % DEL MONTO DEL EVENTO INDEMNIZABLE, CON UN MÍNIMO DE COP 2.000.000,00.

** RC PATRONAL:
10,00 % DEL MONTO DEL EVENTO INDEMNIZABLE, CON UN MÍNIMO DE COP 2.000.000,00

** VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS:
10,00 % DEL MONTO DEL EVENTO INDEMNIZABLE, CON UN MÍNIMO DE COP 2.000.000,00

CÓDIGO DE PRODUCTO Y NOTA TECNICA REGISTRADO EN LA SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA :
01082023-1347-P-06-RCGCUENT02-0001 y 01082023-1347-NT-P-06-RCD007

TOMADOR	POLIZA DE SEGURO DE	POLIZA / ENDOSO
CONSORCIO SISA 25	RC EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO	27100 / 0
CALLE 20 NO 12 -84 TUNJA BOYACA	LUGAR Y FECHA DE EMISION - VIGENCIA BOGOTÁ, D.C., 30/07/2025. VIGENCIA INICIACION - LAS 0HS DEL 30/07/2025, VIGENCIA DE TERMINACION - LAS 0HS DEL 30/05/2026.	
NIT: 9019693906 Telef. 3134858032	NUMERO DE FACTURA	06 - 0027100 / 000

CARATULA

ácido(s) perfluoroalquilo, Ácido(s) perfluorooctanosulfónico(s), perfluoroalcano, ácido(s) de óxido de hexafluoropropileno-dímero, ácido(s) perfluorobutanosulfónico(s), ácido(s) perfluorohexanosulfónico(s), sulfonamidas de perfluoroalcano, ácido(s) carboxílico(s) de éter perfluoroalquilo (incluidos, entre otros, los ácidos perfluorobutanoico, perfluorohexanoico, perfluorooctanoico, perfluorononanoico y perfluorodecanoico), sustancias fluorotelómeras, sustancias perfluoroalcanosulfonamidas, fluoruros de perfluoroalcanosulfonilo, sulfonato de perfluorodecano, perfluorooctanoato de amonio, sulfonato de perfluoroalquilo, sulfonato de perfluorodecano, sulfonato de perfluorooctanoato de amonio, sulfonato de perfluoroalquilo, sulfonato de perfluorodecano, sulfonato de perfluoroalcano, sulfonato de perfluorodecano, sulfonato de perfluorooctanoato de amonio, sulfonato de perfluorodecano, sulfonato de perfluoroalcano, sulfonato de perfluorode ... yoduros, sustancias basadas en perfluoroalquil éter y polifluoroalquil éter, fluoropolímeros, polímeros fluorados de cadena lateral, perfluoropoliéteres, sales de ácido perfluorosulfónico, sales de perfluoroalsulfonato, sales de ácido perfluorocarboxílico, sales de perfluorocarboxilato, todos los anteriores por cualquier nombre conocido, incluidos, entre otros, nombres químicos, nombres comerciales (por ejemplo, "GenX" o "ADONA") o cualquier otro nombre o descriptor (por ejemplo, "C8");

(b) Cualquier sustancia química que esté o pueda estar relacionada o sea similar a los elementos contenidos en B.1(a), incluidos, entre otros, los identificados en (i) cualquiera de las listas de sustancias químicas de la Agencia de Protección Ambiental de los EE. UU., (ii) la lista de sustancias perfluoroalquilo y polifluoroalquilo sujetas a informes de liberación de sustancias químicas tóxicas de conformidad con la sección 313 de la Ley de Planificación de Emergencias y Derecho a Saber de la Comunidad de los EE. UU. ("EPCRA"), 42 U.S.C. § 11001 et seq., incluidas las que estén o puedan estar incluidas en 40 C.F.R. § 372.65, o (iii) cualquier estatuto, ley, reglamento, norma o norma propuesta por escrito, documento de orientación, lista o boletín emitido, adoptado o mantenido por cualquier "Autoridad Gubernamental";

(c) Cualquier polímero, oligómero, monómero, sustancia química no polimérica, homólogo, isómero, telómero, sal, éster, alcohol, ácido, precursor, degradante, derivado y producto de descomposición o subproducto asociado con cualquier sustancia o sustancia química descrita en los párrafos B.1(a) o B.1(b) de esta definición; o

(d) Cualquier bien, producto, sustancia, mezcla, alimento, líquido, suplemento y/o medicamento, incluidos los contenedores, materiales, partes, equipos o empaques suministrados en relación con dicho bien, producto, sustancia, mezcla, alimento, líquido, suplemento y/o medicamento, que consista en o contenga algo de lo descrito en los párrafos B.1(a), B.1(b) o B.1(c) de esta definición.

2. "Autoridad gubernamental" significa cualquier gobierno nacional, nacional, internacional, extranjero, federal, estatal, provincial, local o tribal u otra subdivisión política del mismo, ya sea dentro o fuera de los Estados

CONTINUA

CÓDIGO DE PRODUCTO Y NOTA TECNICA REGISTRADO EN LA SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA : 01082023-1347-P-06-RCGCUES702-0001 y 01082023-1347-NT-P-06-RC0007

TOMADOR	POLIZA DE SEGURO DE	POLIZA / ENDOSO
CONSORCIO SISA 25	RC EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO	27100 / 0
CALLE 20 NO 12-94 TUNJA BOYACA	LUGAR Y FECHA DE EMISION - VIGENCIA BOGOTÁ, D.C., 30/07/2025. VIGENCIA INICIACION - LAS 0HS DEL 30/07/2025, VIGENCIA DE TERMINACION - LAS 0HS DEL 30/05/2026.	
NIT: 9019693905 Telef. 3134858032	NUMERO DE FACTURA	05 - 0027100 / 000

CARATULA

"PFAS", incluyendo, entre otras, la seguridad, aptitud, calidad, durabilidad, rendimiento, toxicidad o persistencia ambiental de "PFAS" o cualquier cosa que contenga "PFAS", o garantías o representaciones hechas en cualquier momento con respecto a cualquier cosa descrita en A.1.(a) o A.1.(b) anteriormente.

2. Las disposiciones anteriores se aplican:

(a) Independientemente de si cualquier otra causa, evento, material, sustancia, compuesto, bien o producto (incluyendo, entre otros, "su producto"), contribuyó de manera concurrente o en cualquier secuencia a cualquier "Lesión corporal", "Daño a la propiedad", "Lesión personal y publicitaria", gastos médicos, daños (incluyendo, entre otros, daños punitivos o daños ejemplares), pérdida, sanciones, multas, honorarios, costos o gastos o cualquier otra compensación, de cualquier tipo;

(b) A cualquier obligación asumida por usted o cualquier otro asegurado en virtud de un "contrato asegurado" o cualquier otro acuerdo;

(d) Independientemente de si se aplica el "riesgo de operaciones completadas con productos";

(e) Independientemente de si existía un permiso, autorización o requisito para usar "PFAS", incorporar "PFAS" en su producto o liberar "PFAS" al medio ambiente, o si cualquier uso, incorporación o liberación era legalmente permisible o cumplía con los niveles permisibles establecidos por una "Autoridad Gubernamental";

(f) A cualquier exposición en el lugar de trabajo o exposición ocupacional a "PFAS" o enfermedad ocupacional real o presuntamente atribuible a "PFAS"; y

(g) Excluir la cobertura de la totalidad del reclamo, demanda, obligación, solicitud, investigación, notificación, orden, acción, acuerdo, decreto de consentimiento, acuerdo, programa de remediación, demanda o procedimiento, cuando solo una parte de lo anterior involucre o se refiera a "PFAS" o cualquier cosa que contenga "PFAS", incluso si cualquier otra parte hubiera estado cubierta por esta Póliza o se hubiera debido un deber de defensa en ausencia de "PFAS".

