GOBERNACIÓN DEL HUILA

INFORME SEMANAL DE INTERVENTORÍA AL CONTRATO DE OBRA No. 1525 DE 2024

CONSORCIO CIVIL IA

FECHA REALIZACIÓN	9/02/2025	**PERIODO No.**	**1**	DEL	**3/02/2025**	AL	**9/02/2025**

1. INFORMACIÓN GENERAL

OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLACA HUELLA EN EL SECTOR VEREDA PIRAVANTE BAJO - BEJUCAL ALTO DEL MUNICIPIO DE CAMPOALEGRE, DEPARTAMENTO DEL HUILA
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	CAMPOALEGRE

CONTRATO DE INTERVENTORÍA				**CONTRATO DE OBRA**			
CONTRATO No.:	1711 DE 2024			CONTRATO No.:	1525 DE 2024		
PLAZO INICIAL (MESES):	SEIS (6) MESES			PLAZO INICIAL (MESES):	SEIS (6) MESES		
ADICIONAL EN PLAZO (0 MESES)	DESDE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO Y EN TODO CASO HASTA LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA			ADICIONAL EN PLAZO (MESES):			
FECHA DE INICIACIÓN:	ENERO 31 DE 2025			FECHA DE INICIACIÓN:	ENERO 31 DE 2025		
ADICIONAL EN PLAZO (0 MESES)				ADICIONAL EN PLAZO (MESES)			
**FECHA DE SUSPENSIÓN:				FECHA DE SUSPENSIÓN:			
**FECHA DE REINICIACIÓN:				FECHA DE REINICIACIÓN:			
DÍAS POR EJECUTAR				DÍAS POR EJECUTAR			
FECHA DE TERMINACIÓN:	JULIO 31 DE 2025			FECHA DE TERMINACIÓN:	JULIO 31 DE 2025		
PLAZO ACTUALIZADO:	180			PLAZO ACTUALIZADO:	180		
PLAZO TRANSCURRIDO:	10	EQUIVALE AL	5.6%	PLAZO TRANSCURRIDO:	10	EQUIVALE AL	5.6%
VALOR INICIAL :	$ 245 013 313.00			VALOR INICIAL :	$ 3 286 998 715.34		
VALOR ADICION(ES):				VALOR ADICION(ES):			
VALOR ACTUALIZADO:	$ 245 013 313.00			VALOR ACTUALIZADO:	$ 3 286 998 715.34		
VALOR PAGADO:	$ -			VALOR PAGADO:	$ -		
VALOR POR PAGAR:	$ 245 013 313.00			VALOR POR PAGAR:	$ 3 286 998 715.34		

2. CONTROL DE HITOS.

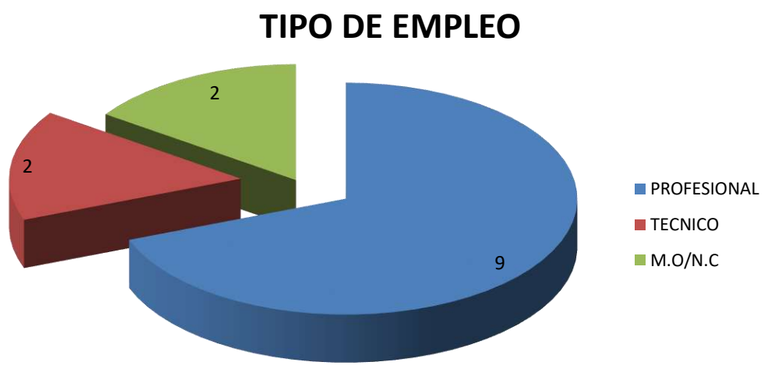
No.	*** DESCRIPCIÓN DEL HITO	FECHA PROGRAMADA	FECHA REAL CUMPLIMIENTO	DÍAS DE RETRASO
	SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO (HITO OBLIGATORIO)			
1	**PRELIMINARES**			
1.1	Trazado, Localización y replanteo. (Inc. Revisión y ajustes de diseño)			
1|.2	Demolición de estructuras en concreto: Alcantarilla, Ataja Ganado (INC. Tra. 5 Km)			
2.1	Remoción de Tubería de Alcantarillas (INC. Transporte Max 5 Km)			
1|.3	Poda de la Parte Aerea de Arboles Tipo III			
2	**EXCAVACIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRA**			
2.1	Excavación sin clasificar de la explanación y canales (INC. Tran 5 Km)			
2.2	Relleno para Estructuras con material Recebo común Vibrocompactado			
3	**ESTRUCTURA DE PLACA HUELLA**			
3.1	Suministro, instalación, compactación: sub-base granular (INC. Tran 5 Km)			
3.2	Acero de refuerzo figurado FY= 4200 Kg/cm2: Placas, Riostras, Cunetas y Bordillos			
3.3	Concreto F´C=210 KGF/cm2 Para Placas, Riostras, Cunetas y Bordillos			
3.4	Concreto (CICLOPEO 60% CONCRETO F´C=210 KGF/CM2; 40% PIEDRA)			
4	**REDES Y DRENAJES**			
4.1	Excavaciones variasen material común en seco (INC. Trans. 5 Km)			
4.2	Relleno para Estructuras con material Recebo común Vibrocompactado			
4.3	Concreto Clase D (21Mpa) Pocetas y Descole de Alcantarillas.			
4.4	Acero de refuerzo figurado FY= 4200 Kg/cm2: Pocetas, y Descole de Alcantarillas			
4.5	Tubería en concreto Reforzado DiametroInterior 900 mm			
5	**OBRAS COMPLEMENTARIAS**			
5.1	Cerca de Alambres de Puas Con Postes de Madera			
5.2	Suministro e instalación, de Concreto Reforzado 3000 PSI (Placa Accesos)			
5.3	Demolición Estructuras: Batea. (INC. Trans 5 Km)			
5.4	Excavaciones Varias En Roca Bajo Agua			
5.5	Excavaciones Varias En Material Común Bajo Agua			
5.6	Concreto de 3000 PSI para Bateas y Estructuras en Concreto			
5.7	Acero de Refuerzo Fy=4200 Kg/cm2			
5.8	Relleno para Estructuras con material Recebo común Vibrocompactado			
6	**TRANSPORTE**			
6.1	Transporte de materiales pétreos provenientes de canales y plantas, para distancias iguales o mayores de cinco mil metros.			
Plazo del proyectoen dias		180		

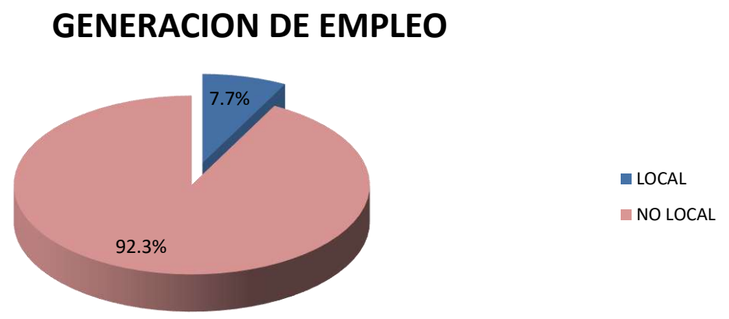
No.	INDICADORES	VALORES	PORCENTAJE SOBRE EL VALOR TOTAL DEL CONTRATO	DIFERENCIA (+) ADELANTO (-) ATRASO
1	Valor acumulado de las actividades o productos conforme a la programación vigente.	$ 1.00	0.00%	**0.00%**
2	Valor acumulado de las actividades o productos ejecutados y aprobados por la Interventoría.		0.00%	

3. PERSONAL EN OBRA

NOMBRE	NUMERO DE INDENTIFICACIÓN	CARGO
OSCAR LEONEL BARRERA REYES	19 476 942	INGENIERO DIRECTOR DE OBRA
LUIS ENRIQUE GARCIA MUÑOZ	12 114 661	INGENIERO RESIDENTE DE OBRA
KAROL TATIANA CERON	1 079 185 395	RESIDENTE AMBIENTAL Y SISO
CESAR JOAQUIN VELASQUEZ TIQUE	1 048 848 509	ESPECIALISTA ESTRUCTURAL
SERGIO ALEXANDER VARGAS VEGA	1 083 881 552	ESPECIALISTA AMBIENTAL
HEFER EMILEC NOMESQUI ORTIZ	1 053 787 077	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA
YUDI XIOMARA SANCHEZ	1 075 268 348	ESPECIALISTA EN VIAS Y/O PAVIMENTOS
ROBERTO CASTAÑEDA PARDO	1 075 247 872	ESPECIALISTA EN HIDRÁULICA E HIDROLOGIA
DIANA LORENA GOMEZ MONTIEL	1 053 797 132	PROFESIONAL SOCIAL
GLORIA LUCIA ORJUELA GALVEZ	38 256 004	TOPOGRÁFO
MILLER VARGAS CASTRO	4 922 220	CADENERO
MAURICIO VILLEGAS TIQUE	1 075 258 331	CONDUCTOR
JOSSMAR JAIR GUTIERREZ MONTEALEGRE	1 075 282 127	INSPECTOR DE OBRA

	PERSONAL	LOCAL		PARTICIPACION		TOTAL PERSONAL
		SI	NO	LOCAL	NO LOCAL	
TOTALES	PROFESIONAL	1	8	7.7%	61.5%	9
	TECNICO		2	0.0%	15.4%	2
	M.O/N.C		2	0.0%	15.4%	2
	TOTALES	**1**	**12**	**7.7%**	**92.3%**	**13**
	TOTAL	**13**		**100%**		





4. ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL CONTRATISTA

Durante la primer semana el contratista realizo entrega de documentos de maquinaria y hoja de vida profesionales de obra.

El contratista dio inicio a las actividades de verificación en campo del tramo a intervenir y de levantamiento topográfico.

5. SEGUIMIENTO A COMPROMISOS ADQUIRIDOS

COMPROMISO	RESPONSABLE	FECHA PROGRAMADA
Levantamiento topográfico	Contratista de obra	7/02/2025

6. ACTIVIDADES NO PREVISTAS Y MAYORES CANTIDADES

N/A

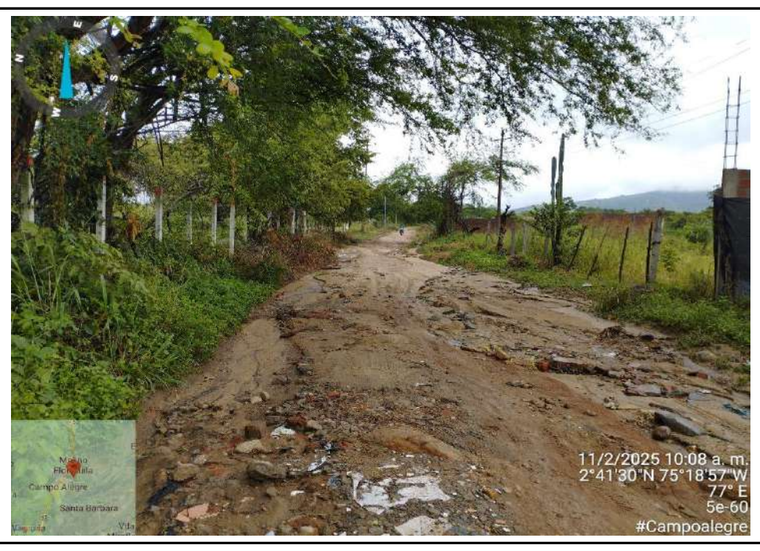
7. COMENTARIOS DEL INTERVENTOR

El contratista de obra continua con la realización del replanteo topografico, por lo tanto se continua a la espera para la respectiva revisión.
No hay avance de obra, porque el contratista está realizando el replanteo topografico para confrontar con la información presentada por la consultoría.

8. REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL AVANCE DURANTE LA SEMANA



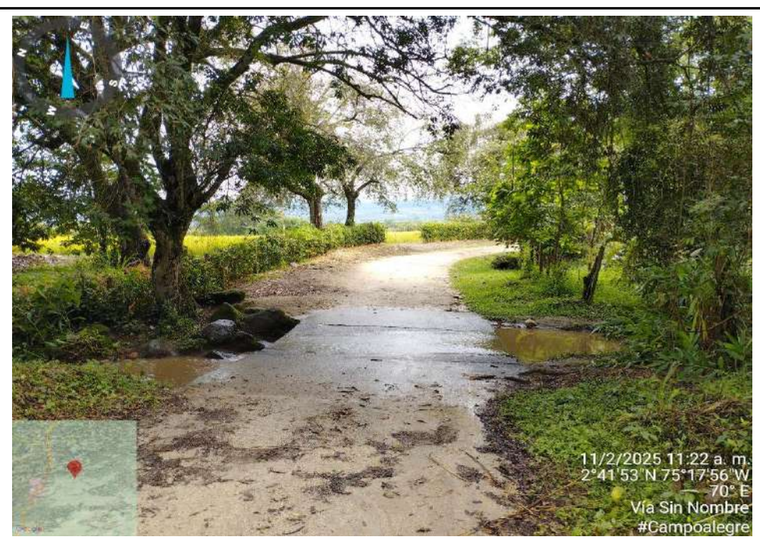
Estado actual vía - Tramo placa huella



Estado actual vía - Tramo placa huella



Estado actual vía - Tramo construcción batea - placa huella



Estado actual vía - punto final Tramo placa huella

FIRMA RESIDENTE DE INTERVENTORIA
NOMBRE: Alonso Gómez Gómez

FIRMA: DIRECTOR DE INTERVENTORIA
NOMBRE: CARMEN LUCIA VELASCO GALLEGO

*** VoBo SUPERVISOR**
NOMBRE SUPERVISOR: ING ANGELA MARIA ZAMBRANO CAVIEDES

GOBERNACIÓN DEL HUILA

INFORME SEMANAL DE INTERVENTORÍA AL CONTRATO DE OBRA No. 1525 DE 2024

CONSORCIO CIVIL IA

FECHA REALIZACIÓN	16/02/2025	**PERIODO No.**	**2**	DEL	**9/02/2025**	AL	**16/02/2025**

1. INFORMACIÓN GENERAL

OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLACA HUELLA EN EL SECTOR VEREDA PIRAVANTE BAJO - BEJUCAL ALTO DEL MUNICIPIO DE CAMPOALEGRE, DEPARTAMENTO DEL HUILA
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	CAMPOALEGRE

CONTRATO DE INTERVENTORÍA			**CONTRATO DE OBRA**			
CONTRATO No.:	1711 DE 2024		CONTRATO No.:	1525 DE 2024		
PLAZO INICIAL (MESES):	SEIS (6) MESES		PLAZO INICIAL (MESES):	SEIS (6) MESES		
ADICIONAL EN PLAZO (0 MESES)	DESDE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO Y EN TODO CASO HASTA LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA		ADICIONAL EN PLAZO (MESES):			
FECHA DE INICIACIÓN:	ENERO 31 DE 2025		FECHA DE INICIACIÓN:	ENERO 31 DE 2025		
ADICIONAL EN PLAZO (0 MESES)			ADICIONAL EN PLAZO (MESES)			
**FECHA DE SUSPENSIÓN:			FECHA DE SUSPENSIÓN:			
**FECHA DE REINICIACIÓN:			FECHA DE REINICIACIÓN:			
DÍAS POR EJECUTAR			DÍAS POR EJECUTAR			
FECHA DE TERMINACIÓN:	JULIO 31 DE 2025		FECHA DE TERMINACIÓN:	JULIO 31 DE 2025		
PLAZO ACTUALIZADO:	180		PLAZO ACTUALIZADO:	180		
PLAZO TRANSCURRIDO:	10	EQUIVALE AL 5.6%	PLAZO TRANSCURRIDO:	10	EQUIVALE AL	5.6%
VALOR INICIAL :	$ 245 013 313.00		VALOR INICIAL :	$ 3 286 998 715.34		
VALOR ADICION(ES):			VALOR ADICION(ES):			
VALOR ACTUALIZADO:	$ 245 013 313.00		VALOR ACTUALIZADO:	$ 3 286 998 715.34		
VALOR PAGADO:	$ -		VALOR PAGADO:	$ -		
VALOR POR PAGAR:	$ 245 013 313.00		VALOR POR PAGAR:	$ 3 286 998 715.34		

2. CONTROL DE HITOS.

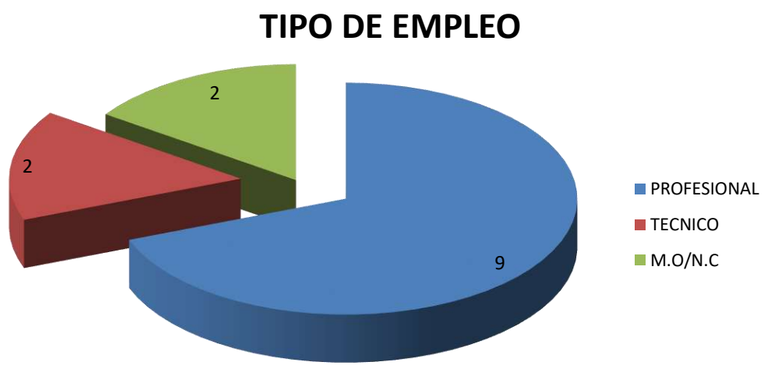
No.	*** DESCRIPCIÓN DEL HITO	FECHA PROGRAMADA	FECHA REAL CUMPLIMIENTO	DÍAS DE RETRASO
	SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO (HITO OBLIGATORIO)			
1	**PRELIMINARES**			
1.1	Trazado, Localización y replanteo. (Inc. Revisión y ajustes de diseño)			
1|.2	Demolición de estructuras en concreto: Alcantarilla, Ataja Ganado (INC. Tra. 5 Km)			
2.1	Remoción de Tubería de Alcantarillas (INC. Transporte Max 5 Km)			
1|.3	Poda de la Parte Aerea de Arboles Tipo III			
2	**EXCAVACIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRA**			
2.1	Excavación sin clasificar de la explanación y canales (INC. Tran 5 Km)			
2.2	Relleno para Estructuras con material Recebo común Vibrocompactado			
3	**ESTRUCTURA DE PLACA HUELLA**			
3.1	Suministro, instalación, compactación: sub-base granular (INC. Tran 5 Km)			
3.2	Acero de refuerzo figurado FY= 4200 Kg/cm2: Placas, Riostras, Cunetas y Bordillos			
3.3	Concreto F´C=210 KGF/cm2 Para Placas, Riostras, Cunetas y Bordillos			
3.4	Concreto (CICLOPEO 60% CONCRETO F´C=210 KGF/CM2; 40% PIEDRA)			
4	**REDES Y DRENAJES**			
4.1	Excavaciones variasen material común en seco (INC. Trans. 5 Km)			
4.2	Relleno para Estructuras con material Recebo común Vibrocompactado			
4.3	Concreto Clase D (21Mpa) Pocetas y Descole de Alcantarillas.			
4.4	Acero de refuerzo figurado FY= 4200 Kg/cm2: Pocetas, y Descole de Alcantarillas			
4.5	Tubería en concreto Reforzado DiametroInterior 900 mm			
5	**OBRAS COMPLEMENTARIAS**			
5.1	Cerca de Alambres de Puas Con Postes de Madera			
5.2	Suministro e instalación, de Concreto Reforzado 3000 PSI (Placa Accesos)			
5.3	Demolición Estructuras: Batea. (INC. Trans 5 Km)			
5.4	Excavaciones Varias En Roca Bajo Agua			
5.5	Excavaciones Varias En Material Común Bajo Agua			
5.6	Concreto de 3000 PSI para Bateas y Estructuras en Concreto			
5.7	Acero de Refuerzo Fy=4200 Kg/cm2			
5.8	Relleno para Estructuras con material Recebo común Vibrocompactado			
6	**TRANSPORTE**			
6.1	Transporte de materiales pétreos provenientes de canales y plantas, para distancias iguales o mayores de cinco mil metros.			
Plazo del proyectoen dias		180		