B. Se añaden las siguientes definiciones a la Política:
1. "PFAS" significa:

(a) Cualquier sustancia química fluorada que contenga al menos un átomo de carbono total o parcialmente fluorado, ya sea polímero o no polímero, incluyendo, entre otros: cualquier sustancia perfluoroalquilo y polifluoroalquilo,

CONTINUA

CÓDIGO DE PRODUCTO Y NOTA TÉCNICA REGISTRADO EN LA SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA :
01082023-1347-P-06-RCCONEXTOZ-0001 y 01082023-1347-NT-P-06-RCCOO7

TOMADOR	POLIZA DE SEGURO DE	POLIZA / ENDOSO
CONSORCIO SISA 25	RC EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO	27100 / 0
CALLE 20 NO 12 -84 TUNJA BOYACA	LUGAR Y FECHA DE EMISION - VIGENCIA BOGOTÁ, D.C., 30/07/2025. VIGENCIA INICIACION - LAS 0HS DEL 30/07/2025, VIGENCIA DE TERMINACION - LAS 0HS DEL 30/05/2026.	
NIT: 9019693905 Teléf. 3134858032	NUMERO DE FACTURA	06 - 0027100 / 000

CARATULA

1. Este seguro no aplica a:
(i) "Lesiones corporales", "Daños a la propiedad", "Lesiones personales y publicitarias", gastos médicos, daños (incluyendo, pero no limitado a, daños punitivos o daños ejemplares), pérdida, sanciones, multas, honorarios, costos o gastos, o cualquier otra compensación, de cualquier tipo; y/o

(ii) Cualquier reclamo, demanda, obligación, solicitud, investigación, notificación, orden, acción, acuerdo, decreto de consentimiento, acuerdo, programa de remediación, demanda o procedimiento, de cualquier tipo, incluyendo, pero no limitado a, civiles, penales, administrativos o regulatorios, interpuestos por o en nombre de una "Autoridad gubernamental", persona física, empresa, organización u otra entidad; real o presuntamente, y directa o indirectamente, que surja de, sea causado por, se base en, sea atribuible a, esté relacionado con, contribuya a o involucre de alguna manera, total o parcialmente:

(a) "PFAS", incluidos, entre otros, los reales, presuntos, amenazantes, potenciales o sospechosos:
i. Incumplimiento de un deber, incumplimiento de las normas de cuidado, acto, error, omisión, falta de actuación adecuada, falta de ejecución adecuada de cualquier servicio o servicio profesional, o violación de cualquier ley, estatuto o reglamento en relación con los "PFAS";

ii. Inhalación, ingestión, absorción, consumo, descarga, dispersión, manipulación, prueba, descascarillado, fuga, lixiviación, friabilidad, migración, filtración, liberación, escape, contacto con, exposición a, existencia o presencia de "PFAS";

iii. Uso, incluido, entre otros, cualquier uso obligatorio, sancionado, autorizado, permitido o sugerido, desarrollo, fabricación, producción, procesamiento, incorporación, envasado, diseño, distribución, venta, reventa, cambio de marca, manipulación, transporte, reemplazo, comercialización o publicidad de "PFAS" o cualquier cosa que contenga "PFAS"; o

iv. Advertencias, avisos o instrucciones con respecto a "PFAS" o cualquier cosa que contenga "PFAS" o no proporcionar advertencias, avisos o instrucciones con respecto a "PFAS" o cualquier cosa que contenga "PFAS";

(b) Investigar, reducir, analizar, monitorear, limpiar, eliminar, contener, estudiar, remediar, mitigar, desechar, tratar, desintoxicar, neutralizar o, de cualquier manera, responder, abordar o evaluar los "PFAS" y/o los efectos o la presencia reales, presuntos, amenazantes, potenciales o sospechados de "PFAS", ya sea en el medio ambiente, en la propiedad, en un ser humano, animal o cualquier otra cosa viva o no viva o de otro modo; o

(c) Garantías o representaciones hechas en cualquier momento con respecto a "PFAS" o cualquier cosa que contenga

CONTINUA

CÓDIGO DE PRODUCTO Y NOTA TÉCNICA REGISTRADO EN LA SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA :
01082025-1347-P-08-RCOCUEST02-0001 y 01082023-1347-NT-P-06-RC0007

TOMADOR	POLIZA DE SEGURO DE	POLIZA / ENDOSO
CONSORCIO SISA 25	RC EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO	27100 / 0
	LUGAR Y FECHA DE EMISION - VIGENCIA	
CALLE 20 NO 12 -84	BOGOTÁ, D.C., 30/07/2025.	
TUNJA	VIGENCIA INICIACION - LAS 0HS DEL 30/07/2025.	
BOYACA	VIGENCIA DE TERMINACION - LAS 0HS DEL 30/05/2026.	
NIT: 9019693905 Teléf. 3134858032	NUMERO DE FACTURA	06 - 0027100 / 000

CARATULA

LÍMITES DE INDEMNIZACIÓN DE LA POLIZA:

* LÍMITE MÁXIMO POR EVENTO : COP 569.400.000,00
* LÍMITE MÁXIMO POR VIGENCIA : COP 569.400.000,00

** CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS:
EL PRESENTE AMPARO OPERARÁ EN EXCESO DE LAS PÓLIZAS DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL QUE DEBA TENER CADA CONTRATISTA O SUBCONTRATISTA CON UN MÍNIMO COP 30000000,00. EN CASO DE NO TENER CONTRATADA PÓLIZA, ESTE VALOR OPERARÁ COMO DEDUCIBLE.

* LÍMITE MÁXIMO POR EVENTO : COP 113.880.000
* LÍMITE MÁXIMO POR VIGENCIA : COP 113.880.000,00

** RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL:
* LÍMITE MÁXIMO POR EVENTO : COP 113.880.000,00
* LÍMITE MÁXIMO POR VIGENCIA : COP 113.880.000

** RESPONSABILIDAD CIVIL PARA VEHÍCULOS PROPIOS Y NO PROPIOS:
* OPERA EN EXCESO DE LA COBERTURA DE RCE DE LA PÓLIZA DE AUTOMÓVILES QUE DEBE TENER CONTRATADA Y SIEMPRE VIGENTE CADA VEHÍCULO, LA CUAL DEBERÁ TENER CONTRATADA UN LÍMITE MÍNIMO DE COP 200.000.000,00
* LÍMITE MÁXIMO POR EVENTO : COP 113.880.000,00
* LÍMITE MÁXIMO POR VIGENCIA : COP 113.880.000

** EXCLUSIÓN DE SUSTANCIAS TOTALES DE PERFLUOROALQUILO Y POLIFLUOROALQUILO (PFAS)

Este endoso modifica el seguro provisto bajo la póliza.

A. La siguiente exclusión se agrega a todos las coberturas incluidas en esta póliza:

CONTINUA

CÓDIGO DE PRODUCTO Y NOTA TÉCNICA REGISTRADO EN LA SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA :
01082023-1347-P-06-RCGCUEST02-0001 y 01082023-1347-NT-P-06-RCG007

TOMADOR	POLIZA DE SEGURO DE	POLIZA / ENDOSO
CONSORCIO SISA 25	RC EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO	27100 / 0
CALLE 20 NO 12-84 TUNJA BOYACA	LUGAR Y FECHA DE EMISION - VIGENCIA BOGOTÁ, D.C., 30/07/2025. VIGENCIA INICIACION - LAS 0HS DEL 30/07/2025, VIGENCIA DE TERMINACION - LAS 0HS DEL 30/05/2026.	
NIT: 9019693905 Teléf. 3134858032	NUMERO DE FACTURA	06 - 0027100 / 000

5. Uso de las instalaciones sociales y/o deportivas que se encuentren en los predios relacionados por el asegurado.

6. Eventos sociales o deportivos organizados por el asegurado en los predios relacionados por éste.

7. Viajes de funcionarios del asegurado dentro del territorio nacional, cuando, en desarrollo de actividades del asegurado inherentes al contrato laboral, se causen daños a terceros.

8. Participación del asegurado en ferias y exposiciones nacionales.

9. Vigilancia de los predios del asegurado según lo definido en el anexo "Responsabilidad Civil Por Personal de Celaduria, Vigilancia y Seguridad".

10. Posesión y el uso de depósitos, tanques y tuberías que se encuentren ubicados o instalados dentro de los predios relacionados por el asegurado.

11. Uso de parqueaderos dentro de los predios relacionados por el Asegurado según lo definido en el anexo Responsabilidad Civil Parqueaderos"

12. Posesión o utilización de cafeterías, casinos y restaurantes para uso de sus empleados, dentro de los predios asegurados.

13. Bienes bajo cuidado, tenencia y control, se indemnizarán los daños causados a terceros con los bienes más no los daños sufridos por los mismos.

14. Se entiende incorporado el daño emergente, lucro cesante, daño moral y perjuicios extra patrimoniales del tercero que se deriven de un daño físico directo ocasionado por el asegurado en ejecución de las actividades objeto de cobertura.