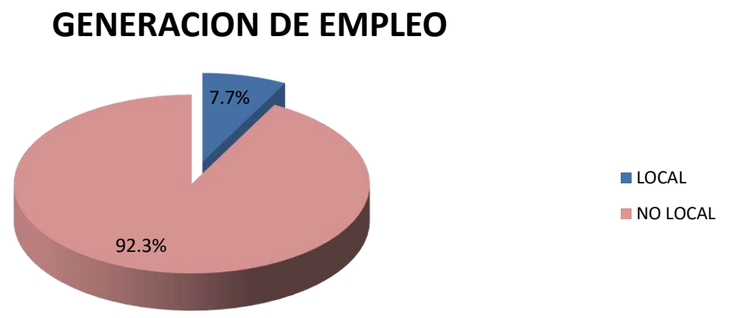
No.	INDICADORES	VALORES	PORCENTAJE SOBRE EL VALOR TOTAL DEL CONTRATO	DIFERENCIA (+) ADELANTO (-) ATRASO
1	Valor acumulado de las actividades o productos conforme a la programación vigente.	$ -	0.00%	**0.00%**
2	Valor acumulado de las actividades o productos ejecutados y aprobados por la Interventoría.	$ -	0.00%	

3. PERSONAL EN OBRA

NOMBRE	NUMERO DE INDENTIFICACIÓN	CARGO
OSCAR LEONEL BARRERA REYES	19 476 942	INGENIERO DIRECTOR DE OBRA
LUIS ENRIQUE GARCIA MUÑOZ	12 114 661	INGENIERO RESIDENTE DE OBRA
KAROL TATIANA CERON	1 079 185 395	RESIDENTE AMBIENTAL Y SISO
CESAR JOAQUIN VELASQUEZ TIQUE	1 048 848 509	ESPECIALISTA ESTRUCTURAL
SERGIO ALEXANDER VARGAS VEGA	1 083 881 552	ESPECIALISTA AMBIENTAL
HEFER EMILEC NOMESQUI ORTIZ	1 053 787 077	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA
YUDI XIOMARA SANCHEZ	1 075 268 348	ESPECIALISTA EN VIAS Y/O PAVIMENTOS
ROBERTO CASTAÑEDA PARDO	1 075 247 872	ESPECIALISTA EN HIDRÁULICA E HIDROLOGIA
DIANA LORENA GOMEZ MONTIEL	1 053 797 132	PROFESIONAL SOCIAL
GLORIA LUCIA ORJUELA GALVEZ	38 256 004	TOPOGRÁFO
MILLER VARGAS CASTRO	4 922 220	CADENERO
MAURICIO VILLEGAS TIQUE	1 075 258 331	CONDUCTOR
JOSSMAR JAIR GUTIERREZ MONTEALEGRE	1 075 282 127	INSPECTOR DE OBRA

	PERSONAL	LOCAL		PARTICIPACION		TOTAL PERSONAL
		SI	NO	LOCAL	NO LOCAL	
TOTALES	PROFESIONAL	1	8	7.7%	61.5%	9
	TECNICO		2	0.0%	15.4%	2
	M.O/N.C		2	0.0%	15.4%	2
	TOTALES	**1**	**12**	**7.7%**	**92.3%**	**13**
	TOTAL	**13**		**100%**		





4. ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL CONTRATISTA

El contratista presentó informe de las actividades de verificación en campo del tramo a intervenir y el levantamiento topográfico del estado actual de la vía.
El contratista de obra realizó en conjunto con la Interventoría el recorrido del tramo a intervenir, donde se evidencio la necesidad de reposición de alcantarillas existentes para el riego, el sitio de construcción de la batea.

5. SEGUIMIENTO A COMPROMISOS ADQUIRIDOS

COMPROMISO	RESPONSABLE	FECHA PROGRAMADA
Levantamiento topográfico	Contratista de obra	7/02/2025

6. ACTIVIDADES NO PREVISTAS Y MAYORES CANTIDADES

N/A

7. COMENTARIOS DEL INTERVENTOR

Se pudo observar que existe en canal en tierra utilizado para el riego el cual va paralelo a la vía, hay sitios en los cuales el nivel del canal está por encima del nivel de la vía.
Para la construcción de las estructuras de drenaje plasmadas en el proyecto no está claro como se va a manejar el respectivo descole para descarga del volumen de agua sin afectar los predios de los propietarios. Se requiere identificar los puntos de referencia para estas estructuras y las actas de vecindad con los propietarios.
El contratista de obra presento el balance economico del proyecto, por lo tanto se requiere los los APU´S en medio editable los cuales fueron presentados en la propuesta ecónomica para la revisión por parte de la interventoría del proyecto.

8. REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL AVANCE DURANTE LA SEMANA



Recorrido tramo vial placa huella



Estado actual tramo vial placa huella



Estado actual tramo vial placa huella



Paso de agua - Batea - tramo vial placa huella



Punto final construción- tramo placa huella



Alcantarillas existentes para el riego - tramo vial placa huella

	
Alcantarillas existentes y canal para el riego - tramo vial placa huella	Intersección vía alterna - Tramo vial placa huella

FIRMA RESIDENTE DE INTERVENTORIA
NOMBRE: Alonso Gómez Gómez

FIRMA: DIRECTOR DE INTERVENTORIA
NOMBRE: CARMEN LUCIA VELASCO GALLEGO

*** VoBo SUPERVISOR**
NOMBRE SUPERVISOR: ING ANGELA MARIA ZAMBRANO CAVIEDES

GOBERNACIÓN DEL HUILA

INFORME SEMANAL DE INTERVENTORÍA AL CONTRATO DE OBRA No. 1525 DE 2024

CONSORCIO CIVIL IA

FECHA REALIZACIÓN	23/02/2025	**PERIODO No.**	**3**	DEL	**17/02/2025**	AL	**23/02/2025**

1. INFORMACIÓN GENERAL

OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLACA HUELLA EN EL SECTOR VEREDA PIRAVANTE BAJO - BEJUCAL ALTO DEL MUNICIPIO DE CAMPOALEGRE, DEPARTAMENTO DEL HUILA
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	CAMPOALEGRE

CONTRATO DE INTERVENTORÍA				**CONTRATO DE OBRA**			
CONTRATO No.:	1711 DE 2024			CONTRATO No.:	1525 DE 2024		
PLAZO INICIAL (MESES):	SEIS (6) MESES			PLAZO INICIAL (MESES):	SEIS (6) MESES		
ADICIONAL EN PLAZO (0 MESES	DESDE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO Y EN TODO CASO HASTA LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA			ADICIONAL EN PLAZO (MESES)			
FECHA DE INICIACIÓN:	ENERO 31 DE 2025			FECHA DE INICIACIÓN:	ENERO 31 DE 2025		
ADICIONAL EN PLAZO (0 MESES				ADICIONAL EN PLAZO (MESES)			
**FECHA DE SUSPENSIÓN:				FECHA DE SUSPENSIÓN:			
**FECHA DE REINICIACIÓN:				FECHA DE REINICIACIÓN:			
DÍAS POR EJECUTAR				DÍAS POR EJECUTAR			
FECHA DE TERMINACIÓN:	JULIO 31 DE 2025			FECHA DE TERMINACIÓN:	JULIO 31 DE 2025		
PLAZO ACTUALIZADO:	180			PLAZO ACTUALIZADO:	180		
PLAZO TRANSCURRIDO:	17	EQUIVALE AL	9.4%	PLAZO TRANSCURRIDO:	17	EQUIVALE AL	9.4%
VALOR INICIAL :	$ 245 013 313.00			VALOR INICIAL :	$ 3 286 998 715.34		
VALOR ADICION(ES):				VALOR ADICION(ES):			
VALOR ACTUALIZADO:	$ 245 013 313.00			VALOR ACTUALIZADO:	$ 3 286 998 715.34		
VALOR PAGADO:	$ -			VALOR PAGADO:	$ -		
VALOR POR PAGAR:	$ 245 013 313.00			VALOR POR PAGAR:	$ 3 286 998 715.34		

2. CONTROL DE HITOS.

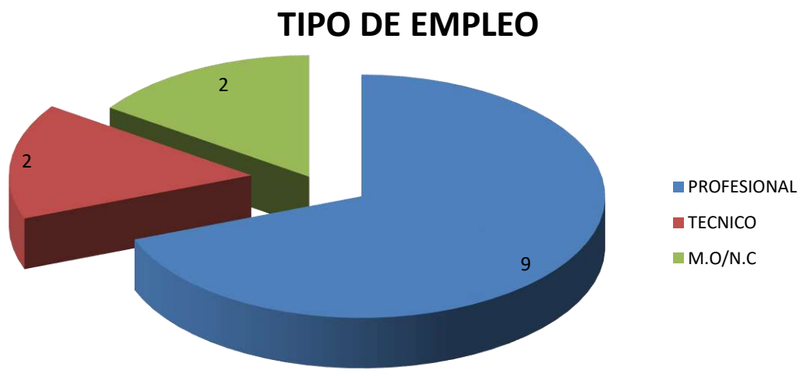
No.	*** DESCRIPCIÓN DEL HITO	FECHA PROGRAMADA	FECHA REAL CUMPLIMIENTO	DÍAS DE RETRASO
	SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO (HITO OBLIGATORIO)			
1	**PRELIMINARES**			
1.1	Trazado, Localización y replanteo. (Inc. Revisión y ajustes de diseño)			
1|.2	Demolición de estructuras en concreto: Alcantarilla, Ataja Ganado (INC. Tra. 5 Km)			
2.1	Remoción de Tubería de Alcantarillas (INC. Transporte Max 5 Km)			
1|.3	Poda de la Parte Aerea de Arboles Tipo III			
2	**EXCAVACIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRA**			
2.1	Excavación sin clasificar de la explanación y canales (INC. Tran 5 Km)			
2.2	Relleno para Estructuras con material Recebo común Vibrocompactado			
3	**ESTRUCTURA DE PLACA HUELLA**			
3.1	Suministro, instalación, compactación: sub-base granular (INC. Tran 5 Km)			
3.2	Acero de refuerzo figurado FY= 4200 Kg/cm2: Placas, Riostras, Cunetas y Bordillos			
3.3	Concreto F´C=210 KGF/cm2 Para Placas, Riostras, Cunetas y Bordillos			
3.4	Concreto (CICLOPEO 60% CONCRETO F´C=210 KGF/CM2; 40% PIEDRA)			
4	**REDES Y DRENAJES**			
4.1	Excavaciones variasen material común en seco (INC. Trans. 5 Km)			
4.2	Relleno para Estructuras con material Recebo común Vibrocompactado			
4.3	Concreto Clase D (21Mpa) Pocetas y Descole de Alcantarillas.			
4.4	Acero de refuerzo figurado FY= 4200 Kg/cm2: Pocetas, y Descole de Alcantarillas			
4.5	Tubería en concreto Reforzado DiametroInterior 900 mm			
5	**OBRAS COMPLEMENTARIAS**			
5.1	Cerca de Alambres de Puas Con Postes de Madera			
5.2	Suministro e instalación, de Concreto Reforzado 3000 PSI (Placa Accesos)			
5.3	Demolición Estructuras: Batea. (INC. Trans 5 Km)			
5.4	Excavaciones Varias En Roca Bajo Agua			
5.5	Excavaciones Varias En Material Común Bajo Agua			
5.6	Concreto de 3000 PSI para Bateas y Estructuras en Concreto			
5.7	Acero de Refuerzo Fy=4200 Kg/cm2			
5.8	Relleno para Estructuras con material Recebo común Vibrocompactado			
6	**TRANSPORTE**			
6.1	Transporte de materiales pétreos provenientes de canales y plantas, para distancias iguales o mayores de cinco mil metros.			
Plazo del proyectoen dias		180		

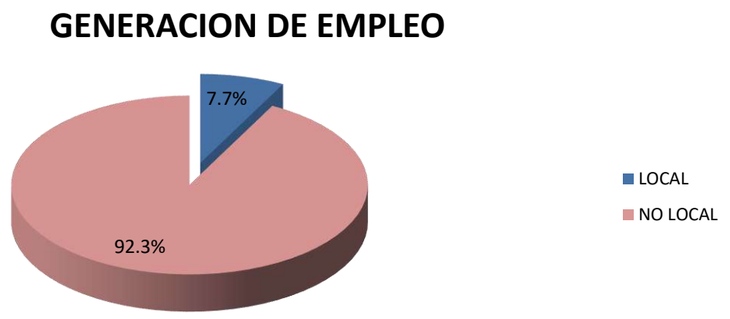
No.	INDICADORES	VALORES	PORCENTAJE SOBRE EL VALOR TOTAL DEL CONTRATO	DIFERENCIA (+) ADELANTO (-) ATRASO
1	Valor acumulado de las actividades o productos conforme a la programación vigente.	$ -	0.00%	**0.00%**
2	Valor acumulado de las actividades o productos ejecutados y aprobados por la Interventoría.	$ -	0.00%	

3. PERSONAL EN OBRA

NOMBRE	NUMERO DE INDENTIFICACIÓN	CARGO
OSCAR LEONEL BARRERA REYES	19 476 942	INGENIERO DIRECTOR DE OBRA
LUIS ENRIQUE GARCIA MUÑOZ	12 114 661	INGENIERO RESIDENTE DE OBRA
KAROL TATIANA CERON	1 079 185 395	RESIDENTE AMBIENTAL Y SISO
CESAR JOAQUIN VELASQUEZ TIQUE	1 048 848 509	ESPECIALISTA ESTRUCTURAL
SERGIO ALEXANDER VARGAS VEGA	1 083 881 552	ESPECIALISTA AMBIENTAL
HEFER EMILEC NOMESQUI ORTIZ	1 053 787 077	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA
YUDI XIOMARA SANCHEZ	1 075 268 348	ESPECIALISTA EN VIAS Y/O PAVIMENTOS
ROBERTO CASTAÑEDA PARDO	1 075 247 872	ESPECIALISTA EN HIDRÁULICA E HIDROLOGIA
DIANA LORENA GOMEZ MONTIEL	1 053 797 132	PROFESIONAL SOCIAL
GLORIA LUCIA ORJUELA GALVEZ	38 256 004	TOPOGRÁFO
MILLER VARGAS CASTRO	4 922 220	CADENERO
MAURICIO VILLEGAS TIQUE	1 075 258 331	CONDUCTOR
JOSSMAR JAIR GUTIERREZ MONTEALEGRE	1 075 282 127	INSPECTOR DE OBRA

	PERSONAL	LOCAL		PARTICIPACION		TOTAL PERSONAL
		SI	NO	LOCAL	NO LOCAL	
TOTALES	PROFESIONAL	1	8	7.7%	61.5%	9
	TECNICO		2	0.0%	15.4%	2
	M.O/N.C		2	0.0%	15.4%	2
	TOTALES	**1**	**12**	**7.7%**	**92.3%**	**13**
	TOTAL	**13**		**100%**		





4. ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL CONTRATISTA

El contratista realizó la ubicación de los sitios para acopio de materiales.

Se realizó recorrido para verificar los puntos señalizados para las alcantarillas según topografia presentada en la consultoria.

Se realizo recorrido verificando estado de la vía.

El contratista realizó a las actividades de roceria, limpieza y descapote con excavadora sobre orugas para habilitar el area de acopio de materiales.

Se llevo a cabo comité tecnico en las instalaciones de la empresa de servicios publicos EMAC SAS ESP, para dar a conocer el objeto del proyecto y presentar las inquietudes de la comunidad y las dificultades encontradas para la construcción de las alcantarillas por intervención de predios y descole de alcantarillas.

El contratista realizó la construcción del campamento para depósito de materiales y herramienta junto al area de acopio de materiales.

Se realizó recorrido con el acompañamiento del ingeniero de apoyo a la supervisión por el sector de tramo vial aintervenir con la placa huella

La comision topográfica de la interventoría realizó actividades de levantamiento topografico sector placa huella con equipo de presición (RTK y dron) para confrontar la información presentada por el contratista de obra.

Continua la via en mal estado dificultando el paso de los vehículos en el sector K1+620 aproximadamente del tramo de placa huella.

Se realizo recorrido en conjunto Funcionarios de la Alcaldia, empresa de servicios publicos, contratista, interventoría y parceleros aledaños al área de influencia del proyecto de la constraucción de la placa huella piravante.

5. SEGUIMIENTO A COMPROMISOS ADQUIRIDOS

COMPROMISO	RESPONSABLE	FECHA PROGRAMADA
Levantamiento topográfico interventoría	Contratista de interventoría	25/02/2025

6. ACTIVIDADES NO PREVISTAS Y MAYORES CANTIDADES

N/A

7. COMENTARIOS DEL INTERVENTOR

No se ha podido dar inicio a las actividades constructivas debido a que la comunidad no esta en comun acuerdo en la ubicación de las alcantarillas de drenaje porque se venafectados sus predios. De igual forma porque se esta llevando un procesoentre los parceleros y la administración municipal.

En la reunión y recorrido por el tramo vial con la comunidad del sector, estos estan colaborando para mediar con los propietarios de los predios para la ubicación de los sitios estrategicos para lograr la construccion de un gran numero de alcantarillas para evacuar las aguas de escorrentias de tal forma que afecten las viviendas y terrenos aledaños.

8. REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL AVANCE DURANTE LA SEMANA



Recorrido identificacion de puntos establecidos para alcantarillas según consultoría



Recorrido identificacion de puntos establecidos para alcantarillas según consultoría



Recorrido identificacion de puntos establecidos para alcantarillas según consultoría



Recorrido identificacion de puntos establecidos para accesos según consultoría

	
Recorrido identificacion de puntos establecidos para alcantarillas según consultoría	Sitio de intersección ruta alterna para desvío de tránsito vehicular
	
Estado actual de la vía	Sitio de intersección ruta alterna para desvío de tránsito vehicular
	
Estado actual de la vía	Estado actual de la vía
	
Rocería y limpieza para sitio de campamento y acopio de materiales	Rocería y limpieza para sitio de campamento y acopio de materiales
	
Comisión topográfica de la interventoría	Comisión topográfica de la interventoría

	
Recorrido vial con el acompañamiento del ingeniero de Apoyo a la supervisión.	Recorrido vial con el acompañamiento del ingeniero de Apoyo a la supervisión.

	
Comité técnico en las instalaciones de la EMAC SAS ESP	Presentacion del proyecto e inquietudes a la administracion municipal y empresa de servicios publicos de Campoalegre

	
Limpieza para sitio de campamento y acopio de materiales	Limpieza para sitio de campamento y acopio de materiales

	
Limpieza para sitio de campamento y acopio de materiales	Limpieza para sitio de campamento y acopio de materiales

	
Recorrido vial con el acompañamiento del ingeniero de Apoyo a la supervisión.	Recorrido vial con el acompañamiento del ingeniero de Apoyo a la supervisión.

	
Estado actual de la vía en el K1+620 del proyecto placa huella	Estado actual de la vía en el K1+620 del proyecto placa huella
	
Limpieza para sitio de campamento y acopio de materiales	Limpieza para sitio de campamento y acopio de materiales
	
Construcción campamento para almacenamiento de materiales y herramientas	Construcción campamento para almacenamiento de materiales y herramientas
	
Recorrido vial con parceleros del sector para definir puntos de construcción alcantarillas de drenaje.	Recorrido vial con parceleros del sector para definir puntos de construcción alcantarillas de drenaje.
	
Recorrido vial con parceleros del sector para definir puntos de construcción alcantarillas de drenaje.	Recorrido vial con parceleros del sector para definir puntos de construcción alcantarillas de drenaje.

	
Estado actual de la vía en el K1+620 del proyecto placa huella	Estado actual de la vía en el K1+620 del proyecto placa huella
	
Equipo de precisión Comisión topográfica de la interventoría	Levantamiento topofráfico con equipo de precisión (RTK) interventoría
	
Levantamiento topofráfico con equipo de precisión (RTK) interventoría	Levantamiento topofráfico con equipo de precisión (RTK dron) interventoría
	
Levantamiento topofráfico con equipo de precisión (RTK dron) interventoría	Levantamiento topofráfico con equipo de precisión (RTK dron) interventoría
	
Levantamiento topofráfico con equipo de precisión (RTK dron) interventoría	Levantamiento topofráfico con equipo de precisión (RTK dron) interventoría

	
Limpieza para sitio de campamento y acopio de materiales	Limpieza para sitio de campamento y acopio de materiales
	
Levantamiento topofráfico con equipo de precisión (RTK dron) interventoría	Levantamiento topofráfico con equipo de precisión (RTK dron) interventoría

FIRMA RESIDENTE DE INTERVENTORIA
NOMBRE: Alonso Gómez Gómez

FIRMA: DIRECTOR DE INTERVENTORIA
NOMBRE: CARMEN LUCIA VELASCO GALLEGO

*** VoBo SUPERVISOR**
NOMBRE SUPERVISOR: ING ANGELA MARIA ZAMBRANO CAVIEDES

GOBERNACIÓN DEL HUILA

INFORME SEMANAL DE INTERVENTORÍA AL CONTRATO DE OBRA No. 1525 DE 2024

CONSORCIO CIVIL IA

FECHA REALIZACIÓN	2/03/2025	**PERIODO No.**	DEL	**24/02/2025**	AL	**2/03/2025**

1. INFORMACIÓN GENERAL

OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLACA HUELLA EN EL SECTOR VEREDA PIRAVANTE BAJO - BEJUCAL ALTO DEL MUNICIPIO DE CAMPOALEGRE, DEPARTAMENTO DEL HUILA
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	CAMPOALEGRE

CONTRATO DE INTERVENTORÍA					**CONTRATO DE OBRA**				
CONTRATO No.:	1711 DE 2024				CONTRATO No.:	1525 de 2024			
PLAZO INICIAL (MESES):	SEIS (6) MESES				PLAZO INICIAL (MESES):	SEIS (6) MESES			
ADICIONAL EN PLAZO (0 MESES	DESDE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO Y EN TODO CASO HASTA LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA				ADICIONAL EN PLAZO (MESES)				
FECHA DE INICIACIÓN:	ENERO 31 DE 2025				FECHA DE INICIACIÓN:	ENERO 31 DE 2025			
ADICIONAL EN PLAZO (0 MESES					ADICIONAL EN PLAZO (MESES)				
**FECHA DE SUSPENSIÓN:					FECHA DE SUSPENSIÓN:				
**FECHA DE REINICIACIÓN:					FECHA DE REINICIACIÓN:				
DÍAS POR EJECUTAR	156				DÍAS POR EJECUTAR	156			
FECHA DE TERMINACIÓN:	JULIO 31 DE 2025				FECHA DE TERMINACIÓN:				
PLAZO ACTUALIZADO:	180				PLAZO ACTUALIZADO:	180			
PLAZO TRANSCURRIDO:	24		EQUIVALE AL	13.3%	PLAZO TRANSCURRIDO:	24	EQUIVALE AL	13.3%	
VALOR INICIAL :	$			245 013 313.00	VALOR INICIAL :	$			3 286 998 715.34
VALOR ADICION(ES):					VALOR ADICION(ES):				
VALOR ACTUALIZADO:	$			245 013 313.00	VALOR ACTUALIZADO:	$			3 286 998 715.34
VALOR PAGADO:	$			-	VALOR PAGADO:				
VALOR POR PAGAR:	$			245 013 313.00	VALOR POR PAGAR:	$			3 286 998 715.34

2. CONTROL DE HITOS.

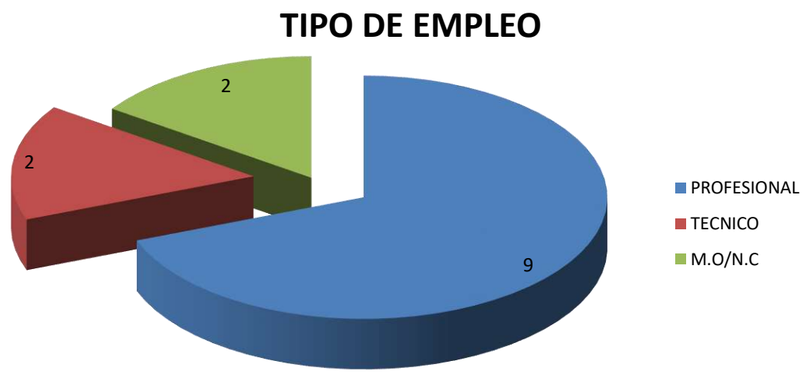
No.	*** DESCRIPCIÓN DEL HITO		FECHA REAL CUMPLIMIENTO	DÍAS DE RETRASO
	SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO (HITO OBLIGATORIO)			
1	**PRELIMINARES**			
1.1	Trazado, Localización y replanteo. (Inc. Revisión y ajustes de diseño)			
1|.2	Demolición de estructuras en concreto: Alcantarilla, Ataja Ganado (INC. Tra. 5 Km)			
2.1	Remoción de Tubería de Alcantarillas (INC. Transporte Max 5 Km)			
1|.3	Poda de la Parte Aerea de Arboles Tipo III			
2	**EXCAVACIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRA**			
2.1	Excavación sin clasificar de la explanación y canales (INC. Tran 5 Km)			
2.2	Relleno para Estructuras con material Recebo común Vibrocompactado			
3	**ESTRUCTURA DE PLACA HUELLA**			
3.1	Suministro, instalación, compactación: sub-base granular (INC. Tran 5 Km)			
3.2	Acero de refuerzo figurado FY= 4200 Kg/cm2: Placas, Riostras, Cunetas y Bordillos			
3.3	Concreto F´C=210 KGF/cm2 Para Placas, Riostras, Cunetas y Bordillos			
3.4	Concreto (CICLOPEO 60% CONCRETO F´C=210 KGF/CM2; 40% PIEDRA)			
4	**REDES Y DRENAJES**			
4.1	Excavaciones variasen material común en seco (INC. Trans. 5 Km)			
4.2	Relleno para Estructuras con material Recebo común Vibrocompactado			
4.3	Concreto Clase D (21Mpa) Pocetas y Descole de Alcantarillas.			
4.4	Acero de refuerzo figurado FY= 4200 Kg/cm2: Pocetas, y Descole de Alcantarillas			
4.5	Tubería en concreto Reforzado DiametroInterior 900 mm			
5	**OBRAS COMPLEMENTARIAS**			
5.1	Cerca de Alambres de Puas Con Postes de Madera			
5.2	Suministro e instalación, de Concreto Reforzado 3000 PSI (Placa Accesos)			
5.3	Demolición Estructuras: Batea. (INC. Trans 5 Km)			
5.4	Excavaciones Varias En Roca Bajo Agua			
5.5	Excavaciones Varias En Material Común Bajo Agua			
5.6	Concreto de 3000 PSI para Bateas y Estructuras en Concreto			
5.7	Acero de Refuerzo Fy=4200 Kg/cm2			
5.8	Relleno para Estructuras con material Recebo común Vibrocompactado			
6	**TRANSPORTE**			
6.1	Transporte de materiales pétreos provenientes de canales y plantas, para distancias iguales o mayores de cinco mil metros.			
Plazo del proyectoen dias				

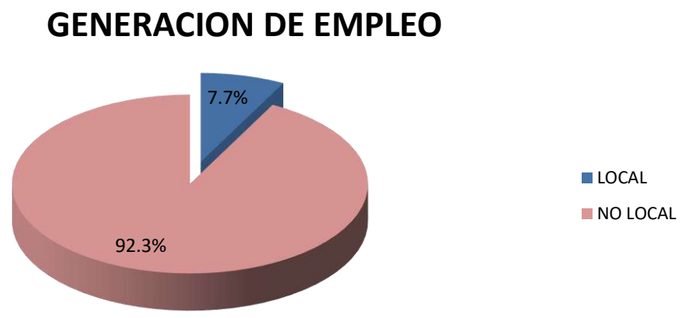
No.	INDICADORES	VALORES	PORCENTAJE SOBRE EL VALOR TOTAL DEL CONTRATO	DIFERENCIA (+) ADELANTO (-) ATRASO
1	Valor acumulado de las actividades o productos conforme a la programación vigente.	$ 16 901 526.00	0.51%	**0.00%**
2	Valor acumulado de las actividades o productos ejecutados y aprobados por la Interventoría.	$ 16 901 526.00	0.51%	

3. PERSONAL EN OBRA

NOMBRE	NUMERO DE INDENTIFICACIÓN	CARGO
OSCAR LEONEL BARRERA REYES	19 476 942	INGENIERO DIRECTOR DE OBRA
LUIS ENRIQUE GARCIA MUÑOZ	12 114 661	INGENIERO RESIDENTE DE OBRA
KAROL TATIANA CERON	1 079 185 395	RESIDENTE AMBIENTAL Y SISO
CESAR JOAQUIN VELASQUEZ TIQUE	1 048 848 509	ESPECIALISTA ESTRUCTURAL
SERGIO ALEXANDER VARGAS VEGA	1 083 881 552	ESPECIALISTA AMBIENTAL
HEFER EMILEC NOMESQUI ORTIZ	1 053 787 077	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA
YUDI XIOMARA SANCHEZ	1 075 268 348	ESPECIALISTA EN VIAS Y/O PAVIMENTOS
ROBERTO CASTAÑEDA PARDO	1 075 247 872	ESPECIALISTA EN HIDRÁULICA E HIDROLOGIA
DIANA LORENA GOMEZ MONTIEL	1 053 797 132	PROFESIONAL SOCIAL
GLORIA LUCIA ORJUELA GALVEZ	38 256 004	TOPOGRÁFO
MILLER VARGAS CASTRO	4 922 220	CADENERO
MAURICIO VILLEGAS TIQUE	1 075 258 331	CONDUCTOR
JOSSMAR JAIR GUTIERREZ MONTEALEGRE	1 075 282 127	INSPECTOR DE OBRA

	PERSONAL	LOCAL		PARTICIPACION		TOTAL PERSONAL
		SI	NO	LOCAL	NO LOCAL	
TOTALES	PROFESIONAL	1	8	7.7%	61.5%	9
	TECNICO		2	0.0%	15.4%	2
	M.O/N.C		2	0.0%	15.4%	2
	TOTALES	**1**	**12**	**7.7%**	**92.3%**	**13**
	TOTAL	**13**		**100%**		





4. ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL CONTRATISTA

El contratista realizó la construcción del campamento para el depósito de materiales, herramientas y elementos indispensables para la construcción de la placa huella.

El contratista continuo con las actividades de retiro de capa de material orgánico con maquinaria (excavadora sobre orugas) para habilitar acceso al sitio de acopio de materiales.

Se realizó las actividades de mejoramiento con motoniveladora, vibro compactador de rodillo, volquetas y excavadora de orugas par acondicionamiento de la vía alterna para habilitar el paso vehicular y poder realizar la construcción de la placa huella.

Se realizó retiro de material contaminado y reemplazo de material adecuado para habilitar el normal paso de los automotores en el sector K1+620 del proyecto placa huella, donde se presentó acumulación de aguas de escorrentía y filtraciones que deterioran la banca de la vía.
El sitio donde se realizó mejoramiento de la vía en el sector K1+620 del proyecto placa huella, nuevamente se vío afectado por las filtraciones de agua en ambos costados de la vía, en la cual tambien puede ayudar a incrementarse esta filtración por los riegos para el cutivo de arroz justo en este sector al costado derecho de la vía; el paso diario de unas volquetas cargadas hacia una obra cercana a la Hacienda Potosí está agravando la situación.

El contratista realizó la construcción del campamento para el depósito de materiales, herramientas y elementos indispensables para la construcción de la placa huella.
El contratista de obra dio inicio a las actividades de descapote, ampliación y perfilado de la vía sector K1+800 al K2+220

El contratista de obra realizó las actividades de descapote y perfilado de la vía sector K2+220 al K1+750 aproximadamente, en el cual se realizó conjuntamente el abscisado de la vía para definir el ancho de trabajo y subrasante de las estructuras de la placa huella.

La cantera disponible para extracción de material de recebo, se evidencia que el material está compuesta en gran proporción de arcilla y poco material granular, casi nulo y, bajo contenido de arena.
El contratista encontró una nueva cantera para extrtacción de material de recebo común en un radio aproximado de 6 Km del punto medio de la obra, el cual presenta mejores condiciones para el empleo de recebo común.

En el diseño geométrico de la vía para placa huella en el sector comprendido entre las abscisas K1+990 al K2+100 aproximadamente, el contratista plantea un diseño de placa huella en línea recta, porque en el levantamiento topográfico no se identificaron la existencia de cuatro arboles grandes por el costado izquierdo de la vía; la comisión topográfica del contratista planteo reubicar los puntos del eje de la vía en este sector para implantar en el terreno; pero se le recomendó que no es conveniente ya que la vía existente cuenta con el ancho suficiente para la construcción de la placa huella sin afectar los arboles al costado izquierdo de la vía trente a la intersección de la entrada a la hacienda Potosí; de igual forma se le recomendó que la curva en ese sitio no es de un radio muy exigente, además porque se tendría que solicitar la respectiva tala de los árboles ante la corporación ambiental con su respectiva justificación y, la construcción de la banca de la vía por este costado sin saber las condiciones que puede presentar el terreno natural, lo que llevaría a mejoramiento de la subrasante y costos adionales al proyecto.
En el comité tecnico realizado el 01 de marzo, el contratista de obra manifiesta que necesario corregir el lineamiento de la vía K2+055 costado izquierdo por un árbol que afecta la movilidad de vehículos grandes en el cual se han presentado accidentes; que de igual forma el árbol presenta deterioro y, se realizó la consulta ante la Alcaldía municipal de Campoalegre para ver si es posible la tala del respectivo árbol y omitir el ítem 1.4 correspondiente a Poda de la Parte Aérea de Árboles Tipo III.

Se realizó comité técnico contratista e interventoria para realizar análisis del balance de obra presentado por el contratista de obra.

5. SEGUIMIENTO A COMPROMISOS ADQUIRIDOS

COMPROMISO		FECHA PROGRAMADA
Levantamiento topográfico interventoría		25/02/2025

6. ACTIVIDADES NO PREVISTAS Y MAYORES CANTIDADES

N/A

7. COMENTARIOS DEL INTERVENTOR

Se dio inicio de las actividades de descapote, ampliación y perfilado de la vía; de igual forma se está realizando relleno con material recebo común para nivelar los hombros de la banca de la estrutura de subrasante que se ha deteriodao por la socavación causada por la escorrentia de las aguas superficiales. El material utilizado corresponde a material de recebo común del área de influencia del proyecto en un radio aproximado de 6 Km del centro del proyecto.

Se recomienda la contratista de obra buscar nuevas fuentes para el suministro e instalación de recebo común, tal como se le notificó en campo que el material no esta está compactando adecuadamente.

El contratista continua con los acercamientos para lograr la construcción de la mayor cantidad posible de las estruturas de drenaje contempladas dentro del proyecto.
No se ha dada inicio a la construcción de obras de drenaje porque no se ha logrado definir los sitios autorizados por los parceleros del sector del proyecto.

8. REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL AVANCE DURANTE LA SEMANA



Adecuación sitio para acceso a campamento y acopio de materiales



Adecuación sitio para acceso a campamento y acopio de materiales

		
Consrtrucción campamento para almacenamiento de materiales y herramientas		Mejoramiento vía alterna para habiltar paso vehicular

		
Mejoramiento vía alterna para habiltar paso vehicular		Mejoramiento vía alterna para habiltar paso vehicular

		
Continua en mal estado la vía en el sector K1+620 del proyecto placa huella.		Continua en mal estado la vía en el sector K1+620 del proyecto placa huella.

		
Consrtrucción campamento para almacenamiento de materiales y herramientas		Consrtrucción campamento para almacenamiento de materiales y herramientas

		
Mejoramiento vía alterna Yee - Casa Bohemia para habiltar paso vehicular		Mejoramiento vía alterna Yee - Casa Bohemia para habiltar paso vehicular



Mejoramiento vía alterna Yee - Casa Bohemia para habiltar paso vehicular



Mejoramiento vía alterna Yee - Casa Bohemia para habiltar paso vehicular



Continua en mal estado la vía en el sector K1+620 del proyecto placa huella.