15. Gastos de defensa.

COBERTURAS ADICIONALES A LA BASICA :

LOS LIMITES INDICADOS A CONTINUACIÓN HACEN PARTE DEL VALOR ASEGURADO DE LA PÓLIZA

CONTINUA

CODIGO DE PRODUCTO Y NOTA TECNICA REGISTRADO EN LA SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA :
01082023-1347-P-06-RCDCDEST02-0001 y 01082023-1347-NT-P-06-RCGG07

TOMADOR	POLIZA DE SEGURO DE	POLIZA / ENDOSO
CONSORCIO SISA 25	RC EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO	27100 / 0
CALLE 20 NO 12 -84 TUNJA BOYACA	LUGAR Y FECHA DE EMISION - VIGENCIA BOGOTÀ, D.C., 30/07/2025. VIGENCIA INICIACION - LAS 0HS DEL 30/07/2025, VIGENCIA DE TERMINACION - LAS 0HS DEL 30/05/2026.	
NIT: 9019693905 Teléf. 3134858032	NUMERO DE FACTURA	06 - 0027100 / 000

CARATULA

$LEY Y JURISDICCIÓN:
COLOMBIANA

$MODALIDAD DE COBERTURA:
OCURRENCIA

TERRITORIALIDAD:
Colombia

PLAZO PARA EL PAGO DE PRIMAS:
30 días contados a partir de la emisión de la póliza

RESUMEN DE COBERTURAS Y CAPITALES ASEGURADOS :

AMPARO BASICO---------- COP **569.400.000,00**
Predios Labores y Operaciones(PLO), dentro de esta se cubren las responsabilidades originadas por:

1. Incendio y/o explosión

2. Uso de ascensores y escaleras automáticas dentro de los predios asegurados.

3. Uso de máquinas y equipos de trabajo, de cargue y descargue y transporte dentro de los predios asegurados.

4. Montaje, desmonte o desplome de avisos y vallas publicitarias instaladas por el asegurado. En caso de que sean instaladas por terceros, se indemnizará la responsabilidad civil solidaria del asegurado. Siempre y cuando dichas vallas o avisos se encuentren en los predios del asegurado.

CONTINUA

CÓDIGO DE PRODUCTO Y NOTA TECNICA REGISTRADO EN LA SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA :
01082023-1347-P-06-RCGCUEST02-0002 y 01082023-1347-NT-P-06-RCGC007

TOMADOR	POLIZA DE SEGURO DE	POLIZA / ENDOSO
CONSORCIO SISA 25	RC EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO	27100 / 0
	LUGAR Y FECHA DE EMISION - VIGENCIA	
CALLE 20 NO 12-84	BOGOTÁ, D.C., 30/07/2025.	
TUNJA	VIGENCIA INICIACION - LAS 0HS DEL 30/07/2025,	
BOYACA	VIGENCIA DE TERMINACION - LAS 0HS DEL 30/05/2026.	
NIT: 9019693905 Telef. 3134858032	NUMERO DE FACTURA	06 - 0027100 / 000

CARATULA

RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

ACTIVIDAD DESARROLLADA : CONSTRUCCION

INDEMNIZAR LOS DAÑOS Y PERJUICIOS PATRIMONIALES Y EXTRAPATRIMONIALES OCASIONADOS A TERCERAS PERSONAS DERIVADOS DURANTE LA EJECUCION DEL CONTRATO DE OBRA -No IPO 001-2025 CUYO OBJETO ES ES EL CONTRATISTA SE OBLIGA CON LA SOCIEDAD A EJECUTAR LAS OBRAS DE "MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ", DE ACUERDO CON EL PROYECTO DE INVERSIÓN VIABILIZADO POR EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ CON CÓDIGO BPIN 2024004150432, DOCUMENTOS EN QUE SUSTENTO EL PROCESO DE SELECCIÓN INVITACIÓN PUBLICA DE OFERTAS RE-IPO- 001 -2025, Y PROPUESTA ACEPTADA POR LA ENTIDAD

TOMADOR/AFIANZADO: CONSORCIO SISA 25, INTEGRADO POR:
1.JAIME ORLANDO GÓMEZ RODRÍGUEZ C.C. 6.775.637 - PARTICIPACION 10%
2. ZAGO INGENIERÍA S.A.S - NIT. 900.546.289-1 - PARTICIPACION 90%

SE ACLARA QUE EL BENEFICIARIO CORRESPONDE A: TIERRASUA SAS NIT 901.285.377-2 Y/O TERCEROS AFECTADOS SERA CONSIDERADO COMO BENEFICIARIO SI PARA EFECTOS DEL SINIESTRO PUDIERE SER CONSIDERADO COMO UN TERCERO, SE EXCLUYE CUALQUIER TIPO DE RESPONSABILIDAD CONTRACTUAL, TERCEROS AFECTADOS SERA CONSIDERADO COMO BENEFICIARIO SI PARA EFECTOS DEL SINIESTRO PUDIERE SER CONSIDERADO COMO UN TERCERO, SE EXCLUYE CUALQUIER TIPO DE RESPONSABILIDAD CONTRACTUAL

SE ACEPTA A TIERRASUA SAS NIT 901.285.377-2 COMO ASEGURADO ADICIONAL, UNICAMENTE POR LA RESPONSABILIDAD SOLIDARIA DERIVADA DE LOS PERJUICIOS GENERADOS POR EL CONTRATISTA A TERCEROS EN LA EJECUCION DEL CONTRATO

SE ACLARA QUE LA INDEMNIZACION A LOS TERCEROS AFECTADOS INCLUYE PERJUICIOS PATRIMONIALES (DAÑO EMERGENTE Y LUCRO CESANTE) Y PERJUICIOS EXTRA PATRIMONIALES.

LOS VALORES ASEGURADOS ESTABLECIDO COMO "LIMITE POR EVENTO" Y "LIMITE POR VIGENCIA" PARA LOS AMPAROS ADICIONALES OTORGADOS EN LA PRESENTE PÓLIZA (SI LOS HUBIERE) FORMAN PARTE DEL VALOR ASEGURADO TOTAL ESTABLECIDO PARA EL AMPARO BÁSICO "PLO" QUE SE CONSIDERA EL LÍMITE MÁXIMO DE RESPONSABILIDAD DE LA ASEGURADORA Y POR ESTO NO SON VALORES ASEGURADOS ADICIONALES

CONTINUA

CÓDIGO DE PRODUCTO Y NOTA TECNICA REGISTRADO EN LA SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA :
01082023-1347-P-06-RCCONTRACTUAL-0001 y 01082023-1347-NT-P-06-RCCONT

TOMADOR	POLIZA DE SEGURO DE	POLIZA / ENDOSO
CONSORCIO SISA 25 CALLE 20 NO 12 -84 TUNJA BOYACA NIT: 9019693905 Teléf. 3134858032	RC EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO	27100 / 0

LUGAR Y FECHA DE EMISION - VIGENCIA
BOGOTÁ, D.C., 30/07/2025. VIGENCIA INICIACION - LAS 0HS DEL 30/07/2025, VIGENCIA DE TERMINACION - LAS 0HS DEL 30/05/2026.

NUMERO DE FACTURA	06 - 0027100 / 000

ASEGURADO	BENEFICIARIO
CONSORCIO SISA 25 CALLE 20 NO 12 -84 TUNJA BOYACA NIT: 9019693905 Teléf. 3134858032	TERCEROS AFECTADOS

NEGOCIO NUEVO

CODIGO DE VERIFICACION :
0600027100000062OG2025073016474g8

Dando cumplimiento a lo estipulado en la Circular Conjunta 001 del 26 de agosto de 2021 emitida por la Superintendencia Financiera de Colombia informamos que mediante el correo electrónico certificadosunespolizas@berkley.com.co podrá solicitar cualquier requerimiento orientado a absolver consultas sobre este documento.

PRIMA	GASTOS DE EXPEDICION	IVA	PRIMA TOTAL	VENCIMIENTO PAGO
COP 948.481,00	COP 10.000,00	COP 182.111,00	COP 1.140.592,00	29/08/2025

INTERMEDIARIOS :
OLC ASESORES CSC LTDA CLASE: AGENCIAS CLAVE: $C0107

CONDICIONES PARTICULARES DE LA COBERTURA

Las partes acuerdan que el Tomador pagará la prima a más tardar dentro del mes siguiente contado a partir de la iniciación de vigencia de la misma. La mora en el pago de la prima de la póliza o de los certificados o anexos que se expidan con fundamento en ella, producirá la terminación automática del seguro y dará derecho a la aseguradora para exigir el pago de la prima devengada y de los gastos causados con ocasión de la expedición del contrato de acuerdo con lo establecido por el artículo 1068 del Código de Comercio.

La presente póliza ampara los riesgos descritos en el condicionado general del seguro de RC EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO registrado en la Superintendencia Financiera de Colombia con el código 01082023-1347-P-06-RCGCUEST02-0001 para esta póliza rigen todas las cláusulas, deducibles y garantías expresadas en la carátula.

Transcurridos 15 días contados a partir de la fecha del recibo de este documento por parte del Tomador, sin que este hubiese hecho observación alguna sobre su contenido a Berkley International Seguros Colombia S.A., se entenderá que el mismo fue aceptado totalmente.
Es obligación del tomador, asegurado y beneficiario actualizar por lo menos una vez al año su información en los formularios suministrados por la Compañía, para cumplir con las normas para la prevención de lavado de activos.
Grandes Contribuyentes. Responsable de Impuesto a las Ventas. Agente Retenedor de IVA. Actividad Económica ICA 6511.
No sujetos a Retención en la fuente por concepto de renta, Artículo 17 Decreto 2509 del 03/09/85

MARIA YOLANDA ARDILA GUARIN
PRESIDENTE
Firma Autorizada

EL TOMADOR

CÓDIGO DE PRODUCTO Y NOTA TECNICA REGISTRADO EN LA SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA : 01082023-1347-P-06-RCGCUEST02-0001 y 01082023-1347-NT-P-06-RCGC07

TOMADOR	POLIZA DE SEGURO DE	POLIZA / ENDOSO
CONSORCIO SISA 25	CUMPLIMIENTO EN FAVOR DE ENTIDADES ESTATALES	94219 / 0
CALLE 20 NO 12 -84 TUNJA BOYACA NIT: 9019693905 Teléf. 3134858032	LUGAR Y FECHA DE EMISION - VIGENCIA BOGOTÁ, D.C., 30/07/2025. VIGENCIA INICIACION - LAS 0HS DEL 30/07/2025, VIGENCIA DE TERMINACION - LAS 0HS DEL 30/05/2031.	
	NUMERO DE FACTURA	05 - 0094219 / 000

CARATULA

ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LAS OBRAS ---------- COP 1.052.154.391,00
Vigencia de la Cobertura : desde las 0 hs del 30/05/2026, hasta las 0 hs del 30/05/2031
Prima de la Cobertura : COP 7.895.482,00

CÓDIGO DE PRODUCTO Y NOTA TECNICA REGISTRADO EN LA SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA :
19092024-1547-P-05-00000000000CUMEN0R-0001 y 19092024-1547-NTP-05-00000000000CUMEN0R-0001

TOMADOR	POLIZA DE SEGURO DE	POLIZA / ENDOSO
CONSORCIO SISA 25	CUMPLIMIENTO EN FAVOR DE ENTIDADES ESTATALES	94219 / 0
CALLE 20 NO 12 -64 TUNJA BOYACA NIT: 9019693905 Teléf. 3134858032	LUGAR Y FECHA DE EMISION - VIGENCIA BOGOTÁ, D.C., 30/07/2025. VIGENCIA INICIACION - LAS 0HS DEL 30/07/2025, VIGENCIA DE TERMINACION - LAS 0HS DEL 30/05/2031.	
	NUMERO DE FACTURA	05 - 0094219 / 000

CARATULA

OBJETO DEL CONTRATO

GARANTIZAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES A CARGO DEL CONTRATISTA CONTENIDAS EN EL CONTRATO DE OBRA -No IPO 001-2025 CUYO OBJETO ES ES EL CONTRATISTA SE OBLIGA CON LA SOCIEDAD A EJECUTAR LAS OBRAS DE "MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ", DE ACUERDO CON EL PROYECTO DE INVERSIÓN VIABILIZADO POR EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ CON CÓDIGO BPIN 2024004150432, DOCUMENTOS EN QUE SUSTENTO EL PROCESO DE SELECCIÓN INVITACIÓN PUBLICA DE OFERTAS RE-IPO- 001 -2025, Y PROPUESTA ACEPTADA POR LA ENTIDAD

TOMADOR/AFIANZADO; CONSORCIO SISA 25, INTEGRADO POR:
1.JAIME ORLANDO GÓMEZ RODRÍGUEZ C.C. 6.775.637 - PARTICIPACION 10%
2. ZAGO INGENIERÍA S.A.S - NIT. 900.546.289-1 - PARTICIPACION 90%

EL AMPARO DE ESTABILIAD Y CALIDAD DE LAS OBRAS TIENE UNA VIGENCIA DE CINCO (5) AÑOS CONTADOS A PARTIR DEL ACTA DE RECIBO FINAL

CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO ---------- COP 526.077.196,00
Vigencia de la Cobertura : desde las 0 hs del 30/07/2025, hasta las 0 hs del 30/11/2026
Prima de la Cobertura : COP 1.056.037,00

BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO ---------- COP 2.104.308.782,00
Vigencia de la Cobertura : desde las 0 hs del 30/07/2025, hasta las 0 hs del 30/09/2026
Prima de la Cobertura : COP 3.692.630,00

PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES COP 526.077.196,00
Vigencia de la Cobertura : desde las 0 hs del 30/07/2025, hasta las 0 hs del 30/05/2029
Prima de la Cobertura : COP 3.026.746,00

CÓDIGO DE PRODUCTO Y NOTA TECNICA REGISTRADO EN LA SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA : 19032024-1347-#-05-00000000DCUE809-0001 y 19032024-1347-NTP-05-00000000CORE508-0001

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Berkley International Seguros Colombia S.A | NIT 900.814.916

Bogotá
Calle 75 No 5-88
Edificio Difransa
Piso 3
PBX 601 3572727

Medellín
Calle 7 Sur No 42-70
Edificio Fórum
Oficina 2501
PBX 604 3572727
EXT 4476

Barranquilla
Carrera 51 B No. 80-58
Smart Office Center
Oficina 410
PBX 605 3572727
EXT: 4470

Bucaramanga
Carrera 29 No 45-45
Edificio Metropolitan
Oficina 1314
PBX 607 3572727
EXT: 4471

Cali
Calle 36 Norte No 6A-65
Edificio World Trade Center
Pacific Mall Oficina 1813
PBX 602 3572727
EXT 4478

Pereira
Calle 19 No. 8-34
Oficina 1103
Edificio Corporación Financiera
PBX 606 3572727
EXT 4482

servicioalcliente@berkley.com.co | www.berkley.com.co

TOMADOR	POLIZA DE SEGURO DE	POLIZA / ENDOSO
CONSORCIO SISA 25	CUMPLIMIENTO EN FAVOR DE ENTIDADES ESTATALES	94219 / 0

CALLE 20 NO 12 -84
TUNJA
BOYACA
NIT: 9019693905 Teléf. 3134858032

LUGAR Y FECHA DE EMISION - VIGENCIA

BOGOTÁ, D.C., 30/07/2025.

VIGENCIA INICIACION - LAS 0HS DEL 30/07/2025.
VIGENCIA DE TERMINACION - LAS 0HS DEL 30/05/2031.

NUMERO DE FACTURA 05 - 0094219 / 000

ASEGURADO	BENEFICIARIO
TIERRASUA S.A.S	TIERRASUA S.A.S
CALLE 19 N.9-35 PISO 10 OFC 01	CALLE 19 N.9-35 PISO 10 OFC 01
TUNJA	TUNJA
BOYACA	BOYACA
NIT: 9012853772 Teléf. 3102772887	NIT: 9012853772 Teléf. 3102772887

NEGOCIO NUEVO

CODIGO DE VERIFICACION :
05000942190000*BCG20250730631547

Dando cumplimiento a lo estipulado en la Circular Conjunta 001 del 20 de agosto de 2021 emitida por la Superintendencia Financiera de Colombia informamos que mediante el correo electronico certificacionespolizas@berkley.com.co podrá solicitar cualquier requerimiento orientado a obtener consultas sobre este documento.

PRIMA	GASTOS DE EXPEDICIÓN	IVA	PRIMA TOTAL	VENCIMIENTO PAGO
COP 15.669.895,00	COP 10.000,00	COP 2.979.180,00	COP 18.659.075,00	29/08/2025

INTERMEDIARIOS :
OLC ASESORES CIA LTDA CLASE: AGENCIAS CLAVE: 900107

CONDICIONES PARTICULARES DE LA COBERTURA

Las partes acuerdan que el Tomador pagará la prima a más tardar dentro del mes siguiente contado a partir de la iniciación de vigencia de la misma. La mora en el pago de la prima de la póliza o de los certificados o anexos que se expidan con fundamento en ella, producirá la terminación automática del seguro y dará derecho a la aseguradora para exigir el pago de la prima devengada y de los gastos causados con ocasión de la expedición del contrato de acuerdo con lo establecido por el artículo 1068 del Código de Comercio.