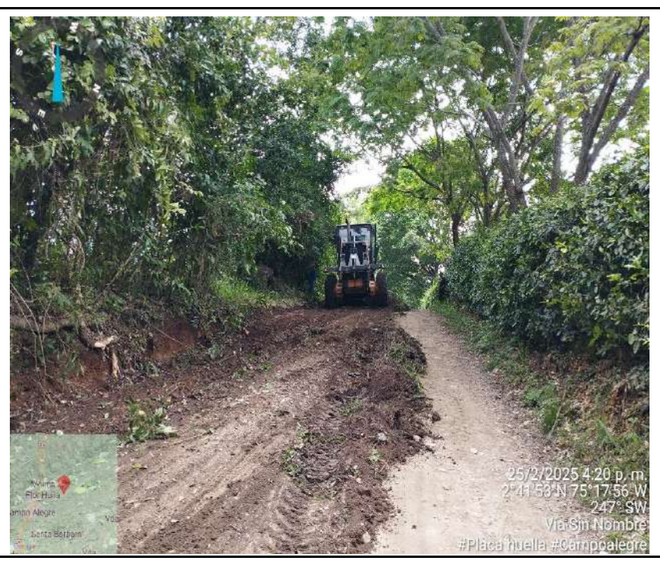
Levantamiento topografico contratista



Levantamiento topografico contratista



Levantamiento topografico contratista



Descapote y perfilado del terreno para placa huella sector K2+140 al K2+220



Descapote y perfilado del terreno para placa huella sector K2+140 al K2+220



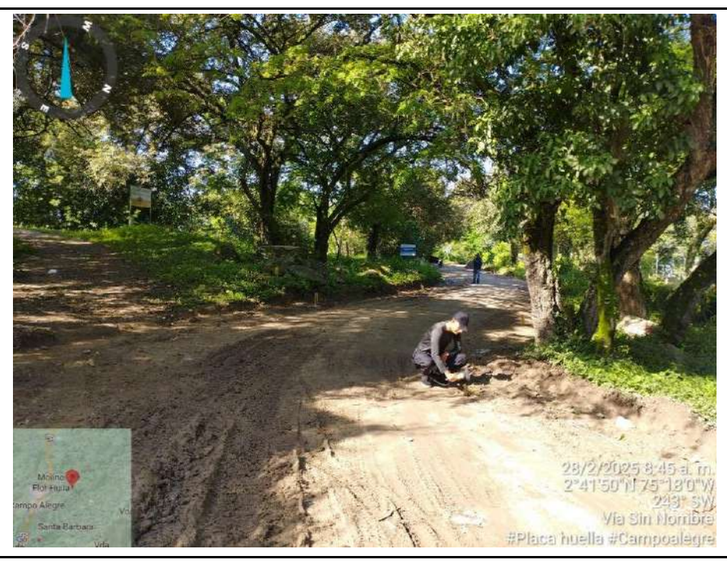
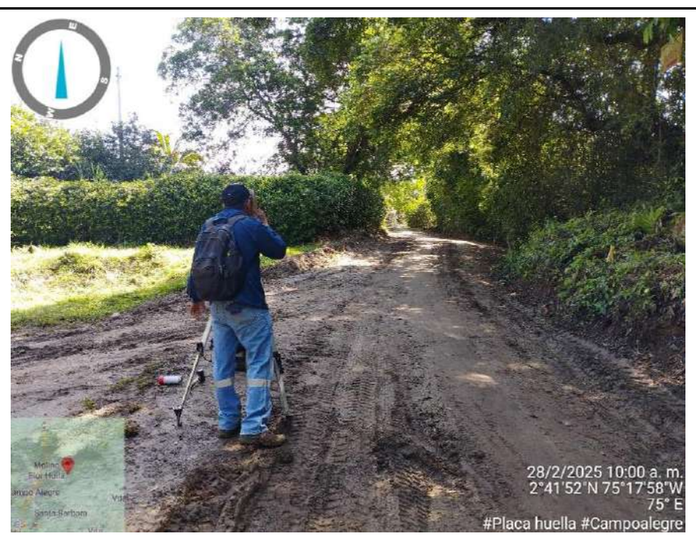
Descapote y perfilado del terreno para placa huella sector K2+140 al K2+220

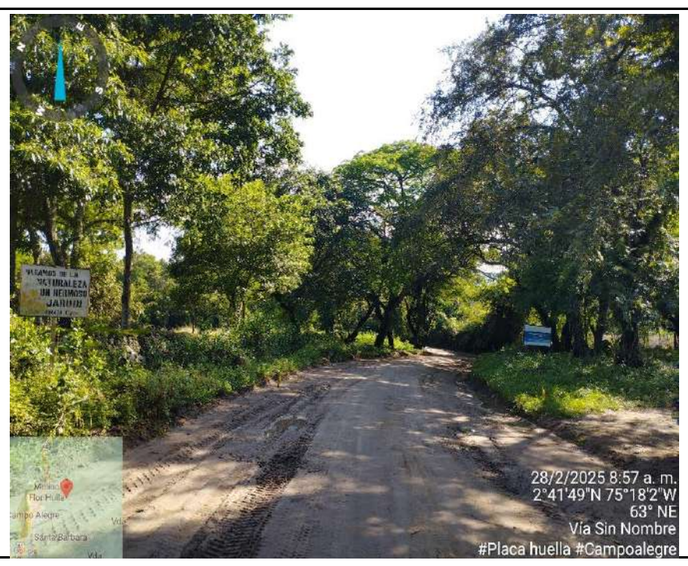


Descapote y perfilado del terreno para placa huella sector K2+140 al K2+220

		
Descapote y perfilado del terreno para placa huella sector K2+140 al K2+220		Descapote y perfilado del terreno para placa huella sector K2+140 al K2+220
		
Consrtrucción campamento para almacenamiento de materiales y herramientas		Consrtrucción campamento para almacenamiento de materiales y herramientas
		
Descapote, ampliación y perfilado del terreno para placa huella sector K2+140 al K1+900		Descapote, ampliación y perfilado del terreno para placa huella sector K2+140 al K1+900
		
Descapote, ampliación y perfilado del terreno para placa huella sector K2+140 al K1+900		Descapote, ampliación y perfilado del terreno para placa huella sector K2+140 al K1+900
		
Mejoramiento de la vía en el sector K1+620 del proyecto placa huella.		Mejoramiento de la vía en el sector K1+620 del proyecto placa huella.

		
Mejoramiento de la vía en el sector K1+620 del proyecto placa huella.		Mejoramiento de la vía en el sector K1+620 del proyecto placa huella.
		
Sellado y compactación mejoramiento paso vehicular sector K1+620		Compactación via sector K1+620 placa huella
		
Cantera para suministro de recebo a una distancia aproximada de 3.5 Km del proyecto placa huella		Cantera para suministro de recebo a una distancia aproximada de 3.5 Km del proyecto placa huella
		
Marcación de abscisado y anchos a 5.80 metros para subrasante		Marcación de abscisado y anchos a 5.80 metros para subrasante
		
Marcación de abscisado y anchos a 5.80 metros para subrasante		Marcación de abscisado tramo placa huella

		
Señalización y aislamiento zona de riesgo por desprendimiento de bordillo de estructura de drenaje		Mejoramiento vía sector K1+620
		
Localización eje de vía sector		Marcación de abscisado y anchos a 5.80 metros para subrasante
		
Marcación de abscisado y anchos a 5.80 metros para subrasante		Visualización lineamiento alternativa del eje de la vía
		
Acopio, cargue y transporte de material proveniente de perfilado y ampliación vía		Acopio, cargue y transporte de material proveniente de perfilado y ampliación vía
		
Marcación de abscisado y anchos a 5.80 metros para subrasante		Marcación de abscisado y anchos a 5.80 metros para subrasante



Descapote, ampliación y perfilado del terreno para placa huella



Afectación del mejoramiento realizado en la vía en el sector K1+620 del proyecto placa huella.



Afectación del mejoramiento realizado sector K1+620 proyecto placa huella, por filtración de agua y paso vehículos grandes cargados



Cultivos de arroz al costado izquierdo de la vía, sector K1+620 del proyecto placa huella.



Descapote, ampliación y perfilado vía sector placa huella



Descapote, ampliación y perfilado vía sector placa huella



Extendido material de recebo común para recuperación hombros calzada y perfilado vía sector placa huella



Vaciaddo material de recebo común para recuperación hombros calzada y perfilado vía sector placa huella



Extendido y perfilado material de recebo común sector placa huella



Sellado y compactación con rodillo material de recebo común sector placa huella

		
Sellado y compactación con rodillo material de recebo común sector placa huella		Extendido y perfilado material de recebo común sector placa huella
		
Vía afectada nuevamente por filtración de agua y paso vehículos grandes dificultando el paso de automotores		Vía afectada nuevamente por filtración de agua y paso vehículos grandes dificultando el paso de automotores

FIRMA RESIDENTE DE INTERVENTORIA
NOMBRE: Alonso Gómez Gómez

FIRMA: DIRECTOR DE INTERVENTORIA
NOMBRE: CARMEN LUCIA VELASCO GALLEGO

*** VoBo SUPERVISOR**
NOMBRE SUPERVISOR: ING ANGELA MARIA ZAMBRANO CAVIEDES

ACTA DE INICIO

_x_ CONTRATO DE: ___ CONVENIO DE:	CONTRATO DE INTERVENTORIA	Nº:	1711	AÑO:	2024

CONTRATANTE:	DEPARTAMENTO DEL HUILA - (Secretaria de Vías e infraestructura)			
CONTRATISTA O CONVINIENTE:	NOMBRE O RAZON SOCIAL, (Unión temporal o Consorcio)	CONSORCIO CIVIL IA		
	NIT O CC:	901.887.980-8		
	DIRECCIÒN:	CALLE 69 # 6 A 80 SUR	TEL:	3124758059
	CIUDAD:	NEIVA - HUILA		
	REPRESENTATANTE LEGAL y o cada uno de los integrantes	GEANED ALVAREZ CASTAÑO		
	CC:	1.081.407.325		
OBJETO:	"INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES MEJORAMIENTO MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA EN EL SECTOR VEREDA PIRAVANTE BAJO - BEJUCAL ALTO DEL MUNICIPIO DE CAMPOALEGRE DEPARTAMENTO DEL HUILA"			
VALOR DE CONTRATO:	$ 245.013.313			
	Valor en Letras: doscientos cuarenta y cinco millones trece mil trecientos trece pesos ($ 245.013.313) M/CTE.			
APORTANTE O CONVINIENTE: (Efectivo – Especie):	$			
	Valor en Letras:			
	$			
	Valor en Letras:			
	$			
	Valor en Letras:			
PLAZO DE EJECUCIÒN:	DESDE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO Y EN TODO CASO HASTA LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA.			

	Elaboró	Revisó	Aprobó
Firma			
Nombre			
Cargo			

FECHA DE INICIO: (dd/mm/aa)	**31 DE ENERO DE 2025**		
FECHA APROBACIÒN DE PÓLIZA: (dd/mm/aa)	**30 DICIEMBRE DE 2024**	**Nº Póliza:**	I-100039285 CUMPLIMIENTO I-100009622 RESPONSABILIDAD
		Aseguradora:	COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S. A
FECHA DE PAGO PUBLICACIÓN GACETA Y/O ESTAMPILLAS DEPTAL: (dd/mm/aa)	**30 DE DICIEMBRE DE 2024**		

En la ciudad de **NEIVA - HUILA,** en el Despacho del **SECRETARIO DE VÍAS E INFRAESTRUCTURA** de la Gobernación del Huila, se reunieron el Ingeniero **ANDRES CAMILO CABRERA LEIVA,** Secretario de Vías e Infraestructura, y el **Ingeniero ANGELA MATILDE ZAMBRANO CAVIEDES** profesional universitario SVI supervisor del contrato de interventoria y la Ingeniera **GEANED ALVAREZ CASTAÑO,** en calidad de Represéntate legal de la Interventoría del **CONSORCIO CIVIL IA** contratista de interventoría Con el fin de dar inicio a la ejecución del mencionado contrato.

Para constancias se firma en Neiva, a los treinta y uno (31) día del mes de enero de 2025, por quienes en ella intervienen.

ING. ANDRES CAMILO CABRERA LEIVA
SECRETARIO DE VÍAS E INFRAESTRUCTURA
GOBERNACION DEL HUILA

ING. ANGELA MATILDE ZAMBRANO CAVIEDES
SUPERVISORA

ING. GEANED ALVAREZ CASTAÑO
R.L. CONSORCIO CIVIL IA
CONTRATISTA DE INTERVENTORIA

	Elaboró	Revisó	Aprobó
Firma			
Nombre			
Cargo			

GOBERNACIÓN DEL HUILA

CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1711 DE 2024 CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL HUILA Y CONSORCIO CIVIL IA

SVCMIN0007-24

OBJETO	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES MEJORAMIENTO MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN EL SECTOR VEREDA PIRAVANTE BAJO – BEJUCAL ALTO DEL MUNICIPIO DE CAMPOALEGRE DEPARTAMENTO DEL HUILA.
CONTRATISTA	CONSORCIO CIVIL IA
NIT.	901887980-8
R.L.	LIZETH MARCELA CIFUENTES TORRES
C.C. No.	1.110.451.305
VALOR	DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO MILLONES TRECE MIL TRESCIENTOS TRECE PESOS ($245.013.313) M/TE INCLUIDO COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS.
PLAZO	DESDE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO Y EN TODO CASO HASTA LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

Entre los suscritos, **ALBA LUCIA MEDINA RUBIO,** identificada con la Cédula de Ciudadanía No. 55.117.518 expedida en Guadalupe -(Huila), en su calidad de Directora del Departamento Administrativo de Contratación, de conformidad con el Decreto Departamental No. 001 de 02 de enero de 2024 y Acta de Posesión No. 04 de 02 de enero de 2024 y en ejercicio de la delegación conferida mediante el Decreto Departamental No. 1134 de 2012, actuando en nombre y representación del **DEPARTAMENTO DEL HUILA**, con Nit 800.103.913-4, quienes para efectos del presente Contrato se denominarán el DEPARTAMENTO, por una parte y por la otra **LIZETH MARCELA CIFUENTES TORRES,** identificada con la C.C. No. 1.110.451.305, quien actúa en nombre y representación del **CONSORCIO CIVIL IA** identificado con Nit. 901887980-8 quien para los efectos del Contrato se denominará el **CONTRATISTA**, hemos convenido en celebrar el presente contrato de Interventoría, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones: **I.** Que el artículo 3° de la Ley 80 de 1993 establece que, con la contratación, las entidades estatales buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines; **II.** Que **EL DEPARTAMENTO** elaboró los Estudios Previos No. 904 del 07/05/2024, el cual fue aprobado por el Comité de Contratación según consta en el Acta No. 33 de 13/06/2024 **III.** Atendiendo los principios y procedimientos establecidos en las leyes 80 de 1993, 1150 de 2007, 1474 de 2011 y el Decreto No. 1082 de 2015, **EL DEPARTAMENTO** adelantó el Proceso de Concurso de Méritos **SVCMIN0007-24** con la finalidad de satisfacer la necesidad prevista en el estudio previo. **IV.** Que dentro de dicho Proceso de Concurso de Méritos, el Comité evaluador determinó en el respectivo informe final, que de las propuestas presentadas, la de la Empresa **CONSORCIO CIVIL IA** fue la única que cumplió con todos los requisitos jurídicos, técnicos, financieros, organizacionales y económicos, por lo que en diligencia del 05 de noviembre de 2024, se procedió a hacer revisión de la correspondiente oferta económica. **V.** Que en dicha diligencia, se deja constancia por parte del Comité Evaluador que la propuesta económica presentada por **CONSORCIO CIVIL IA** se ajusta al presupuesto oficial, por lo que recomienda al Ordenador del Gasto adjudicar el correspondiente contrato al proponente en mención. **VI.** Que acatando la recomendación del Comité Evaluador, **EL DEPARTAMENTO** representado por el Director del Departamento Administrativo de Contratación en calidad de Ordenador del Gasto, mediante la Resolución No.289 de 2024 adjudicó el proceso de Concurso de Mérito No **SVCMIN0007-24** al Proponente **CONSORCIO CIVIL IA.** En razón a lo anterior, el presente contrato se regirá por las siguientes clausulas: **CLÁUSULA PRIMERA – DEFINICIONES:** Las expresiones utilizadas en el presente contrato con mayúscula inicial deben ser entendidas con el significado que se asigna a continuación. Los términos

Scanned with CamScanner

definidos son utilizados en singular y en plural de acuerdo con el contexto en el cual son utilizados. Otros términos utilizados con mayúscula inicial deben ser entendidos de acuerdo con la definición contenida en el Decreto 1082 de 2015 y de acuerdo al significado establecido en los Pliegos de Condiciones. Los términos no definidos en los documentos referenciados o en la presente cláusula, deben entenderse de acuerdo con su significado natural y obvio.

Acta de Inicio	Instrumento escrito que determina el inicio de la ejecución del contrato y correlativamente, del control del plazo y seguimiento que realizará el Supervisor.
Acta de liquidación	Es el instrumento a través del cual, las partes del contrato estatal, una vez terminado el servicio, establecen un corte final de cuentas, donde deben constar como mínimo el valor inicial y final ejecutado, garantías, reconocimientos, conciliaciones y transacciones a las que hubiere lugar, a fin de declararse a paz y salvo.
Acta de suspensión	Documento escrito suscrito por las partes conjuntamente con el Supervisor, que procede cuando situaciones de fuerza mayor, caso fortuito o de interés público impidan, temporalmente, cumplir el objeto de las obligaciones a cargo, y suspende el plazo de ejecución del contrato.
Acta de reinicio	Documento a través del cual las partes del contrato dan por finalizada la suspensión del plazo de ejecución del mismo y deciden de común acuerdo la reanudación de las actividades del servicio.
Contratista	Es el Proponente que resulte adjudicatario y suscriba el Contrato objeto del presente Proceso de Contratación.
Contrato	Es el negocio jurídico que se suscribirá entre el Departamento y el adjudicatario, por medio del cual se imponen a las partes obligaciones recíprocas y se conceden derechos correlativos.

CLÁUSULA SEGUNDA — OBJETO DEL CONTRATO: " INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES MEJORAMIENTO MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN EL SECTOR VEREDA PIRAVANTE BAJO – BEJUCAL ALTO DEL MUNICIPIO DE CAMPOALEGRE DEPARTAMENTO DEL HUILA..", conforme a la descripción, especificaciones y demás condiciones establecidas en el pliego de condiciones definitivo del proceso contractual, estudio previo y propuesta presentada por EL CONTRATISTA. **CLÁUSULA TERCERA — VALOR DEL CONTRATO:** El valor del Contrato es por la suma de **DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO MILLONES TRECE MIL TRESCIENTOS TRECE PESOS ($245.013.313) M/TE INCLUIDO COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS.PARAGRAFO:** De acuerdo a la oferta presentada por **EL CONTRATISTA**, el valor del Contrato se encuentra discriminado así:

CANT	CARGO/OFICIO	SALARIO Y/O JORNAL (MENSUAL)	PARTICI-PACION (%)	TIEMPO DE EJECUCION MES	VALOR PARCIAL
	COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL				
	PERSONAL PROFESIONAL				
1	Director de Interventoria	$ 4.800.000	20%	6,00	$ 5.760.000
1	Ingeniero residente	$ 3.100.000	100%	6,00	$ 18.600.000

Scanned with CamScanner

1	Especialista en Geotecnia y/o Suelos	$ 3.100.000	50%	6,00	$ 9.300.000
1	Especialista en Hidráulica e Hidrologia	$ 3.100.000	20%	6,00	$ 3.720.000
1	Especialista en Estructuras	$ 3.100.000	20%	6,00	$ 3.720.000
1	Especialista ambiental	$ 3.100.000	20%	6,00	$ 3.720.000
1	Ingeniero Industrial (sisoma)	$ 2.400.000	100%	6,00	$ 14.400.000
	PERSONAL TECNICO Y ADMINISTRATIVO				$ -
1	Secretaria	$ 1.300.000	100%	6,00	$ 7.800.000
1	Dibujante	$ 1.800.000	10%	6,00	$ 1.080.000
1	Comisión de Laboratorio	$ 1.900.000	70%	6,00	$ 7.980.000
1	Comisión de Topografía	$ 2.000.000	70%	6,00	$ 8.400.000
	SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL				**$ 84.480.000**
	FACTOR MULTIPLICADOR				**2,14**
	TOTAL COSTOS DE PERSONAL				**$ 180.787.200**

OTROS COSTOS DIRECTOS

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO	CANTIDAD	VALOR PARCIAL
1	Camioneta o campero de más de 2000 c. c. modelo 2020 a 2022 (incluye conductor, peajes y combustible)	MES	$ 3.000.000	6,00	$ 18.000.000
1	Equipos de Laboratorio (incluye Equipos y Transporte)	MES	$ 650.000	6,00	$ 3.900.000
1	Alquiler Equipo de Topografía	MES	$ 534.390	6,00	$ 3.206.340
	SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS				**$ 25.106.340**

	COSTO BASICO	**$ 205.893.540**
	IVA (19%)	**$ 39.119.773**
	COSTO TOTAL	**$ 245.013.313**

CLÁUSULA CUARTA - IMPUTACIÓN Y DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL: El DEPARTAMENTO pagará el valor del Contrato con cargo al presupuesto de la presente vigencia fiscal, así:

Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

GOBERNACIÓN DEL HUILA

CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1711 DE 2024 CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL HUILA Y CONSORCIO CIVIL IA

SVCMIN0007-24

PRESUPUESTO ASIGNADO	**$ 245.013.313**	
DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL	Sección	215
	Estructura Presupuestal	EP:00AD-2402-0600-2023004410126/FT:00AD-41000/PR:$ 245.013.313,00
	Nº CDP	SIFA 9166 del 23-10-2023 y SPGR 42623 del 23-10-2023
CONCEPTO DEL GASTO	MEJORAMIENTO MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN EL SECTOR VEREDA PIRAVANTE BAJO – BEJUCAL ALTO DEL MUNICIPIO DE CAMPOALEGRE DEPARTAMENTO DEL HUILA.	

CLÁUSULA QUINTA – FORMA DE PAGO: ANTICIPO: EL DEPARTAMENTO concederá al CONTRATISTA un anticipo equivalente al treinta por ciento (30%) del valor total del contrato, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y legalización, y una vez suscrita la correspondiente Acta de inicio, a fin de cubrir los costos que debe incurrir dentro de la ejecución del objeto contratado, específicamente en lo que tiene que ver en gastos de personal y administración, los cuales debe ser asumidos costeados con anticipación a la primera acta de recibo de obra. La constitución y aprobación de la garantía son requisitos indispensables previos para la entrega del anticipo. Nota 1: La entidad, a través de la supervisión, revisará y aprobará los programas de inversión del anticipo. Por consiguiente, ningún pago o gravamen que afecte el anticipo podrá ser efectuado sin la autorización expresa y escrita del supervisor, quien velará así porque todo desembolso del anticipo corresponda a gastos del contrato y que estén de acuerdo con el plan de inversión del anticipo aprobado por el supervisor. Nota 2: El Anticipo será amortizado mediante deducciones de las actas parciales de las actividades ejecutadas, situación que deberá ser controlada por el supervisor. La cuota de amortización se determinará multiplicando el valor de la respectiva acta por la relación que exista entre el saldo del Anticipo y el saldo del valor del contrato. Sin embargo, el Interventor podrá amortizar un porcentaje mayor al acordado. Su amortización total deberá realizarse por lo menos un (1) mes antes del vencimiento del plazo contractual, situación que deberá ser controlada por el supervisor, mediante actas mensuales o parciales de las actividades de interventoría ejecutadas. El Departamento cancelará el valor del contrato que resulte del presente proceso de selección así: **PAGOS PARCIALES:** hasta por el noventa por ciento (90%) del valor total del Contrato según porcentaje de obra recibido y aprobado, previa presentación del Informe Parcial y el Acta de Recibo Parcial aprobadas por el Supervisor del Contrato. **PAGO FINAL:** El diez por ciento (10%) restante del valor total del Contrato, con la suscripción del Acta de Recibo Final y Acta de liquidación del Contrato de Interventoría aprobadas por el supervisor, una vez terminando y liquidado el contrato de obra objeto de interventoría. NOTA 1: Para el último pago se deberá aportar: - informe de cumplimiento final expedido por el supervisor del contrato, que deberá contener como mínimo: 1. Reporte de cumplimiento de las obligaciones del Contrato 2. Constancia de paz y salvo de los pagos del contratista con el sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales, si estuviere obligado a ello, 3. Vigencia de las garantías del Contrato de Interventoría., y 4. Valor a pagar con el acta de liquidación al Contratista, y saldo de ejecución del contrato a favor del Departamento, si hubiere lugar a ello. - Informe Final de Interventoría, aprobado por el Supervisor, que deberá contener como mínimo: 1. Reporte de la vigencia de las garantías del Contrato de Obra, 2. Constancia de paz y salvo de los pagos del contratista de obra con el Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales, si estuviere obligado a ello, 3. Acta de recibo final de las actividades ejecutadas, suscrita por el Interventor y el Contratista, 4. Valor del pago final a

Scanned with CamScanner

favor del Contratista, y saldo del Contrato a favor del Departamento, si hubiere lugar a ello, 5. Reporte de amortización del valor dado en calidad de anticipo al contratista de obra y los rendimientos financieros en caso de que se hubieran causado. 6. Adjuntar planos record, bitácora de seguimiento de cada una de las obras y memorias de cálculo de cantidades de obra ejecutada y las demás que requiera el supervisor del contrato. 7. Soportes del pago del AIU del contratista de Obra. 8. Consolidado de resultados de laboratorio de cada actividad según aplique, con el cumplimiento del ensayo. 9. Registro fotográfico record de cada ítem. 10. Cierre ambiental. 11. Informe final del director de interventoría. 12. Acta de entrega de obra en donde se detallen el tipo de obras y abscisas. NOTA 2: Para efectos de los pagos, el CONTRATISTA deberá acreditar el cumplimiento de sus obligaciones con el Sistema de Seguridad Social, de conformidad con las Leyes 100 de 1993, 789 de 2002, 797 de 2003, 828 de 2003, y 1753 de 2015, los Decretos 2353 de 2015, 510 de 2003 y 1273 de 2018, so pena de hacerse acreedor a las sanciones establecidas en las mismas; en el evento que el CONTRATISTA no haya realizado, totalmente los aportes correspondientes al Sistema de Seguridad Social, el DEPARTAMENTO podrá retener las sumas adeudadas y efectuará el giro directo de dichos recursos con prioridad a los regímenes de salud y pensiones. NOTA 3: Las demoras en los pagos originadas por la presentación incorrecta de los documentos requeridos para ello, serán responsabilidad del CONTRATISTA, y no tendrá derecho al reconocimiento de intereses o compensación de ninguna naturaleza. NOTA 4: Los pagos estarán sujetos a las retenciones y deducciones legales a que hubiera lugar. NOTA 5: En todo caso la entrega de estos dineros queda supeditada a la disponibilidad de los recursos aprobados en el Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC) de la Gobernación del Huila. Nota 6: Para efectuar el pago de las facturas, el contratista debe tener en cuenta si está obligado a presentar factura electrónica, tal y como lo establece la Resolución No 00042 de 2020 expedida por la DIAN y dar cumplimiento. De lo contrario debe radicar la original en la entidad contratante. Nota 7: Así, la facturación sea electrónica o no el contratista, debe comprometerse a adjuntar la documentación del cobro de la obligación dineraria (Factura / Informe de Gestión / Acta de satisfacción / Pago de seguridad social), en la plataforma del SECOP II, en caso de no ser adicionada, la entidad no responderá por las posibles demoras en el trámite. **JUSTIFICACIÓN DEL ANTICIPO:** Se justifica el valor del anticipo, teniendo en cuenta que son recursos destinados a cubrir los gastos para el inicio de las actividades propias de la Interventoría, tales como pagos relacionados con el equipo de trabajo (todo pertinente a dotaciones, afiliaciones de seguridad social, salarios y otros), adquisición y/o alquiler de equipos (adecuación de espacios de acopio, alquiler de vehículos, entre otros). Al respecto el Consejo de Estado ha señalado: "En la práctica contractual administrativa con fundamento en la ley, lo usual es que la entidad pública contratante le entregue al contratista un porcentaje del valor del contrato, a título de anticipo, el cual habrá de destinarse al cubrimiento de los costos iniciales en que debe incurrir el contratista para la iniciación de la ejecución del objeto contratado. De ahí que se sostenga que es la forma de facilitarle al contratista la financiación de los bienes, servicios u obras que se le han encargado con ocasión de la celebración del contrato. (...) El pago de dicha suma lo era y lo sigue siendo un adelanto del precio que aún no se ha causado, que la entidad pública contratante hace al contratista para que a la iniciación de los trabajos disponga de unos fondos que le permitan proveerse de materiales y atender los primeros gastos del contrato, tales como los salarios de los trabajadores que disponga para la obra. No es otra la razón por la cual adicionalmente se exige que sea garantizada, que se presente un plan para su utilización y que se amortice". **CLÁUSULA SEXTA – DECLARACIONES DEL CONTRATISTA: El CONTRATISTA** hace las siguientes declaraciones: **I.** Conoce y acepta los documentos del Proceso de Selección de Concurso de Méritos No. **SVCMIN0007-24 II.** Tuvo la oportunidad de solicitar aclaraciones y modificaciones a los documentos del proceso y recibió del **DEPARTAMENTO** respuesta oportuna a cada una de las solicitudes. **III.** Se encuentra debidamente facultado para suscribir el Contrato. **IV.** Que no se encuentran en ninguna causal de inhabilidad, incompatibilidad o prohibición para celebrar el Contrato. **V.** Está a paz y salvo con sus obligaciones laborales frente al Sistema de Seguridad Social Integral. **VI.** El valor del Contrato incluye todos los gastos, costos, derechos, impuestos, tasas y demás contribuciones relacionados con el cumplimiento del objeto del mismo. **VII.** Manifiesta que los recursos que componen su patrimonio no provienen de lavado de activos, financiación del terrorismo, narcotráfico, captación ilegal de dineros y en general de cualquier actividad ilícita; de igual manera manifiesta que los recursos recibidos

Scanned with CamScanner

en desarrollo del Contrato, no serán destinados a ninguna de las actividades antes descritas. **VIII.** Se compromete a no contratar menores de edad para el ejercicio del objeto contractual, así como a no permitir que se subcontrate a menores de edad para tales efectos, dando aplicación a la Resolución No. 1677 de 2008 del Ministerio de la Protección Social y los Pactos, Convenios y Convenciones Internacionales ratificados por Colombia, sobre los derechos de los niños. **CLÁUSULA SÉPTIMA — PLAZO:** DESDE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO Y EN TODO CASO HASTA LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA. **PARÁGRAFO 1:** El Contrato se considera vigente desde su legalización hasta el momento de su acta de recibo final. **CLÁUSULA OCTAVA – DERECHOS DEL CONTRATISTA: I.** Recibir una remuneración en los términos pactados en el Contrato. **II.** Acudir a las autoridades con el fin de obtener la protección de los derechos derivados del Contrato y la sanción para quienes los desconozcan o vulneren. **III.** Se garantice el derecho al debido proceso y contradicción en todas las actuaciones administrativas. **IV.** Objetar las órdenes impartidas por el supervisor cuando la considere injusta o que este fuera de los estipulados en el Contrato. **CLÁUSULA NOVENA - OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA. A. OBLIGACIONES DE CARÁCTER GENERAL DEL CONTRATISTA:** 1. Cumplir con las condiciones establecidas en los Documentos del Proceso de Contratación. 2. Desarrollar el objeto del contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de Contratación. 3. Garantizar la calidad de los bienes y servicios prestados, de acuerdo con el Anexo Técnico, el Pliego de Condiciones y demás Documentos del Proceso. 4. Dar a conocer a la Entidad cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del contrato o sobre sus obligaciones. 5. Abstenerse de ordenar y/o aprobar trabajos sin contar con el debido respaldo presupuestal 6. Identificar las oportunidades para promover la vinculación de mano de obra de personal local durante la ejecución del contrato. 7. Implementar las medidas identificadas para promover el empleo local en el sitio de la obra. 8. Dar cabal cumplimiento al pacto de transparencia y declaraciones de la carta de presentación de la oferta. 9. Informar a la Entidad cuando ocurra una situación que implique una modificación del estado de los riesgos existentes al momento de proponer o celebrar el contrato, como sería el caso de la existencia de investigaciones, medidas de aseguramiento o condenas proferidas en Colombia o en el extranjero que afecten al Interventor o incidan en su capacidad para continuar con la ejecución del contrato. 10. Ejecutar el contrato con el personal clave ofrecido en el procedimiento de selección. Excepcionalmente, en caso de requerir el cambio de personal, por razones que deben quedar sustentadas en el expediente del contrato, el interventor presentará las hojas de vida del aspirante, con sus respectivos soportes para evaluación de la entidad, en un plazo no mayor a cinco (5) días hábiles. La persona que reemplazará al profesional del personal clave evaluable debe cumplir con los requisitos mínimos descritos en la "Matriz 4- Información del personal clave evaluable" y tener el año de experiencia específica adicional, si se trata de un profesional por el cual se asignó puntaje. 11. Realizar sus entregables (comunicaciones, informes, memorias de cálculo, diseños por componentes) en papel que cumpla con las siguientes características: (i) estar certificado en el Sello Ambiental Colombiano o (ii) estar en papel reciclado o procedente de fuentes forestales sostenibles o naturales y libre de cloro elemental. 12. Manejar con la debida confidencialidad la información a que tenga acceso, así como la producida a lo largo de la ejecución del contrato. 13. Reportar la información relacionada con la ejecución del contrato o que tenga incidencia en ella cuando sea requerida por la Entidad. 14. Acreditar el cumplimiento de la formación académica y la experiencia del equipo de trabajo definida en el documento base y en el "Anexo 1 - Anexo Técnico" en los plazos acordados con la Entidad. 15. Controlar la eficiente y oportuna inversión de los recursos públicos. 16. Verificar que el contratista de obra se ciña a los plazos, términos y especificaciones técnicas y demás previsiones pactadas para la ejecución del contrato de obra. 17. Mantener comunicación permanente con el contratista de obra y suministrar a la entidad los informes que ella requiera. 18. Propender porque no se generen conflictos entre las partes contratantes y adoptar las medidas tenientes a solucionar eventuales controversias de manera directa. 19. Velar porque la ejecución del contrato de obra no se interrumpa injustificadamente. 20. Exigir al contratista de la obra el cumplimento de las obligaciones previstas en el contrato de obra. 21. Impartir instrucciones al contratista de obra sobre el cumplimiento de sus obligaciones. 22. Exigir la información necesaria, así como efectuar las recomendaciones pertinentes para la adecuada ejecución del contrato de obra y, en general adoptar las medidas

para la óptima ejecución del objeto contratado. 23. Dejar constancia escrita de todas sus actuaciones. Las ordenes e instrucciones deberán constar por escrito en aplicación del numeral 2 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993. 24. Ejecutar de acuerdo a los precios establecidos en la propuesta y con sus propios medios - materiales, equipo y personal en forma independiente y con plena autonomía técnica y administrativa, hasta su total terminación y aceptación final, el objeto del contrato. 25. En todo caso, el desarrollo de las actividades deberá hacerse de acuerdo a la normatividad vigente y aplicable en cada uno de los procedimientos propios del proyecto. 26. Responder por sus actuaciones y omisiones derivadas de la celebración y ejecución del contrato de interventoría, de conformidad con lo establecido en la Ley 80 de 1993. 27. Indemnizar y/o asumir todo daño que se cause a terceros al personal contratado para la ejecución del contrato, o al Departamento por causa o con ocasión del desarrollo del mismo. 28. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actuando por fuera de la ley pretendan obligarlo a hacer y omitir un acto o hecho y, dar aviso al Departamento y a las autoridades competentes. 29. Reportar inmediatamente al Departamento las novedades o anomalías que se presenten durante la ejecución del contrato de interventoría 30. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y obstrucciones indebidas a la realización del objeto del contrato. 31. Acatar oportunamente las instrucciones y sugerencia que el Departamento le imparta. 32. Vigilar el cumplimiento de las obligaciones estipuladas en el contrato de obra objeto de la interventoría. 33. Verificar y aprobar la localización de la obra y de sus condiciones técnicas para iniciar y desarrollar el contrato de obra; igualmente constatar - según el caso - la existencia de planos, diseños, licencias, autorizaciones, estudios, cálculos y demás especificaciones técnicas que estime necesarias para suscribir el acta de iniciación y la ejecución del objeto de obra. En desarrollo de esta obligación deberá presentar oportunamente las observaciones a los planos y especificaciones, diseños etc., realizar las correcciones del caso. 34.Exigir al contratista de obra la presentación de los programas de trabajo, inversión y/o entrega de recursos, efectuar su revisión y aprobación o solicitar su modificación cuando a ello hubiere lugar; así mismo, verificar durante todo el tiempo de desarrollo del contrato de obra, el cumplimiento de lo estipulado en dichos programas, verificando y controlando el cumplimiento de estos y de los plazos del contrato en general. 35. Elaborar junto con el contratista de obra las modificaciones en caso de que hubiere lugar y someterla a aprobación del Secretario de Vías e Infraestructura para lo cual deberá emitir concepto de viabilidad, quien deberá cuidar que no se validen atrasos imputables al contratista de obra. Igualmente, la Interventoría deberá dentro de los tres (3) días siguientes a su recepción enviar el Acta de Modificación y/o Adición al Ordenador de Gasto, con el fin de que se proceda de conformidad con el trámite dispuesto por en la entidad. 36. Verificar la disponibilidad de recursos técnicos y humanos por parte del contratista de obra al momento de iniciación del contrato respectivo. 37. Realizar la inspección y el control de calidad de las obras ejecutadas y/o materiales, con las especificaciones requeridas, rechazando unos y otras cuando no cumplan con la calidad exigida. Esta actividad comprenderá los análisis de laboratorio que sean necesarios. 38. Solicitar la suspensión de los trabajos que se estén ejecutando en forma indebida hasta que el contratista de obra realice los ajustes del caso para cumplir con las especificaciones adecuadas para su ejecución. 39. Mantener actualizados, si es necesario, los planos de las obras y/o equipos con las modificaciones que se hayan introducido durante su ejecución. 40. Entregar los planos record de lo construido por el contratista de obra al respectivo Supervisor y al Secretario de Vías e Infraestructura, con el acta de liquidación del contrato. 41. Someter a consideración y aprobación a través del ordenador del gasto previa recomendación del Secretario de Vías e Infraestructura, lo siguiente: a. Las solicitudes de prórroga del plazo y ampliaciones al valor del contrato por lo menos con veinte (20) días hábiles de antelación a la fecha de terminación del contrato y debidamente sustentadas. La ordenadora del gasto, deberá aprobar y/u objetar estas modificaciones, previo concepto de la Secretaria de Vías e Infraestructura; y el interventor en los casos señalados deberá hacer el estimativo de las modificaciones y del valor del contrato. 42. Emitir concepto y solicitar suscripción de adicionales u otro si al ordenador de gasto, antes de que sean ejecutadas las obras o adelantados trabajos complementarios no previstos, así como sobre los correspondientes nuevos precios unitarios propuestos por el contratista analizando su incidencia en el valor del contrato. 43. En ningún caso deberá permitirse la ejecución de obras o trabajos no previstos en el contrato de obra inicial o adicional del mismo, sin el lleno de los demás requisitos legales