La presente póliza ampara los riesgos descritos en el condicionado general del seguro de CUMPLIMIENTO EN FAVOR DE ENTIDADES ESTATALES registrado en la Superintendencia Financiera de Colombia con el código 19092024-1347-P-05-00000000CUES09-0001 para esta póliza rigen todas las cláusulas, deducibles y garantías expresadas en la carátula

Transcurridos 15 días contados a partir de la fecha del recibo de este documento por parte del Tomador, sin que este hubiese hecho observación alguna sobre su contenido a Berkley International Seguros Colombia S.A., se entenderá que el mismo fue aceptado totalmente.
Es obligación del tomador, asegurado y beneficiario actualizar por lo menos una vez al año su información en los formularios suministrados por la Compañía, para cumplir con las normas para la prevención de lavado de activos.
Grandes Contribuyentes. Responsable de Impuesto a las Ventas. Agente Retenedor de IVA. Actividad Económica ICA 6511.
No sujetos a Retención en la fuente por concepto de renta, Artículo 17 Decreto 2509 del 03/09/85

MARIA YOLANDA ARDILA GIRALDO
PRESIDENTE
Firma Autorizada

EL TOMADOR

CÓDIGO DE PRODUCTO Y NOTA TECNICA REGISTRADO EN LA SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA : 19092024-1347 y 19092024-1341

Berkley International Seguros Colombia S.A | NIT 900.814.916

Bogotá	Medellín	Barranquilla	Bucaramanga	Cali	Pereira
Calle 75 No. 5-88	Calle 7 Sur No 42-70	Carrera 51 B No. 80-58	Carrera 29 No. 45-45	Calle 36 Norte No 6A-65	Calle 19 No. 8-34
Edificio Difransa	Edificio Fórum	Smart Office Center	Edificio Metropolitan	Edificio World Trade Center	Oficina 1103
Piso 3	Oficina 2601	Oficina 410	Oficina 1314	Pacific Mall Oficina 1813	Edificio Corporación Financiera
PBX 601 3572727	PBX 604 3572727 EXT: 4476	PBX 605 3572727 EXT: 4470	PBX 607 3572727 EXT: 4471	PBX 602 3572727 EXT 4478	PBX 606 3572727 EXT 4482

servicioalcliente@berkley.com.co | www.berkley.com.co

VIGILADO

CONCEPTO TECNICO DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

CONCEPTO TECNICO

MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

CONTRATANTE: TIERRASUA S.A.S.

CONTRATISTA: CONSORCIO SISA 25

INTERVENTORÍA: JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ

ÚMBITA – BOYACÁ
2025

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN. 3
1. GENERALIDADES DEL PROYECTO 4
1.1. NECESIDAD Y FINALIDAD DEL PROYECTO....4
1.2. ALCANCE INICIAL DEL PROYECTO....4
1.3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO....5
2. REVISION DE DISEÑOS 6
2.1. COMPONENTE GEOTÉCNICO DE LA CONSULTORÍA DENOMINADA....7
2.2. REVISIÓN DISEÑO DE PAVIMENTOS....7
2.3. REVISION DE DISEÑO GEOMETRICO....8
2.4. REVISION ESTUDIO HIDROLOGICO E HIDRAULICO....9
2.5. ESTUDIO DE TRANSITO 11
2.6. SEÑALIZACION Y DEMARCACION VIAL 11
CONCLUSIONES 13
RECOMENDACIONES 15

INTRODUCCIÓN.

El presente documento tiene como propósito emitir el concepto técnico de obra a partir del análisis de los documentos previos allegados por la entidad. Dichos documentos constituyen la base para la revisión y verificación de la viabilidad técnica, normativa y constructiva del proyecto, así como para identificar posibles observaciones que permitan orientar su adecuada ejecución.

Este concepto se elabora en concordancia con la normatividad vigente aplicable, atendiendo a criterios de seguridad, calidad, sostenibilidad y cumplimiento de los lineamientos técnicos establecidos para este tipo de obras. El análisis considera los planos, memorias descriptivas, estudios y demás insumos presentados, con el fin de brindar una valoración objetiva que contribuya a la toma de decisiones en las etapas subsiguientes del proceso constructivo.

TIERRASUA S.A.S suscribió contrato de obra cuyo objeto es MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ; con un valor total de obra correspondiente a CINCO MIL DOSCIENTOS SESENTA MILLONES SETECIENTOS SETENTA Y UN MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS CON SETENTA Y SIETE CENTAVOS M/CTE ($5.260.771.954,77).

En mi calidad de Contratista de obra y en cumplimiento de mis funciones, presento a consideración de la Interventoría el Concepto Técnico, con el objeto de justificar algunas observaciones técnicas a los diseños para el inicio de la fase constructiva del contrato de obra, basado en la revisión, verificación y análisis de los estudios y diseños del proyecto denominado “MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ”, dando cumplimiento a las obligaciones contractuales.

1. GENERALIDADES DEL PROYECTO

1.1. NECESIDAD Y FINALIDAD DEL PROYECTO

El tramo está ubicado en la zona rural del municipio de Úmbita, vía en la vereda Centro. comprende una longitud de 1500 m, actualmente las condiciones de transitabilidad son aceptables y en algunos sectores en malas condiciones.

Durante la temporada de lluvias, la transitabilidad en el sector se ve seriamente afectada, dificultando el desplazamiento diario de los habitantes, así como el transporte de carga y alimentos. Esta situación genera limitaciones de acceso hacia las viviendas y veredas aledañas a la vía principal, las cuales se ven expuestas a inundaciones y al progresivo deterioro de la capa de rodadura por efectos de la erosión. En época seca, se suma la presencia de material particulado en suspensión, que incide negativamente en la salud de la población.

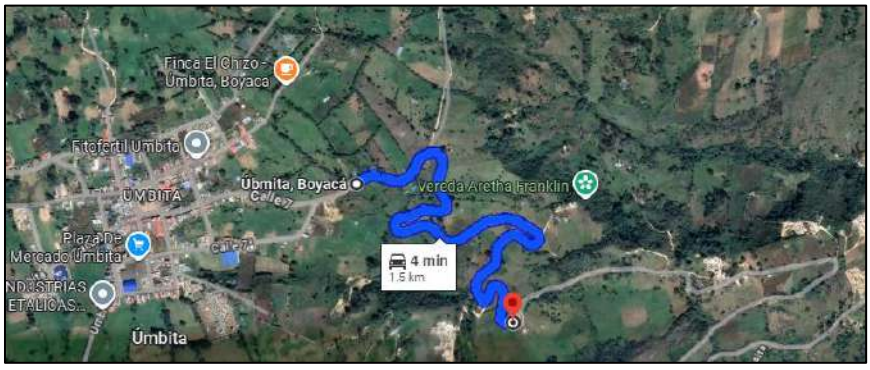
Estas condiciones generan incomodidad para los usuarios viales y reducen los niveles de seguridad en la movilidad, debido a la ausencia de un pavimento en condiciones óptimas y de obras complementarias que aseguren la adecuada protección y drenaje de la vía frente a los efectos climáticos.

Diversos estudios han demostrado la estrecha relación existente entre la disponibilidad de infraestructura vial adecuada y el nivel de desarrollo de la población. Es evidente que contar con mejores vías de comunicación terrestre no solo facilita el desplazamiento, sino que amplía las oportunidades de comercialización de productos, en especial los de origen agropecuario, mejora la oferta de mano de obra y garantiza un mayor acceso a servicios básicos de salud y a una educación de mejor calidad.

1.2. ALCANCE INICIAL DEL PROYECTO

El proyecto tiene como alcance el mejoramiento del corredor vial que comunica el área rural del municipio de Úmbita de la vía Vereda Centro con una longitud de 1500 m en total.

La solución comprende la pavimentación con mezcla asfáltica desde el empalme de la vía existente pavimentada) hasta donde lo indican los diseños. Se plantea adicionalmente y la construcción de alcantarillas.



1.3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.

El departamento de Boyacá se encuentra ubicado en la zona central-oriental de la República de Colombia, dentro de la región andina. Su territorio está conformado principalmente por el altiplano cundiboyacense y las cordilleras Oriental y Central, lo que le otorga una topografía variada con climas que van desde cálidos en los valles hasta fríos en las zonas de páramo.

Límites:

- Norte: departamentos de Santander y Norte de Santander.
- Sur: departamento de Cundinamarca.
- Oriente: departamento de Casanare.
- Occidente: departamentos de Antioquia y Caldas, además de Cundinamarca.