Scanned with CamScanner

correspondientes. 44. Inspeccionar las obras, vigilando el cumplimiento de las normas de seguridad industrial. Para ello exigirá al contratista de obra entre otras: La señalización de seguridad apropiada, la observancia de las normas de seguridad y manejo adecuado de explosivos y materiales inflamables, prudencia en la utilización de los equipos y vehículos, y las medidas de higiene indispensables para la conservación de la salud de los trabajadores. 45. Realizar la inspección técnica final para la entrega de las obras y elaborar y presentar el informe técnico respectivo. 46. Acompañar toda solicitud de modificación, adición, o variación de las condiciones del contrato de obra, con la correspondiente justificación técnica y económica y de un informe sobre el estado y ejecución del contrato de obra. 47.Presentar informes mensuales, estableciendo el estado de ejecución y cumplimiento de la obra, y si es del caso, solicitar las sanciones correspondientes a que hubiere lugar, lo cual deberá hacerse con la debida antelación al vencimiento del plazo de ejecución del contrato de obra, acompañada de la correspondiente justificación. 48. Todas las demás funciones de carácter técnico consignadas en el contrato de interventoría o que se deriven de la ejecución de este, tales como: a. Mantener el personal mínimo requerido (Director de Interventoría, Ingeniero Residente y Especialista en Geotecnia Vial) con el fin de llevar el control de obra. b. Organizar archivo de actas y documentos que se desprenden del desarrollo de la actividad contractual. c. Convocar por iniciativa propia o por solicitud del DEPARTAMENTO a reuniones del Comité Técnico de Obra que se conforme para tal fin por las partes que intervienen en el contrato y verificar el cumplimiento de las acciones programadas; elaborar las actas de dichas reuniones y tenerlas bajo su custodia. 49. Ejercer funciones de carácter administrativo, técnico, financiero y legal, de conformidad con el artículo vigésimo sexto del Decreto Departamental No. 007 de 2007. 50. Gestionar la conformación del comité de veeduría de seguimiento al contrato de obra por parte de la comunidad beneficiaria del proyecto. 51. Realizar informe parcial y final de recibo de obras objeto del contrato. 52. Igualmente deberá reflejar la ejecución del contrato mediante actas parciales y final con el respectivo informe de Interventoría (registro fotográfico, ensayos de laboratorio etc.), que se demuestre de manera clara e inequívoca las actividades desarrolladas en el periodo comprendido del acta parcial y/o final de Interventoría. 53. Informar a la entidad, a través del respectivo Supervisor, sobre el desarrollo del contrato. Así mismo, exigir que el contratista de obra rinda informes de acuerdo a lo establecido en el Contrato, o los requerimientos efectuados por la entidad. 54. Suscribir con el contratista el acta de iniciación del contrato dentro de los cinco (5) días calendarios siguientes a la fecha de perfeccionamiento del mismo, adjuntando el programa de trabajo debidamente aprobado. 55. Ejercer la vigilancia y control sobre el cumplimiento, por parte del contratista, de todas las obligaciones contractuales, para lo cual debe conocer el contrato, las especificaciones, así como la propuesta del contratista y las normas y reglamentaciones aplicables en la ejecución del contrato. 56. Prestar colaboración a los supervisores designados por la entidad, y suministrar todos los datos e información que demanden. 57. Colaborar con la entidad en la solución de las reclamaciones surgidas por perjuicios causados a terceros con ocasión de la ejecución del respectivo contrato. 58. Informar oportunamente sobre la ocurrencia de hechos imputables al contratista de obra que puedan causar perjuicio a la entidad, en razón de la ejecución del contrato y colaborar en la solución de los mismos. 59. Estudiar las sugerencias, reclamaciones y consultas del contratista de obra, y cuando sea pertinente dar traslado de ellas a la entidad, a través del Supervisor y emitir su respectivo concepto. 60. Presentar informes parciales de Interventoría incluyendo una relación de la utilización de los materiales cuando a ello hubiere lugar y un informe detallado del desarrollo de la Interventoría. Estos informes serán enviados al respectivo Supervisor, dentro de los primeros cinco (5) días calendario de cada mes. 61. Cuando sucedan hechos de fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobados, deberá suscribir el acta de suspensión respectiva del contrato dentro de los cinco (5) días calendarios siguientes a la fecha en que se produjeron los mismos y enviarlos al respectivo supervisor, dentro de los tres (3) días calendarios siguientes. Para ello realizará una evaluación de los hechos acaecidos, las causas que los motivaron, y la diligencia con que el contratista actuó ante la ocurrencia de éstos. 62. Suscribir junto con el contratista de obra y Secretario de Vías e Infraestructura todas las actas, incluidas las de suspensión y reiniciación del contrato. 63. El interventor deberá exigir al contratista la ampliación de las garantías otorgadas, por el término de suspensión, antes de suscribir el acta de reiniciación. En caso de renuencia del contratista de obra deberá informar inmediatamente de ello al Supervisor con el fin de que se tomen las medidas pertinentes. 64. Llevar el

Scanned with CamScanner

control del presupuesto con el objeto de no sobrepasar el valor del contrato. 65. Requerir al contratista de obra por escrito cuando los trabajos no se desarrollen de acuerdo con el programa de trabajo, los avances de las metas físicas sean inferiores a lo programado, las entregas acordadas no se cumplan en su oportunidad ó cuando se presenten defectos de calidad en las pruebas y ensayos especificados. Del requerimiento deberá enviar copia al respectivo Secretario del Despacho y dejar una en el archivo de la Interventoría. 66. El Interventor solicitará al Departamento, la imposición de las sanciones pertinentes en todos los casos en que se presenten cualquiera de las causales establecidas para su aplicación. 67. Suscribir dentro los cuatro (4) meses siguientes al recibo final de la obra el acta de liquidación del contrato objeto de Interventoría de conformidad con lo establecido por la Ley 80 de 1993 y sus normas complementarias. 68. Validar el cumplimiento del Protocolo General de Bioseguridad, los documentos auxiliares y el PAPSO aprobado para el contratista consultor e interventoría de acuerdo a la normatividad vigente durante la ejecución del contrato. Para ello, realizará visitas de campo y efectuará revisión documental, circunstancia que deberá reportar como un capítulo independiente en el informe mensual SST de interventoría, (incluye las actividades del contratista y de la interventoría), adjuntando las evidencias de cumplimiento. 69. Proyectar los documentos necesarios para que la entidad pueda desarrollar los procesos sancionatorios de conformidad a la constitución y a la ley, igualmente deberá proyectar las respuestas pertinentes a las solicitudes del contratista de obra respecto a la ecuación económica. 70. Evitar que por causas atribuibles a la entidad estatal sobrevenga mayor onerosidad, es decir, precaver que se rompa el equilibrio financiero del contrato. 71. Informar con al menos quince días (15) de anticipación a cerca de ajustes en el proyecto, y allegar toda la documentación pertinente a la Secretaría de Vías e Infraestructura cuando se requiera para realizar los trámites relacionados con modificaciones que se efectúen a los proyectos de inversión registrados en el Banco de Programas y Proyectos de inversión del sistema general de regalías, recursos propios y demás. 72. Informar a la entidad, a través del respectivo Supervisor, sobre el desarrollo del contrato. Así mismo, velar porque el contratista rinda informes de acuerdo a lo establecido en el Contrato, o los requerimientos efectuados por la entidad. **B. OBLIGACIONES DE CARÁCTER TÉCNICO DEL CONTRATISTA: 1.** Realizar control y seguimiento al objeto contractual, verificando que cada uno de los procesos técnicos a cargo del contratista de obra se adelante de acuerdo con las normas técnicas aplicables, así mismo verificar que se cumpla con las especificaciones técnicas previstas, los planos, estudios y diseños, los cronogramas y presupuestos. En todo caso, el desarrollo de las actividades deberá hacerse de acuerdo a la normatividad vigente y aplicable en cada uno de los procedimientos propios del proyecto. **2.** Realizar la revisión técnica de los diseños del proyecto objeto de la interventoría, previo al inicio de las obras. **3.** Resolver de manera oportuna los problemas técnicos que se llegaran a presentar en la ejecución del proyecto. **4.** Solicitar oportunamente al Departamento la imposición de multas, sanciones y declaratorias de incumplimiento cuando a ello hubiere lugar, presentando justificación y los soportes pertinentes, de conformidad con el Decreto 1768 de 2013 del Departamento del Huila. **5.** Identificar aspectos criticos que pudieran presentarse en la ejecución del proyecto y recomendar la adopción de medidas para evitar y/o mitigar los posibles efectos negativos. **6.** Realizar ensayos y control de calidad e informar sobre el seguimiento del avance del contrato, su estado técnico, financiero y legal. **7.** Efectuar revisiones periódicas al equipo y maquinaria utilizado para la ejecución del contrato de obra y verificar el cumplimiento de la reglamentación sobre señalización, licencia ambiental y permisos ambientales. **8.** Controlar el manejo de los impactos socio - ambientales de la obra. **9.** Conceptuar sobre las modificaciones, sugerencias, reclamaciones y consultas del contratista de obra, tramitar, gestionar y revisar documentos para la liquidación del contrato de obra e interventoría. **10.** Efectuar reuniones técnicas y visita al proyecto, diligenciar a diario el libro de Obra (Bitácora), actualizar constantemente el archivo, ejercer control del estado, calidad y cantidad del equipo y maquinaria disponible, personal y equipo del constructor. **11.**Seguir los lineamientos y adoptar los formatos, informes de cumplimiento ambiental establecidos por el Ministerio del Medio Ambiente para la supervisión y seguimiento de la obra. **12.** Mantener durante el desarrollo y ejecución del contrato, las condiciones técnicas, económicas y financieras que permita verificar que el proyecto se ejecute con sujeción al plan y cronograma de trabajo, con las especificaciones de calidad y dentro de los términos y condiciones estipuladas en el contrato. **13.** Consultar con el Departamento las inquietudes de orden técnico o legal

Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

que se presenten en relación con la ejecución del contrato. **14.** Asistir a todas las reuniones que se convoquen para tratar asuntos relacionados con la ejecución del contrato. **15.** Verificar que las obras objeto de interventoría se ejecuten en la localización detallada en el proyecto. **C. OBLIGACIONES DE CARACTER FINANCIERO:** El interventor ejercerá seguimiento y control del contratista, respecto de las actuaciones de orden financiero, contable y presupuestal que se deban realizar dentro del marco del contrato suscrito. Entre otras, cumplirá las siguientes funciones financieras: **1.** Verificar el programa de flujo de fondos del Contrato, lo cual deberá constar en acta. **2.** Realizar mensualmente un análisis del avance financiero de las obras con los debidos soportes, a fin de prever, con la suficiente anticipación, eventuales necesidades de modificaciones o medidas que el Departamento o el Contratista deban tomar para asegurar el flujo de fondos del contrato de obra. **3.** Revisar y tramitar ante la oficina o dependencia del Departamento que corresponda, las solicitudes de pago formuladas por el contratista, como también llevar un registro cronológico de los pagos, ajustes y deducciones efectuados. **4.** Reportar los pagos recibidos por la ejecución del contrato, a través de la plataforma SECOP II, anexando la factura en el numeral 7 de la minuta electrónica (ejecución del contrato). Para cargar la información, revisar previamente la GUÍA DE GESTIÓN CONTRACTUAL para proveedores, ubicada en la página web de Colombia Compra Eficiente en el siguiente link, específicamente en el Literal D, numeral IV. Envío de facturas. **D. OBLIGACIONES DE CARACTER LEGAL:** El interventor velará por el cumplimiento de la normatividad legal, al igual que el acatamiento de las condiciones consagradas en el contrato y estipulaciones generales y particulares establecidas en la normatividad aplicable. Entre otras, el Interventor, cumplirá las siguientes funciones de carácter legal: **1.** Verificar y exigir el cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato, en particular, el registro presupuestal, la aprobación de la garantía exigida, el pago de impuestos, cuando éste proceda, y el pago la publicación, sin perjuicio de la verificación en el cumplimiento de los demás requisitos contenidos en el pliego de condiciones, el contrato, y aquellos señalados en el Estatuto de General de Contratación de la Administración Pública y demás normas que regulan la materia. **2.** Velar y exigir que las garantías se mantengan de acuerdo con los pliegos de condiciones y el contrato y, en general, que los amparos permanezcan vigentes por el tiempo exigido en el Estatuto de General de Contratación de la Administración Pública, según la naturaleza y objeto del contrato. **3.** Velar por el oportuno ejercicio de las facultades de dirección y reorientación de la acción contractual que competen al Departamento, en especial el ejercicio de las prerrogativas extraordinarias, cuando a ello hubiere lugar, y mecanismos de apremio previstas en la ley de contratación pública. **4.** Verificar que los subcontratos comprendan actividades relacionadas con el objeto contractual. **5.** Emitir concepto al ordenador del gasto respectivo, acerca de la pertinencia para suscribir adiciones o modificaciones a los contratos. **6.** Vigilar el cumplimiento de las obligaciones laborales que se generen en relación con el contrato suscrito. **7.** Estudiar y analizar las reclamaciones que presente el contratista de obra, y efectuar las recomendaciones a que haya lugar. **8.** Suscribir todas las actas que se produzcan con ocasión de la ejecución del contrato. **9.** Preparar en conjunto con el contratista de obra el acta de liquidación del contrato, al igual que proyectar la liquidación unilateral, cuando las condiciones o circunstancias así lo ameriten. **10.** Verificar el oportuno trámite de las solicitudes y peticiones que hagan los contratistas, los particulares o las autoridades en relación con el desarrollo del contrato. **11.** Preparar de acuerdo con las normas legales vigentes y con las estipulaciones contractuales, el acta y los documentos necesarios para la liquidación del contrato de obra, garantizando que las cantidades y cifras correspondan a las obras, efectivamente ejecutadas o entregadas. **12.** Comunicarle a la Entidad circunstancias políticas, jurídicas, sociales, económicas, técnicas, ambientales o de cualquier tipo, que puedan afectar la ejecución de este contrato. **13.** Durante la ejecución del contrato deberá observar las leyes y los reglamentos relativos con 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). **14.** Informar los cambios en la composición del capital social de la persona jurídica cada vez que ocurran, la existencia de pactos o acuerdos de accionistas que guarden relación con las actividades de la sociedad; su pertenencia o no a un grupo empresarial, si se trata de una matriz, subordinada, o Sucursal de sociedad extranjera, así como la información relevante de índole jurídica, comercial o financiera, como lo es indicar si está en proceso de liquidación la persona jurídica o sus

Scanned with CamScanner

representantes legales, socios o accionistas. **15.** Las demás que de conformidad con la normatividad vigente y con su naturaleza correspondan al contrato y a la función de Interventoría. **E. OBLIGACIONES DE CARACTER AMBIENTAL:** El interventor velará por el cumplimiento de la normatividad ambiental legal vigente establecida para este tipo de obras, al igual que el acatamiento de las condiciones y estipulaciones generales y particulares estipuladas en el respectivo contrato. Entre otras, el interventor realizara los procesos y actividades enfocadas a la coordinación de las diferentes actividades y métodos de control, tendientes a propiciar que las obras, programas y medidas planteadas en los estudios de impacto ambiental y/o planes de manejo ambiental y de disposición de residuos sean implementados para minimizar los efectos ambientales negativos y maximizar los positivos, de acuerdo con la normatividad aplicable y las directrices dicten las entidades competentes. **F. OBLIGACIONES RELACIONADAS CON EL PERSONAL REQUERIDO PARA LA EJECUCION DEL OBJETO CONTRACTUAL: 1** Suministrar y mantener durante la ejecución del contrato y hasta la liquidación del mismo, el personal propuesto y requerido para la ejecución del objeto contractual, el cual deberá cumplir con las calidades técnicas o profesionales exigidas por el Departamento. **2.** Mantener permanentemente al frente de la interventoría al Director de Interventoría propuesto para decidir, sobre los aspectos técnicos relacionados con la ejecución del contrato. **3.** Afiliar a sus trabajadores al Sistema de Seguridad Social Integral y efectuar el pago oportuno de los aportes. **4.** Pagar los salarios, prestaciones sociales, indemnizaciones y demás obligaciones de carácter legal al personal que emplee para la ejecución de la interventoría, siendo de su responsabilidad el cumplimiento de todas las obligaciones laborales a que éste contrato diere lugar. **5.** Obtener la aprobación del supervisor con antelación (mínimo 15 días hábiles) el cambio de profesionales o técnico requeridos y propuestos. La solicitud de sustitución deberá contener las justificaciones correspondientes y estar acompañada de los soportes que acrediten el cumplimiento de las calidades profesionales o técnicas y la experiencia del nuevo personal, acorde con el perfil exigido en el pliego de condiciones. Sin embargo, deberá iniciar las labores con todo el personal propuesto en su oferta, afiliado a la seguridad social como requisito para firmar el acta de inicio. **6.** Coordinar con el Departamento las acciones necesarias para el buen éxito de su gestión. **7.** Proveer al personal que ocupe en la ejecución del objeto contractual para su protección, una dotación adecuada para la ejecución de las actividades. **8.** Garantizar el cumplimiento de las normas vigentes sobre seguridad industrial para la ejecución del contrato, en especial en relación con los elementos de protección personal necesarios para la totalidad del personal que interviene en las actividades; manipulación de equipos, herramientas, combustibles y todos los elementos que se utilicen para el cumplimiento del objeto contractual y responder por cualquier tipo de reclamación, judicial o extrajudicial, que instaure, impulse o en la que coadyuve el personal o los subcontratistas contra el Departamento, por causa o con ocasión del contrato. **9.** Cumplir con sus obligaciones laborales respecto del personal a su cargo y con las obligaciones tributarias y ambientales que le correspondan de acuerdo con su labor. **10.** Realizar todos los pagos de honorarios y/o salarios, parafiscales e indemnizaciones a que haya lugar e igualmente dar cumplimiento a las normas de afiliación y pago de al Sistema 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, en las cuantías establecidas por la ley y oportunamente. Deberá demostrar el aporte a los Sistemas de Seguridad Social Integral y parafiscal (artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la Ley 80 de 1993) que le corresponda para cada pago o abono en cuenta según la forma de pago **11.** Cumplir los Protocolos de Bioseguridad, en particular a los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo previstos en la Resolución 312 de 2019, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya. **G. OBLIGACIONES RELACIONADAS CON LOS EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES: 1.** Ejecutar la interventoría con todos los equipos, herramientas, materiales y los demás elementos necesarios. Mencionados equipos deberán mantenerse calibrados durante la ejecución del contrato. **2.** Realizar, por su cuenta y riesgo, todos los ensayos de laboratorio y las demás pruebas que se requieran para la vigilancia, control y la verificación del cumplimiento de las obligaciones contractuales. **H. OBLIGACIONES DE INFORMACION: 1.** Informar y conceptuar al Departamento en forma continua y periódica sobre el avance, problemas y soluciones presentados en el desarrollo del contrato. **2.** Presentar los informes, actas y demás documentos en la oportunidad y condiciones establecido por el Departamento, cumpliendo con las normas del