La capital del departamento es Tunja, situada a 2.820 metros sobre el nivel del mar. Boyacá ocupa una posición estratégica en el centro del país, facilitando la comunicación entre la región andina y los llanos orientales.



Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Boyac%C3%A1#/media/Archivo:Boyaca_in_Colombia_(mainland).svg

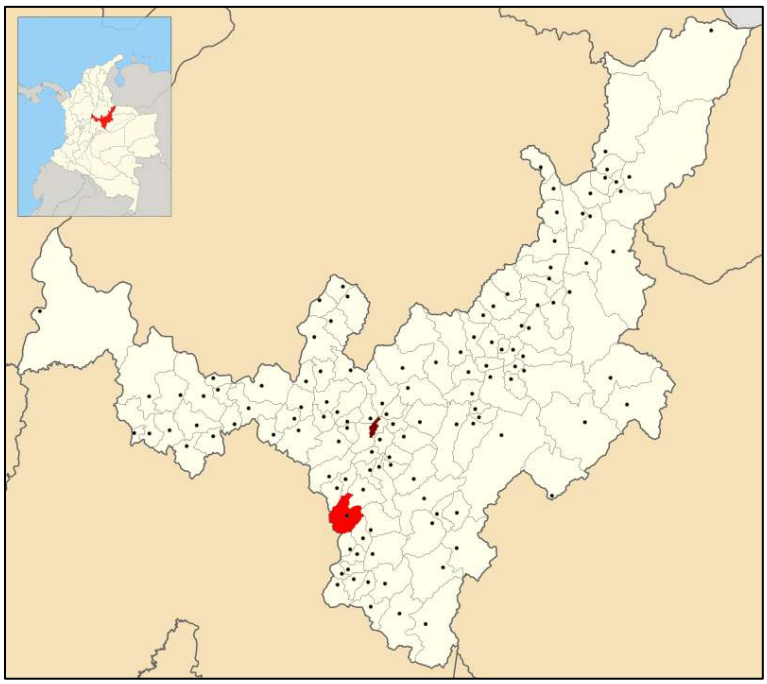
LOCALIZACION ESPECIFICA

El municipio de Úmbita es un municipio colombiano ubicado en la Provincia de Márquez en el departamento de Boyacá. Se encuentra a 115 km aprox. de Bogotá, la capital de la República de Colombia y a 70 km aprox. de Tunja, la capital departamental.

Úmbita se encuentra localizada en el Departamento de Boyacá, es uno de los 10 Municipios que conforman la Provincia de Márquez, influenciado por el Valle de Tenza. El perímetro Urbano está ubicado a 5° 13´ de latitud Norte y a 73° 28" de longitud Oeste del meridiano de Greenwich, posee una altura de 2475 m s. n. m., en el perímetro urbano; pero con variaciones desde 1600 en la región de Sisa hasta los 3400 m s. n. m., en la región de Guanachas, con temperatura promedio de 15 °C y variaciones desde los 8 hasta los 22 °C.

Límites:

- Norte: municipios de Turmequé y Nuevo Colón.
- Sur: municipio de Pachavita.
- Oriente: municipio de La Capilla.
- Occidente: municipios de Ventaquemada y Turmequé.



Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%9Ambita#/media/Archivo:Colombia_-_Boyaca_-_Umbita.svg

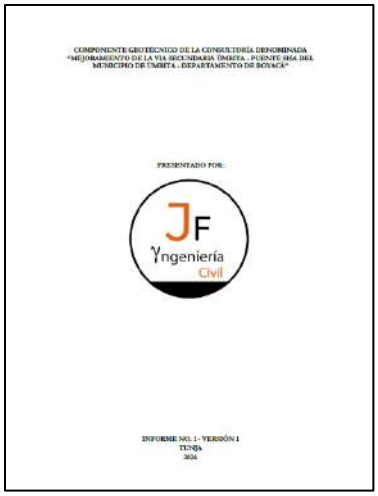
2. REVISION DE DISEÑOS

El CONSORCIO SISA 25 en pro de dar cumplimiento con la normatividad de construcción de vías vigente y con los parámetros de diseño establecidos para este tipo de obra, realiza la verificación de los estudios y diseños entregados por la entidad contratante. En base a lo anterior, en el presente documento se realiza le entrega de los resultados de la revisión del informe técnico con los aspectos que influyen en el normal desarrollo del contrato.

A continuación, se revisa los capítulos y componentes más relevantes de los estudios y diseños aprobados para el proyecto.

2.1. COMPONENTE GEOTÉCNICO DE LA CONSULTORÍA DENOMINADA

Los estudios Geotécnicos y de suelos del tramo vial contenido en la formulación del proyecto "MEJORAMIENTO DE LA VIA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"


COMPONENTE GEOTÉCNICO DE LA CONSULTORÍA DENOMINADA
"MEJORAMIENTO DE LA VIA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

PRESENTADO POR:

JF Ingeniería Civil

INFORME NO. 1 - VERSIÓN 1
TUNJA
2024

Una vez revisado y verificado estos estudios por parte del equipo profesional del CONSORCIO SISA 25, se generó el presente informe, en el cual se realizan entre otras las siguientes consideraciones teniendo en cuenta la normatividad técnica nacional vigente.

Se dispone de un estudio de suelos pertinente para la categoría de la vía, mostrando una distancia promedio entre sondeos de aproximadamente 250 metros lineales, en línea con lo sugerido en el numeral 5.2.1 "Investigación geotécnica preliminar" del Manual de Diseño de Pavimentos del INVIAS.

De acuerdo con los cálculos realizados con la metodología de Ivanov, se recomienda implementar un pedraplén de 45 cm de espesor como capa de mejoramiento en este tramo. Este tratamiento permite elevar el CBR equivalente a valores superiores al 3%, garantizando así un desempeño adecuado para soportar las capas superiores del pavimento. El pedraplén constituye la solución más efectiva, por lo que no se considera necesario incluir una capa adicional de recebo en este sector.

2.2. REVISIÓN DISEÑO DE PAVIMENTOS

El Estudio de Pavimento del tramo contenido en la formulación del proyecto "MEJORAMIENTO DE LA VIA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ".



Tras la revisión del Estudio de pavimento presentado para el proyecto de mejoramiento de la vía Úmbita – Puente Sisa, se emite el siguiente:

Con base en los resultados de los estudios geotécnicos y de tránsito, se determinó que la estructura de pavimento definida en el documento técnico es la solución más adecuada para el tramo comprendido entre las abscisas K7+660 y K9+160, garantizando la capacidad portante y la durabilidad requerida en el horizonte de diseño.

De acuerdo al documento, se estableció los siguientes espesores de estructura de pavimento.

Carpeta asfáltica (Mezcla MDC-19) — 9 cm; Base granular (BG-B) — 15 cm; Subbase granular (SBG-B) — 25 cm; Pedraplén — 45 cm; Espesor total aproximado: 94 cm.

El diseño de pavimento se fundamentó en un tránsito de referencia equivalente a 535.014 ejes simples de 80 kN acumulados en un horizonte de 10 años, valor que sirvió como base para el procedimiento de la Guía AASHTO y su correspondiente verificación mediante análisis mecanicista.

En cuanto a la carpeta asfáltica, se adoptó una mezcla tipo MDC-19, considerando un módulo representativo de 2.500 MPa (con un coeficiente estructural aproximado de a1 = 0,40), parámetros que fueron empleados en la evaluación de fatiga y ahuellamiento.

Respecto a la subrasante, los ensayos muestran valores de CBR inferiores al 3% en la mayoría del tramo, lo que hace necesaria la ejecución de un mejoramiento mediante pedraplén, recebo o técnicas de estabilización, cuyo espesor de reemplazo fue determinado siguiendo la metodología de Ivanov.

2.3. REVISION DE DISEÑO GEOMETRICO

El Diseño geométrico vial del tramo contenido en la formulación del proyecto “MEJORAMIENTO DE LA VIA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ”.



El diseño geométrico planteado para este tramo corresponde a una vía secundaria en terreno montañoso, con velocidad de proyecto de 40 km/h, calzada de 6,0 m, radios mínimos de 41 m y peraltes de hasta 8%, en concordancia con los criterios del Manual de Diseño Geométrico de INVIAS.

La solución adoptada respeta el trazado existente y las restricciones de franja, logrando un equilibrio entre seguridad, operación y viabilidad constructiva. No obstante, se identifican sectores críticos con radios reducidos y pendientes cercanas o superiores al 10%, donde las condiciones ideales de confort y visibilidad no se cumplen plenamente.

2.4. REVISION ESTUDIO HIDROLOGICO E HIDRAULICO

Los estudios Hidrológicos e Hidráulicos del tramo vial contenido en la formulación del proyecto "MEJORAMIENTO DE LA VIA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"



El tramo hace parte del Tramo 3 del proyecto (K7+143 a K9+160), con una longitud aproximada de 1,5 km. Presenta pendientes considerables y aporte de varias microcuencas con áreas menores a 2.5 km², evaluadas con métodos racional, Burkli y McMath. Se identificaron obras de drenaje transversal (ODT) y cunetas que requieren reemplazo, construcción nueva o ampliación de capacidad hidráulica

ABSCISA	ESTADO	DIAMETRO ACTUAL (in)	OBSERVACION	DIAMETRO NUEVO (in)	MATERIAL NUEVO
K7+762	Nueva	---	Construir para correcto drenaje vial	36	Concreto
K7+924	Existente	24	Reemplazar en aras de garantizar el drenaje vial	36	Concreto
K7+969	Nueva	---	Construir para correcto drenaje vial	36	Concreto
K8+070	Existente	24	Reemplazar en aras de garantizar el drenaje vial	36	Concreto
K8+361	Existente	24	Reemplazar en aras de garantizar el drenaje vial	36	Concreto
K8+583	Existente	24	Reemplazar en aras de garantizar el drenaje vial	36	Concreto
K8+642	Existente	24	Reemplazar en aras de garantizar el drenaje vial	36	Concreto
K8+803	Nueva	---	Construir para correcto drenaje vial	36	Concreto
K8+915	Nueva	---	Construir para correcto drenaje vial	36	Concreto
K9+060	Existente	24	Reemplazar en aras de garantizar el drenaje vial	36	Concreto
K9+140	Nueva	---	Construir para correcto drenaje vial	36	Concreto

Fuente: Fuente: Estudio hidrológico e hidráulico.

Cabe resaltar que, dentro del Estudio hidrológico e hidráulico del tramo de vía a construir, con una longitud de 1.500 metros, se contemplan obras de drenaje y manejo hidráulico, entre ellas cunetas laterales de ancho 0,90 metros y la construcción de 11 alcantarillas nuevas, con el fin de garantizar la evacuación de aguas lluvias y minimizar procesos de erosión e inestabilidad.

Además, se evidencia que es necesario la construcción de filtro tipo Dren Frances, el cual se muestra a continuación según tabla.

FILTRO		IZQUIERDA	DERECHA
ABSCISA INICIO	ABSCISA FINAL		
K7+660	K7+850	190 m	
K7+910	K8+180		270 m
K8+360	K8+584		224 m
K8+584	K8+910	326 m	
K8+910	K9+160	250 m	
TOTAL		1260 m	

2.5. ESTUDIO DE TRANSITO

El estudio de tránsito del tramo vial contenido en la formulación del proyecto “MEJORAMIENTO DE LA VIA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ”



Una vez revisado el este estudio se realiza la siguiente tabla donde se evidencia el porcentaje de vehículos que transitan por el tramo.

TIPO VEHICULO	PORCENTAJE
AUTOS	78.10%
BUSES	6.67%
C2	8.57%
C3	6.67%
C4	0.00%
C5	0.00%
>C5	0.00%
TOTAL	100.00%

De acuerdo a lo anterior, y según el procedimiento para calcular el N de diseño, se encontró que dio como resultado $0.975*10^6$ ejes equivalentes a 8.2 toneladas a 20 años, lo que corresponde a Nivel de Transito 1.

2.6. SEÑALIZACION Y DEMARCACION VIAL

El estudio de señalización y demarcación vial del tramo contenido en la formulación del proyecto “MEJORAMIENTO DE LA VIA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ”



Tras la revisión del informe de señalización y demarcación vial presentado para el proyecto de mejoramiento de la vía Úmbita – Puente Sisa, se emite el siguiente:

Que el proyecto contempla el mejoramiento de un tramo de 1500 metros de la vía, partiendo de la salida del casco urbano de Úmbita hasta el sector de Puente Sisa, con condiciones de terreno montañoso y curvas de radio reducido que demandan un refuerzo en señalización preventiva y de seguridad.

Que el diseño incluye un inventario detallado de señalización vertical, conformado por señales preventivas, reglamentarias e informativas y demarcación horizontal con líneas continuas amarillas y blancas, en concordancia con las especificaciones normativas vigentes.

Que la propuesta de señalización se encuentra articulada con el diseño geométrico de la vía, considerando la velocidad de operación de 40 km/h, las pendientes longitudinales del 6 % al 8 % y las condiciones de visibilidad propias de la zona.

CONCLUSIONES

El proyecto de mejoramiento de la vía secundaria Úmbita – Puente Sisa resulta técnica, social y económicamente pertinente, pues atiende una necesidad prioritaria de la comunidad al mejorar la transitabilidad, reducir riesgos por condiciones climáticas adversas y garantizar el acceso a servicios básicos y actividades productivas.

La revisión de los estudios y diseños evidencia que se cuenta con información preliminar en las áreas de diseño estructural de pavimento, geotecnia, tránsito, hidráulica e hidrología, suficiente como punto de partida.

El tramo presenta condiciones críticas de subrasante (CBR » 0,6%), que hacen inviable el soporte directo de cargas de tránsito. Se confirma la necesidad de implementar un pedraplén de 45 cm como capa de mejoramiento. La solución propuesta cumple con la normativa vigente y asegura la durabilidad del pavimento.

La estructura propuesta UGT-5 (9 cm CA-MDC19 / 15 cm BG-B / 25 cm SBG-B / 45 cm pedraplén — total 94 cm) es técnicamente coherente con el NESE 10 años = 535.014 ejes usado en el estudio y con la condición de subrasante observada (CBR < 3%): eleva el soporte mediante pedraplén y aporta la capacidad estructural requerida para la carpeta asfáltica.

La principal medida condicionante del éxito es la correcta ejecución del mejoramiento de subrasante (pedraplén) y el control del drenaje. Si estas dos condiciones se cumplen, la durabilidad prevista por el diseño será alcanzable.

Desde el componente hidrológico e hidráulico, se proyectan obras suficientes de drenaje, entre ellas cunetas de 0,90 m y 11 alcantarillas nuevas. Dado que el proyecto contempla la ampliación de la vía mediante excavación de terreno natural, condición que incrementa la vulnerabilidad de la subrasante a procesos de infiltración y saturación, se concluye que es indispensable la construcción de filtro tipo dren francés a lo largo de la totalidad del tramo intervenido, exceptuando tramo donde no se realiza ampliación de la vía existente con excavaciones (K8+210 a K8+240). Esta medida permitirá garantizar la adecuada evacuación de aguas subsuperficiales, evitar la pérdida de capacidad portante de la estructura de pavimento y reducir riesgos de erosión e inestabilidad en los taludes generados. La implementación integral de este sistema de drenaje asegurará una mayor durabilidad, seguridad y funcionalidad del corredor vial, constituyéndose en una solución técnica adecuada y coherente con las condiciones del terreno y el alcance del proyecto. Además de lo anteriormente mencionado, según la memoria de calculo del proyecto, se observa que se tubo un error de longitud al mencionar que el primer tramo donde se interviene para construcción de filtro corresponde a abscisas K7+660- 7+850 (IZQ) la cual da una longitud de 190 metros y no solo 90 metros.



OBRA:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ								
MEMORIA DE CÁLCULO DE CANTIDADES DE OBRA									
CAPITULO	CAP. 2: OBRAS DE DRENAJE								
ITEM:	2.12 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA PVC D=4" DRENAJE SIN FILTRO								
AREA O LUGAR	DIMENSIONES				VOLUMEN PARCIAL	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL	ESQU
	LONGITUD	ANCHO	ALTO	PESO M2					
K7+660- 7+850 (IZQ)	90,00				-			90,00	
K7+910 - K8+180 (DER)	270,00				-			270,00	
K8+360 - K8+584 (DER)	224,00							224,00	

DETALLE SECCION TIP

El diseño geométrico es técnicamente adecuado para las condiciones topográficas y de franja disponibles. La operación segura en tramos críticos dependerá de medidas complementarias de señalización, defensas y control de velocidad.

El estudio de tránsito determinó un Nivel de Tránsito 1, con predominio de automóviles (78,1 %), sustentando la tipología de vía proyectada, siempre que los parámetros de diseño se ajusten a la proyección de flujos vehiculares a 20 años.