Scanned with CamScanner

Archivo General de la Nación Ley 594 de 2000. **3.** Presentar informes mensuales indicando, el avance de las actividades programadas, registros fotográficos, resultados de los ensayos de materiales y demás pruebas realizadas, resumen de las actividades realizadas en el periodo, relación del personal empleado en la ejecución de la obra objeto de la interventoría, informe de seguridad industrial, manejo ambiental, actualización del programa de ejecución de consultoría, acreditación de pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar - ICBF y las Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda respecto del personal vinculado a la ejecución de la interventoría. **4.** Elaborar y presentar informe final y de recibo definitivo de la obra, que contenga un resumen de actividades junto con la documentación técnica, acreditación de pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar - ICBF y las Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda y actualización de las garantías. **5.** Llevar una bitácora en el que se registren todos los acontecimientos ocurridos y decisiones adoptadas en la ejecución de la interventoría, así como de las órdenes de interventoría, de los conceptos de los especialistas en caso de ser necesarios, de la visita de funcionarios que tengan que ver con el proyecto. Este registro se debe encontrarse debidamente foliado y firmada por el director y/o residente de interventoría; al cual tendrán acceso, cuando así lo requieran, los delegados del Departamento. **6.** Elaborar, suscribir y presentar actas de inicio, suspensión, reiniciación, justificación, recibo de obra y liquidación del contrato objeto de la interventoría. **7.** Presentar toda la información requerida por el Departamento de conformidad con el Decreto Departamental No. 007 de 2007. **8.** Permitir a la sociedad civil el conocimiento y seguimiento de la ejecución del proyecto, el contratista y el interventor atenderán las peticiones de los ciudadanos, comunidades y veedurías ciudadanas. **9.** Presentar y elaborar los informes mensuales sobre: Avance de los trabajos, obras o entregas, Inversiones, Problemas presentados durante la ejecución y posibles causas de los mismos, Resultados de los ensayos y controles de calidad realizados, cuando haya lugar. **10.** Presentar mensualmente informes por escrito sobre la ejecución del contrato. **11.** Las demás obligaciones inherentes a la naturaleza del contrato y que garanticen su cabal y oportuna ejecución. **I. PRODUCTOS A ENTREGAR AL DEPARTAMENTO DE PARTE DEL CONTRATISTA INTERVENTOR:** Informes de Interventoría los cuales deben contener como mínimo lo siguiente: **1.** Bitácora de obra. **2.** Formatos de actividades semanales debidamente suscrito por el Director de interventoría. **3.** Ensayos de laboratorio con sus respectivos resultados, tanto de la interventoría como del constructor. **4.** Informe ejecutivo del Director de interventoría. **5.** Registro fotográfico del avance del proyecto. **6.** formatos de control diario de personal y equipos de interventoría y constructor debidamente suscritos por los ingenieros residentes de obra e interventoría. **7.** Conclusiones y recomendaciones. **8.** Y las demás que solicite el supervisor designado por el Departamento del Huila. **CLÁUSULA DÉCIMA – DERECHOS PARTICULARES DEL DEPARTAMENTO: I.** Hacer uso de la cláusula de imposición de multas, la cláusula penal o cualquier otro derecho consagrado de manera legal o contractual. **II.** Exigir al **CONTRATISTA** la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado. **III.** Velar por el cumplimiento de todas las cláusulas contractuales. **IV.** Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y pago de las sanciones pecuniarias a que hubiere lugar. **V.** Hacer uso de las cláusulas excepcionales del contrato cuando se requiera. **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA – OBLIGACIONES DEL DEPARTAMENTO. 1.** Exigir al Interventor la ejecución idónea y oportuna del objeto del contrato. **2.** Participar en los comités técnicos de seguimiento del proyecto. **3.** Cancelar a EL INTERVENTOR el valor estipulado en el contrato, previo cumplimiento de las obligaciones contractuales dentro de los plazos establecidos para tal efecto. **4.** Efectuar las revisiones necesarias de las actividades ejecutadas, para verificar que cumplan con las condiciones de calidad ofrecidas por el interventor. **5.** Adelantar las acciones conducentes en caso de daños y perjuicios con ocasión del contrato. **6.** Adoptar las medidas necesarias para mantener durante el desarrollo y ejecución del contrato las condiciones técnicas, económicas, financieras existentes al momento de la suscripción del contrato. **7.** Suministrar oportunamente la información que requiere el Contratista para el cumplimento de sus obligaciones contractuales. **8.** Realizar la Supervisión del Contrato, la cual será ejercida por un funcionario que designe la Secretaria de Vías e Infraestructura del Departamento del Huila, con el propósito de verificar el cumplimiento del presente contrato. **9.** Colaborar con el

Scanned with CamScanner

257

GOBERNACIÓN DEL HUILA

CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1711 DE 2024 CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL HUILA Y CONSORCIO CIVIL IA

SVCMIN0007-24

13

Contratista para garantizar la debida ejecución del objeto del Contrato, de conformidad con las condiciones estipuladas, la propuesta, los estudios previos y el pliego de condiciones del proceso de contratación. **10.** Aprobar la garantía única constituida por el Interventor conforme al proceso contractual. **11.**Liquidar el contrato. **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – RESPONSABILIDAD: EL CONTRATISTA** será responsable por los daños que ocasionen sus empleados y/o subcontratistas y los empleados de sus subcontratistas, frente al Departamento en la ejecución del objeto del Contrato. **CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA – CONFIDENCIALIDAD:** En caso de que exista información sujeta a reserva legal, las partes deben mantener la confidencialidad de esta información. Para ello, la parte interesada debe comunicar a la otra parte que la información suministrada tiene el carácter de confidencial. **CLÁUSULA DECIMA CUARTA. – RESPONSABILIDAD FRENTE AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y PARAFISCALES: El CONTRATISTA** se compromete a cumplir con sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social, y parafiscales, cuando corresponda, presentando en forma Periódica ante el supervisor designado por el **DEPARTAMENTO** la constancia de pago de los respectivos aportes. El incumplimiento de esta obligación será causal para la imposición de multas sucesivas. **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – MULTAS:** En caso de incumplimiento parcial de las obligaciones contraídas por el Contratista en virtud del Contrato, éste autoriza expresamente al Departamento para imponerle mediante resolución motivada, multas sucesivas por valor equivalente al uno por ciento (1%) del valor del Contrato, por cada día de mora o retraso en el cumplimiento de las obligaciones adquiridas y hasta cuando estas efectivamente se cumplan, las cuales sumadas no podrán exceder el diez por ciento (10%) del valor total del Contrato, sin perjuicio de la aplicación de la cláusula penal, si a ello hubiere lugar, o de reclamar la indemnización de los perjuicios causados con el incumplimiento que dio lugar a la aplicación de la multa. **PARÁGRAFO 1:** En caso que el incumplimiento se vuelva a presentar, y ya hubiera sido sancionado con multa, será susceptible de una nueva sanción, sin embargo, en esta ocasión por la reiteración, el monto máximo previsto se entenderá incrementado en multas sucesivas por valor equivalente al dos por ciento (2%) del valor del Contrato, las cuales sumadas no podrán exceder el veinte por ciento (20%) del valor total del Contrato. **PARÁGRAFO 2:** Las multas impuestas no impiden el cobro de todos los perjuicios o daños adicionales que se causen. Será procedente sumar los valores de las demás sanciones o perjuicios contractuales o legales a las que haya lugar. **PARÁGRAFO 3**: El valor de la multa se establecerá desde el día en que se debió cumplir con la obligación hasta la fecha en que termine el incumplimiento, independientemente que durante este término se esté tramitando el procedimiento sancionatorio establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011. **CLAUSULA DÉCIMA SEXTA - CADUCIDAD:** El Departamento estará facultado para declarar la caducidad cuando exista un incumplimiento del Contrato por parte del Contratista en la forma y de acuerdo con el procedimiento previsto por la ley. **CLÁUSULA DÉCIMA SEPTIMA– PENAL PECUNIARIA:** En caso de declaratoria de caducidad o de incumplimiento de las obligaciones del Contrato, el CONTRATISTA deberá pagar al **DEPARTAMENTO**, a título de indemnización, una suma equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del Contrato. El valor pactado de la presente cláusula penal es el de la estimación anticipada de perjuicios, la cual no impide el cobro de todos los perjuicios o daños adicionales que se causen sobre el citado valor. Este valor puede ser compensado con los montos que **EL DEPARTAMENTO** adeude al **CONTRATISTA** con ocasión de la ejecución del Contrato, de conformidad con las reglas del Código Civil.**CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA – PROCEDIMIENTO PARA EL COBRO DE LAS MULTAS, PENAL PECUNIARIA Y DECLARATORIA DE INCUMPLIMIENTO:** Se aplicará procedimiento establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011 en materia sancionatoria de las actuaciones contractuales, el Decreto Departamental No. 1768 de 2013 o en las normas que las modifiquen, complementen o sustituyan. **PARAGRAFO 1:** El valor de los montos causados de las multas, la cláusula penal pecuniaria y/o la declaratoria de incumplimiento podrán ser descontados del valor de los pagos que EL **DEPARTAMENTO** adeude al **CONTRATISTA** con ocasión del Contrato y/o de cualquier relación jurídica negocial o legal entre las partes, sujetos a las retenciones legales a que hubiere lugar. **PARAGRAFO 2:** La imposición de multas, penal pecuniario y/o declaratorio de incumplimiento no libera al Contratista del cumplimiento de sus obligaciones estipuladas, so pena de que se le inicie un nuevo procedimiento sancionatorio ante nuevos incumplimientos. **PARÁGRAFO 3: El CONTRATISTA** renuncia ser constituido en mora para la reclamación de cualquiera de las facultades legales

Scanned with CamScanner

o contractuales establecidas a favor del **DEPARTAMENTO. PARÁGRAFO 4:** Ante el solo retardo en el cumplimiento de las obligaciones a cargo de **CONTRATISTA, EL DEPARTAMENTO** podrá exigir la cláusula penal o multa. **PARÁGRAFO 5**: Con el pago de la las multas, la cláusula penal pecuniaria y / o la declaratoria de incumplimiento no se entiende extinguida la obligación objeto de incumplimiento. **CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA – GARANTÍAS Y MECANISMOS DE COBERTURA DEL RIESGO:** Para avalar las obligaciones que se contraen en virtud del Contrato, el Contratista constituirá a su costa y a favor del **DEPARTAMENTO**, a través de cualquiera de las clases de garantías previstas en el artículo 2.2.1.2.3.1.2. del Decreto 1082 de 2015, los siguientes amparos: **I. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO**: Para cubrir cualquier hecho constitutivo de incumplimiento, el contratista deberá presentar la garantía de cumplimiento en original a la entidad dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes contados a partir de la firma del contrato y requerirá la aprobación de la entidad. Esta garantía tendrá las siguientes características:

<table>
<tr><th>Característica</th><th>Condición</th></tr>
<tr><td>Clase</td><td>Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) contrato de seguro contenido en una póliza para Entidades Estatales, (ii) patrimonio autónomo, (iii) garantía bancaria.</td></tr>
<tr><td>Asegurado/ beneficiario</td><td>Gobernación del Huila, identificada con Nit. 800.103.913-4</td></tr>
<tr><td>Amparos, vigencia y valores asegurados</td><td>
<table>
<tr><th>Amparo</th><th>Vigencia</th><th>Valor Asegurado</th></tr>
<tr><td>Cumplimiento general del contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan</td><td>Hasta la liquidación del contrato</td><td>Veinte por ciento (20%) del valor del Contrato</td></tr>
<tr><td>Buen manejo y correcta inversión del anticipo</td><td>Hasta la liquidación del contrato</td><td>Cien por ciento (100%) del monto que EL INTERVENTOR reciba en dinero o en especie.</td></tr>
<tr><td>Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el Contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato</td><td>Plazo del contrato y tres (3) años más.</td><td>Veinte por ciento (20%) del valor total del contrato</td></tr>
<tr><td>Calidad del Servicio por los perjuicios derivados de la deficiente calidad del servicio prestado.</td><td>Vigencia de este amparo debe ser igual al plazo de garantía de estabilidad del contrato principal en cumplimiento del parágrafo del artículo 85 de la Ley 1474 de 2011.</td><td>Veinte por ciento (20%) del valor total del contrato</td></tr>
<tr><td>Responsabilidad civil Extracontractual</td><td>200 SMMLV</td><td>Vigente por el plazo de ejecución.</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Tomador</td><td>• Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera.
• No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una Unión Temporal o Consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes.
• Para el Contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del Contratista, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.</td></tr>
<tr><td>Información necesaria dentro de la póliza</td><td>• Número y año del contrato
• Objeto del contrato
• Firma del representante legal del Contratista</td></tr>
</table>

Scanned with CamScanner

Caracteristica	Condición
	• En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421

El contratista está obligado a restablecer el valor de la garantía cuando esta se vea reducida por razón de las reclamaciones que efectúe la entidad, así como, a ampliar las garantías en los eventos de adición y/o prórroga del contrato. El no restablecimiento de la garantía por parte del contratista o su no adición o prórroga, según el caso, constituye causal de incumplimiento del contrato y se iniciarán los procesos sancionatorios a que haya lugar. **II. GARANTÍA DE CALIDAD DEL SERVICIO** :El contratista será responsable por los perjuicios causados a la entidad contratante que se produzcan con posterioridad a la terminación del contrato, y que se compruebe tienen su causa en una de dos hipótesis (i) mala calidad o precariedad de los productos entregados como resultado de la celebración de un contrato estatal y (ii) mala calidad del servicio prestado, siempre y cuando se acredite que éstos son imputables al contratista. **PARÁGRAFO1: EL CONTRATISTA** deberá restablecer el valor y/o vigencias de los amparos cuando se hayan reducido como consecuencia de las efectuadas por el Departamento. **PARÁGRAFO 2**: En el evento en que se adicione el valor y/o prorrogue el plazo de ejecución del Contrato, el Contratista deberá ampliar el valor y/o vigencia de los amparos, según el caso. **PARÁGRAFO 3:** El hecho de la constitución de la garantía, no exonerará al Contratista de las responsabilidades legales en relación con los riesgos asegurados. **PARÁGRAFO 4:** El Contratista autoriza al Departamento, para que con cargo a las sumas que esta última le adeude, se descuente el valor de las primas de seguro, cuando no constituya las garantías, no restablezca, adicione o prorrogue el valor y/o vigencias de los amparos, del presente numeral. **PARÁGRAFO 5:** En caso de constituir garantía bancaria, está deberá ser a primer requerimiento. **PARÁGRAFO 6**: El Contratista se obliga a notificar a la aseguradora, entidad bancaria o sociedad fiduciaria de todas las modificaciones que se realicen al contrato garantizado. **PARÁGRAFO 7:** Los valores que sean pactados como deducibles o los que excedan del monto de la primera pérdida serán asumidos y costeados por el Contratista. **PARÁGRAFO 8:** El Contratista se obliga a actualizar el valor asegurado mediante el amparo de responsabilidad civil extracontractual cuando el plazo de ejecución transcurra o termine en otra vigencia fiscal. **PARÁGRAFO 9 :** El amparo de cumplimiento deberá estar vigente al momento de la liquidación del Contrato. El costo será asumido por el Contratista. **PARÁGRAFO 10:** La aprobación de la garantía, no obsta para que en cualquier momento de la ejecución y/o liquidación del Contrato el Departamento advierta que la Garantía Única de Cumplimiento no cumple con alguno delos requisitos exigidos en el Contrato o las normas que regulen la materia, pueda exigir al Contratista la corrección, ampliación o adecuación de dicha Garantía, en un plazo máximo de quince (15) días calendarios contados desde el requerimiento escrito que para el efecto deberá formularle el Departamento**CLÁUSULA VIGÉSIMA – SUSPENSIÓN TEMPORAL:** La ejecución del Contrato se podrá suspender por: **1.** Mutuo acuerdo entre las partes, siempre que de ello no se deriven mayores costos ni perjuicios para el Departamento. **2.** Por circunstancias de fuerza mayor, caso fortuito o de interés público que impidan cumplir las obligaciones del Contrato. **PARAGRAFO 1**: El acta de suspensión debe incluir como mínimo: **1.** Las razones y motivos que justifican la suspensión. **2.** El aval del supervisor. **3.** La fecha estimada en que se reanudará el Contrato. **PARÁGRAFO 2:** La suspensión temporal del Contrato no se contabilizará para calcular la vigencia ni el plazo de ejecución del mismo. **PARÁGRAFO 3**: Para el reinicio del plazo del Contrato, una vez superada la situación que originó la suspensión, se suscribirá la correspondiente acta de reinicio. **VIGÉSIMA PRIMERA - AUTONOMÍA DEL CONTRATISTA: EL DEPARTAMENTO** no adquiere con **EL CONTRATISTA**, ni con las personas que ocupe, ningún vínculo de carácter laboral. **CLÁUSULA VIGESIMA SEGUNDA- INEXISTENCIA DE RELACIÓN LABORAL: El CONTRATISTA** ejecutará el objeto del presente Contrato con plena autonomía técnica y administrativa, sin relación de subordinación o dependencia, en consecuencia, no existirá relación laboral alguna entre el **CONTRATISTA** o el personal que éste utilice en la ejecución del objeto del Contrato y **EL DEPARTAMENTO**, razón por la cual no tendrá derecho al pago de salarios ni prestaciones sociales de ninguna índole laboral. **CLÁUSULA VIGÉSIMA**

Scanned with CamScanner

GOBERNACIÓN DEL HUILA

CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1711 DE 2024 CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL HUILA Y CONSORCIO CIVIL IA