La señalización y demarcación vial propuesta es coherente con las condiciones geométricas y de operación (40 km/h), e incorpora elementos preventivos, reglamentarios e informativos que fortalecen la seguridad, especialmente en tramos de curvas y pendientes pronunciadas.

RECOMENDACIONES

- Ítem 2.11. CONSTRUCCION DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD, CON MATERIAL FILTRANTE SEGUN NORMA INVIAS, SIN EXCAVACION, INCLUYE GEOTEXTIL NT 2000: Se contempla la construcción de filtros en las siguientes abscisas: K7+660- 7+850 (IZQ) - K7+910 - K8+180 (DER) - K8+360 - K8+584 (DER) - K8+584 - K8+910 (IZQ) - K8+910 -K9+160 (DER), para un total de 1.160 ml de filtro, sin embargo, se sugiere la construcción de filtro a lo largo de los 1.500 metros de vía, teniendo en cuenta las condiciones del sector, donde se evidencia humedad. Dicho ítem afecta los ítems de excavación manual, construcción de filtro y tubería de drenaje. De acuerdo a lo siguiente, se tendría una diferencia presupuestal en esta actividad de $61,718,973.82.

OBJETO	MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ					Pág 1 de 1
CAPÍTULO	2	OBRAS DE DRENAJE				
Item No.	Unidad	Descripción	Cant. Contractual	Vr total contractual		Vr total sugerido
2.01	Metro Cubico	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	566.30	29,410,790.50		37,886,582.50

Elemento	Dimensiones				Medida Total
	Long (L)	Ancho (A)	Altura (h)	Cantidad	
CONTRACTUAL	566.30			1.00	566.30
SUGERIDO	340.00	0.60	0.80	1.00	163.20
				TOTAL	729.50

OBJETO	MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ				Pág 1 de 1
CAPÍTULO	2	OBRAS DE DRENAJE			
Item No.	Unidad	Descripción	Cant. Contractual	Vr total contractual	Vr total sugerido
2.11	Metro Cubico	CONSTRUCCION DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD, CON MATERIAL FILTRANTE SEGUN NORMA INVIAS, SIN EXCAVACION, INCLUYE GEOTEXTIL NT 2000	556.80	143,765,938.18	185,904,230.40

Elemento	Dimensiones				Medida Total
	Long (L)	Ancho (A	Altura (h)	Cantidad	
CONTRACTUAL	1160.00	0.60	0.80	1.00	556.80
SUGERIDO	340.00	0.60	0.80	1.00	163.20
				TOTAL	720.00

OBJETO	MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ				Pág 1 de 1
CAPÍTULO	2	OBRAS DE DRENAJE			
Item No.	Unidad	Descripción	Cant. Contractual	Vr total contractual	Vr total sugerido
2.12	Metro Lineal	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA PVC D=4"	1,160.00	37,887,270.40	48,992,160.00

Elemento	Dimensiones				Medida Total
	Long (L)	Ancho (A) m	Altura (h) m	Cantidad	
CONTRACTUAL	1160.00			1.00	1160.00
SUGERIDO	340.00			1.00	340.00
				TOTAL	1500.00

- Ítem 3.2. PEDRAPLEN COMPACTO: Teniendo en cuenta las secciones transversales de la consultoría en las abscisas del proyecto K7+660 al K9+160 se contempla el suministro e instalación del mejoramiento en piedra, sin embrago, la cantidad en presupuesto es inferior a la generada en el

proyecto. De acuerdo a lo siguiente, se tendría una diferencia presupuestal en esta actividad de $ 101,171,468.05.

OBJETO	MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ				Pág 1 de 1
CAPÍTULO	3	PAVIMENTO FLEXIBLE			
Item No.	Unidad	Descripción	Cant. Contractual	Vr total contractual	Vr total sugerido
3.2	Metro cubico	PEDRAPLEN COMPACTO	3,908.25	522,598,683.60	623,770,151.65

Elemento	Dimensiones				Medida Total
	Area (m3)	Ancho (A) m	Altura (h) m	Cantidad	
Propuesto	3908.25			1.00	3908.25
Sugerido	4664.86				
Diferencia	756.61			1.00	756.61
				TOTAL	4664.86

- Ítem 3.3. SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NT 2000 PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES Y/O SUBDRENES/FILTROS: Dentro de la memoria de cálculo se contempla 1450 ml, sin embrago, se sugiere su instalación en los 1500 ml a construir. De acuerdo a lo siguiente, se tendría una diferencia presupuestal en esta actividad de $3,290,056.00.

OBJETO	MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ				Pág 1 de 1
CAPÍTULO	3	PAVIMENTO FLEXIBLE			
Item No.	Unidad	Descripción	Cant. Contractual	Vr total contractual	Vr total sugerido
3.3	Metro cuadrado	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NT 2000 PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES Y/O SUBDRENES/FILTROS	10,150.00	95,411,624.00	98,701,680.00

Elemento	Dimensiones				Medida Total
	Long (L) m	Ancho (A)	Altura (h)	Cantidad	
Contractual	1450.00	7.00		1.00	10150.00
Sugerido	50.00	7.00		1.00	350.00
				TOTAL	10500.00

- Ítem 2.13 TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULARES DESPUES DE 5KM: Dentro del ítem no se contempla el transporte de la cantidad de GRAVILLA ¾, ½ (piedra filtro) a instalar. De acuerdo a lo siguiente, se tendría una diferencia presupuestal en esta actividad de $ 68,886,288.00.

OBJETO	MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ				Pág 1 de 1
CAPÍTULO	2	OBRAS DE DRENAJE			
Item No.	Unidad	Descripción	Cant. Contractual	Vr total contractual	Vr total sugerido
2.13	Metro Cubico / Kilometro	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	8,775.56	$ 20,280,319.16	$ 89,166,607.16

Elemento	Dimensiones				Medida Total
	Dist cant	volumen	acarreo libre	Cantidad	
Lleno afirmado alcantarillas	46.40	211.97	5.00	1.00	8775.56
Piedrafiltro	46.40	720.00	5.00	1.00	29808.00
				TOTAL	38583.56

- Ítem 3.8 TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULARES DESPUES DE 5KM: Dentro del ítem no se contempla el transporte de la cantidad de pedraplén a instalar. De acuerdo a lo siguiente, se tendría una diferencia presupuestal en esta actividad de $ 446,312,337.20.

OBJETO	MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ					Pág 1 de 1
CAPÍTULO	3	PAVIMENTO FLEXIBLE				
Item No.	Unidad	Descripción	Cant. Contractual	Vr total contractual	Vr total sugerido	
3.8	Metro Cubico/Kilometr o	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULARES DESPUES DE 5KM	184,174.11	425,626,368.21	871,938,705.41	

Elemento	Dimensiones				Medida Total
	st. Cant. K	Vol. M3	carreo Libr	Cantidad	
Subbase	46.40	2695.79	5.00	1.00	111605.71
Base	46.40	1593.00	5.00	1.00	65950.20
Afirmado	46.40	159.86	5.00	1.00	6618.20
PEDRAPLEN COMPACTO	46.40	4664.86	5.00	1.00	193125.20
				TOTAL	377299.31

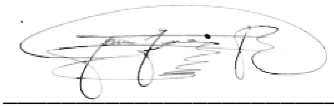
- Ítem 2.03 RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO RANA Y/O VIBROCOMPACTADOR: Dentro del ítem no se contempla el relleno de las cunetas para protección y funcionamiento de las estructuras. De acuerdo a lo siguiente, se tendría una diferencia presupuestal en esta actividad de $ 47,508,573.74.

OBJETO	MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ					Pág 1 de 1
CAPÍTULO	2	OBRAS DE DRENAJE				
Item No.	Unidad	Descripción	Cant. Contractual	Vr total contractual	Vr total sugerido	
2.03	Metro Cubico	RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO RANA Y/O VIBROCOMPACTADOR	211.97	$ 19,213,172.77	$ 66,721,746.51	

Elemento	Dimensiones				Medida Total
	Volumen			Cantidad	
Alcantarillas	19.27			11.00	211.97
Cunetas costado izquierdo	215.37			1.00	215.37
Cunetas costado derecho	308.77			1.00	308.77
				TOTAL	736.11

- Da acuerdo a lo anterior, se contempla que para las actividades mencionadas a costo directo estaría alrededor de $728,887,696.81, e incluyendo costos indirectos (AIU) estaría alrededor de $947,554,005.85

Cordialmente,



JAIME ORLANDO GÓMEZ RODRÍGUEZ
R/L CONSORCIO SISA 25

Cordialmente,



JAIME ORLANDO GÓMEZ RODRÍGUEZ
R/L CONSORCIO SISA 25