SVCMIN0007-24

TERCERA – MODIFICACIONES Y/O ACLARACIONES AL CONTRATO: Cualquier modificación, adición, prórroga y/o aclaración del Contrato debe efectuarse de mutuo acuerdo entre las partes por escrito, conforme a los requisitos legales y presupuestales, siempre y cuando ello no implique modificación del objeto. Será requisito indispensable para la ejecución de cualquiera de los actos del presente numeral, además de su perfeccionamiento, la aprobación por parte del Departamento de la ampliación de la garantía única, el pago de los impuestos a los que haya lugar, y los demás que acuerden las partes. **CLAUSULA VIGÉSIMA CUARTA INDEPENDENCIA DEL CONTRATISTA: EL CONTRATISTA** es una entidad independiente del **DEPARTAMENTO**, y en consecuencia, no es su representante, agente o mandatario. **EL CONTRATISTA** no tiene la facultad de hacer declaraciones, representaciones o compromisos en nombre del **DEPARTAMENTO**, ni de tomar decisiones o iniciar acciones que generen obligaciones a su cargo. **CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA– CESIÓN: EL CONTRATISTA** no puede ceder parcial ni totalmente las obligaciones o derecho derivados del Contrato sin la autorización previa y por escrita del **DEPARTAMENTO**. **CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA – SUBCONTRATACIÓN: El CONTRATISTA** puede subcontratar con cualquier tercero la ejecución de las actividades relacionadas con el objeto del Contrato. Sin embargo, el **CONTRATISTA** debe comunicar de éstas contrataciones al **DEPARTAMENTO** y llevar el debido registro de este tipo de negocios jurídicos. **PARÁGRAFO**: El empleo de tales subcontratistas no relevará al **CONTRATISTA** de las responsabilidades que asume por las obligaciones emanadas del Contrato. **CLÁUSULA VIGÉSIMA SEPTIMA – INDEMNIDAD:** El Contratista se obliga a indemnizar al Departamento con ocasión de la violación o el incumplimiento de las obligaciones previstas en el Contrato. El Contratista se obliga a mantener indemne al Departamento de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros, contra todo reclamo, demanda, acción legal y costo que pueda causarse o surgir por daños o lesiones a personas o propiedades de terceros, ocasionados por aquél, sus subcontratistas o proveedores, que tengan como causa sus actuaciones hasta por el monto del daño o perjuicio causado. El Contratista mantendrá indemne al Departamento por cualquier obligación de carácter laboral o relacionado que se originen en el incumplimiento de las obligaciones laborares que el Contratista asume frente al personal, subordinados o terceros que se vinculen a la ejecución de las obligaciones derivadas del Contrato. En el evento en que el Contratista, no asuma debida y oportunamente la defensa del Departamento, éste podrá hacerlo directamente, previa notificación por escrita al Contratista y éste pagará todos los gastos en que incurra por tal motivo. Por los anteriores asuntos, el Departamento tendrá derecho a descontar el valor de cualquier suma que adeude al Contratista por motivo del Contrato. **CLÁUSULA VIGÉSIMA OCTVA - CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR:** Las partes quedan exoneradas de responsabilidad por el incumplimiento de cualquiera de sus obligaciones o por la demora en la satisfacción de cualquiera de las prestaciones a su cargo derivadas del Contrato cuando el incumplimiento sea resultado o consecuencia de la ocurrencia de un evento de fuerza mayor o caso fortuito debidamente invocadas y constatadas de acuerdo con la ley colombiana. **CLÁUSULA VIGÉSIMA NOVENA - VIGILANCIA Y CONTROL DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO:** De conformidad con lo establecido en los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011, con el fin de proteger la moralidad administrativa, de prevenir la ocurrencia de actos de corrupción y de tutelar la transparencia de la actividad contractual, se establece que la vigilancia a la correcta ejecución del contrato se efectuará a través de un supervisor. La supervisión consiste en el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico a la ejecución del contrato ejercida por la misma entidad, para lo cual no se requiere de un conocimiento especializado. La supervisión contractual implica el seguimiento al ejercicio del cumplimiento obligacional por la entidad contratante sobre las obligaciones a cargo del contratista; los supervisores están facultados para solicitar informes, aclaraciones y explicaciones sobre el desarrollo de la ejecución contractual y serán responsables de mantener informada a la entidad de los hechos o circunstancias que pueda constituir actos de corrupción tipificados como conductas punibles, o que puedan poner o pongan en riesgo el cumplimiento del contrato, o cuando tal incumplimiento se presente. El supervisor será responsable de aceptar los servicios prestados, autorizar los pagos y responderá por los hechos y omisiones que le fueren imputados en los términos previstos en el artículo 84 de la ley 1474 y de las demás normas legales y reglamentarias que regulan el ejercicio de la supervisión de los contratos. Por lo anterior, y atendiendo el objeto del contrato, el perfil del supervisor debe ser un funcionario de planta, que

Scanned with CamScanner

cumpla con las calidades y conocimientos propios de la labor a desarrollar, que será asignado por la Secretaría de Vías e Infraestructura. Igualmente será responsable de aceptar los servicios y autorizar los pagos, y responderá por los hechos y omisiones que les fueren imputables en los términos previstos en el artículo 84 de la Ley 1474, Decreto Departamental 007 de 2007 y de las demás normas legales y reglamentarias que regulan el ejercicio de la supervisión de los contratos. **CLÁUSULA TRIGÉSIMA – MECANISMOS DE SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS CONTRACTUALES:** Las controversias o diferencias que surjan entre **EL CONTRATISTA** y **EL DEPARTAMENTO** con ocasión de la ejecución, interpretación o terminación del Contrato, así como de cualquier otro asunto relacionado, serán sometidas a la revisión de las partes para buscar un arreglo directo, mediante conciliación, la amigable composición o la transacción, dentro de los diez (10) días calendarios siguientes a la notificación de cualquiera de las partes envíe a la otra, de acuerdo al siguiente procedimiento: **I.** La etapa de arreglo directo no podrá ser superior a cinco (5) días; **II.** Fracasada la etapa anterior, las partes acudirán a solucionar la controversia por vía de la conciliación prejudicial. **PARÁGRAFO:** El acuerdo al que se llegue en la etapa de arreglo directo es de obligatorio cumplimiento para las partes y presta mérito ejecutivo. **El CONTRATISTA** renuncia a ser constituido en mora. **CLAUSULA TRIGÉSIMA PRIMERA- TERMINACIÓN, MODIFICACIÓN E INTERPRETACIÓN UNILATERAL DEL CONTRATO:** El Departamento puede terminar, modificar y/o interpretar unilateralmente el Contrato, de acuerdo con los artículos 15 a 17 de la Ley 80 de 1993, cuando lo considere necesario para que el Contratista cumpla con el objeto del Contrato. **CLAUSULA TRIGÉSIMA SEGUNDA - CAUSALES DE TERMINACIÓN:** El Contrato podrá darse por terminado cuando suceda cualquiera de los siguientes eventos: **(i)** Por mutuo acuerdo entre las partes del contrato, siempre que de ello no se deriven mayores costos ni perjuicios para el Departamento; **(ii)** Por vencimiento del plazo de ejecución; **(iii)** Por circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito que impidan la ejecución del contrato; **(iv)** Por las demás causales establecidas en la Ley. **CLAUSULA TRIGÉSIMA TERCERA - LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO:** De conformidad con el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007 y en el artículo 217 del Decreto 019 de 2012, el Contrato será objeto de liquidación. El término de liquidación iniciará a partir de la expiración del término previsto para la ejecución del Contrato o a la expedición del acto administrativo que ordene la terminación, o a la fecha del acuerdo que la disponga, y el término para su liquidación será de seis (6) meses, el cual incluye cuatro (4) meses para su liquidación de mutuo acuerdo, y en caso de que el Contratista no se presente a la liquidación previa notificación o convocatoria que le haga el Departamento, o las partes no lleguen a un acuerdo sobre su contenido, el Departamento tendrá la facultad de liquidar en forma unilateral dentro de los (2) meses siguientes; en esta etapa las partes acordarán los ajustes, revisiones y reconocimientos a que haya lugar, estipulando los acuerdos, conciliaciones y transacciones para poner fin a las divergencias presentadas y poder declararse a paz y salvo, todo lo cual deberá constar en el acta de liquidación. **PARÁGRAFO:** Para la liquidación se exigirá al Contratista la extensión o ampliación, si es del caso, de las garantías del Contrato para avalar las obligaciones que deba cumplir con posterioridad a la extinción del vínculo. **CLÁUSULA TRIGÉSIMA CUARTA – ANEXOS DEL CONTRATO:** Hacen parte integral del Contrato: **I.** Todos los Documentos del Proceso Contractual del Proceso de Concurso de Méritos No. SVCMIN0007-24. **II.** La Oferta presentada por **EL CONTRATISTA**. **III.** Las actas que se suscriban durante la ejecución del Contrato. **IV.** Los demás documentos que se produzca durante la etapa contractual y/o postcontractual del Contrato. **CLÁUSULA TRIGÉSIMA QUINTA – PERFECCIONAMIENTO Y REQUÍSITOS DE EJECUCIÓN:** El Contrato se considera perfeccionado con la suscripción del mismo por las partes. Para su ejecución se requiere: **I.** Registro Presupuestal. **II.** El pago de los impuestos correspondientes a los que haya lugar. **III.** La aprobación de las clases de garantías estipuladas en la Cláusula Décima Novena. **IV.** La acreditación de encontrarse **EL CONTRATISTA** a paz y salvo por concepto de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales, si estuviera obligado a ello. **V.** La suscripción del Acta de Inicio, previo cumplimiento de los requisitos anteriores. **PARÁGRAFO 1:** Los gastos que se causen en la legalización del Contrato correrán por cuenta del **CONTRATISTA**. **PARÁGRAFO 2: EL CONTRATISTA** deberá cumplir dentro de los cinco (5) días siguientes al perfeccionamiento del Contrato los requisitos de ejecución. **CLÁUSULA TRIGÉSIMA SEXTA – NOTIFICACIONES:** Los avisos, solicitudes, comunicaciones y notificaciones que las partes deban hacer en desarrollo del Contrato deberán constar por escrito y se entenderán debidamente

Scanned with CamScanner

efectuadas únicamente cuando sean entregadas personalmente o por correo electrónico a la persona y a las direcciones indicadas a continuación:

EL DEPARTAMENTO	**EL CONTRATISTA**
Nombre: ANDRES CAMILO CABRERA LEIVA Cargo: Secretario de Vías e Infraestructura Dirección: carrera 4 Calle 8 - Piso 3 Teléfono: 8-671300 Correo electrónico: secretario.vias@huila.gov.co	Nombre: LIZETH MARCELA CIFUENTES TORRES C.C. No. 1.110.451.305 Representante Legal de: CONSORCIO CIVIL IA Dirección: CL 69 # 6 A 80 SUR TO 2 AP 406 Teléfono: 3 1 3 4 7 9 7 7 7 5 Email: consorciocivilia@gmail.com Ciudad: Ibagué

CLÁUSULA TRIGESIMA SEPTIMA – LUGAR DE EJECUCIÓN Y DOMICILIO CONTRACTUAL: Las actividades previstas en el Contrato se desarrollarán en CAMPOALEGRE (H), el domicilio contractual será la ciudad de NEIVA (H). Para constancia se firma en Neiva, el Noviembre 22 de 2024

POR EL DEPARTAMENTO

ALBA LUCIA MEDINA RUBIO
Secretaria Departamento Administrativo de Contratación

POR EL CONTRATISTA

LIZETH MARCELA CIFUENTES TORRES
R.L. CONSORCIO CIVIL IA
Contratista

Revisó: Anthony Vanegas Cardoso, Patricia Patiño Osorio, Camilo Andres Bonelo Guahuña
Proyectó: Carlos Andres Rivas Bernal

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario

001

2. Concepto 0 2 Actualización

4. Número de formulario 141147675165

(415)7707212489984(8020) 000014114767516 5

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 1 8 8 7 9 8 0	8	Impuestos y Aduanas de Ibagué	9

IDENTIFICACIÓN

24. Tipo de contribuyente	25. Tipo de documento	26. Número de Identificación	
Persona jurídica 1			

Lugar de expedición	28. País	29. Departamento	30. Ciudad/Municipio

31. Primer apellido	32. Segundo apellido	33. Primer nombre	34. Otros nombres

35. Razón social
CONSORCIO CIVIL IA

36. Nombre comercial	37. Sigla

UBICACIÓN

38. País	39. Departamento	40. Ciudad/Municipio
COLOMBIA 1 6 9	Tolima 7 3	Ibagué 0 0 1

41. Dirección principal
CL 69 # 6 A 80 SUR TO 2 AP 406

42. Correo electrónico consorciocivilia@gmail.com

43. Código postal	44. Teléfono 1	45. Teléfono 2
	3 1 3 4 7 9 7 7 7 5	

CLASIFICACIÓN

Actividad económica				Ocupación	
Actividad principal		Actividad secundaria		Otras actividades			
46. Código	47. Fecha inicio actividad	48. Código	49. Fecha inicio actividad	50. Código	1	2	51. Código	52. Número establecimientos
7 1 1 2	2 0 2 4 0 7 1 6							

Responsabilidades, Calidades y Atributos

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
53. Código	7	9	1	4	4	8	5	5																		

07- Retención en la fuente a título de rent
09- Retención en la fuente en el impuesto
14- Informante de exogena
48 - Impuesto sobre las ventas - IVA
55 - Informante de Beneficiarios Finales

Usuarios aduaneros										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
54. Código										
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Exportadores					
55. Forma	56. Tipo	Servicio	1	2	3
		57. Modo			
		58. CPC			

IMPORTANTE: Sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar, la inscripción en el Registro Único Tributario -RUT-, tendrá vigencia indefinida y en consecuencia no se exigirá su renovación

Para uso exclusivo de la DIAN

59. Anexos SI [X] NO [ ] 60. No. de Folios: 2

La información suministrada a través del formulario oficial de inscripción, actualización, suspensión y cancelación del Registro Único Tributario (RUT), deberá ser exacta y veraz; en caso de constatar inexactitud en alguno de los datos suministrados se adelantarán los procedimientos administrativos sancionatorios o de suspensión, según el caso, Parágrafo del artículo 1.6.1.2.6 del Decreto 1625 del 2016. De igual manera al formalizar el trámite el usuario fue informado y acepta la política de tratamiento de datos ley 1581 de 2012.

Firma del solicitante:

Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice.

Firma autorizada:

984. Nombre CLAVIJO CAICEDO GERMAN DARIO

985. Cargo Analista II

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario

001

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 141147675165

(415)7707212489984(8020) **000014114767516 5**

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional		14. Buzón electrónico
9 0 1 8 8 7 9 8 0	8	Impuestos y Aduanas de Ibagué	9	

Características y formas de las organizaciones

62. Naturaleza	2	63. Formas asociativas		64. Entidades o institutos de derecho público de orden nacional, departamental, municipal y descentralizados	
65. Fondos		66. Cooperativas		67. Sociedades y organismos extranjeros	
68. Sin personería jurídica	3	69. Otras organizaciones no clasificadas		70. Beneficio	1

Constitución, Registro y Última Reforma

Documento	1. Constitución	2. Reforma
71. Clase	0 4	
72. Número		
73. Fecha	2 0 2 4 0 7 1 6	
74. Número de notaría		
75. Entidad de registro		
76. Fecha de registro		
77. No. Matrícula mercantil		
78. Departamento	7 3	
79. Ciudad/Municipio	0 0 1	

Vigencia

80. Desde	2 0 2 4 0 7 1 6	
81. Hasta	2 0 2 7 0 5 1 7	

Composición del Capital

82. Nacional	1 0 0 %
83. Nacional público	0 . 0 %
84. Nacional privado	1 0 0 . 0 %
85. Extranjero	0 %
86. Extranjero público	0 . 0 %
87. Extranjero privado	0 . 0 %

Entidad de vigilancia y control

88. Entidad de vigilancia y control

Estado y Beneficio

Item	89. Estado actual	90. Fecha cambio de estado	91. Número de Identificación Tributaria (NIT)	92. DV
1		Año Mes Día		-
2		Año Mes Día		-
3		Año Mes Día		-
4		Año Mes Día		-
5		Año Mes Día		-

Vinculación económica

93. Vinculación económica	94. Nombre del grupo económico y/o empresarial	95. Número de Identificación Tributaria (NIT) de la Matriz o Controlante	96. DV.

97. Nombre o razón social de la matriz o controlante

170. Número de identificación tributaria otorgado en el exterior	171. País	172. Número de identificación tributaria sociedad o natural del exterior con EP	

173. Nombre o razón social de la sociedad o natural del exterior con EP

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario
Representación

001

Página 3 de 4 **Hoja 3**

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario 141147675165

(415)7707212489984(8020) **000014114767516 5**

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 1 8 8 7 9 8 0	8	Impuestos y Aduanas de Ibagué	9

Representación

1

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación
REPRS LEGAL PRIN 1 8	2 0 2 4 1 1 2 6

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional
Cédula de Ciudadaní 1 3	1 0 8 1 4 0 7 3 2 5		

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres
ALVAREZ	CASTAÑO	GEANED	

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

2

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación
REPRS LEGAL SUPL 1 9	2 0 2 4 1 1 2 6

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional
Cédula de Ciudadan 1 3	1 1 1 0 4 8 5 5 9 1		

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres
RESTREPO	ALBARELLO	FRANCISCO	JOSE

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

3

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

4

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

5

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

COPIA CERTIFICADO
DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario
Socios y/o Miembros de Juntas Directivas, Consorcios, Uniones Temporales

001

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 141147675165

(415)7707212489984(8020) **000014114767516 5**

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 1 8 8 7 9 8 0	8	Impuestos y Aduanas de Ibagué	9

Socios y/o Miembros de Juntas Directivas, Consorcios, Uniones Temporales

1

111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad
NIT 3 1	9 0 0 2 3 6 5 2 9	2	COLOMBIA 1 6 9

115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres

119. Razón social: CONSTRUCTORA INGEVISA SAS

120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro
220,511,982	9 0	2 0 2 4 0 7 1 6	

2

111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad
NIT 3 1	9 0 1 0 4 3 3 8 8	5	COLOMBIA 1 6 9

115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres

119. Razón social: ÁMBAR CONSTRUCCIONES Y ASESORIAS SAS

120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro
24,501,331	1 0	2 0 2 4 0 7 1 6	

3

111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad

115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres

119. Razón social

120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro

4

111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad

115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres

119. Razón social

120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro

5

111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad

115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres

119. Razón social

120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro

COPIA CERTIFICADO
DOCUMENTO SIN COSTO

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Dirección	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
CC 19476942		BARRERA REYES OSCAR LEONEL	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	cl 151 n 9-26 apt 905	BOGOTA-BOGOTA D.E.	2744292	No

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-01	2025-01	1257311224	9480789306	I	2025/02/11	2025/02/10	BANCO DAVIVIENDA	0	$185,500

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO					PENSION		SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES			
No.	Identificación	Nombres	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Dias	IBC	Aporte
Sucursal: PRINCIPAL (1 Afiliados)					$0	$0			$1,423,500	$178,000			$0	$0			$1,423,500	$7,500		$0	$0
Centro de Trabajo: PRINCIPAL (1 Afiliados)					$0	$0			$1,423,500	$178,000			$0	$0			$1,423,500	$7,500		$0	$0
Ciudad: BOGOTA Depto: BOGOTA D.E. (1 Afiliados)					$0	$0			$1,423,500	$178,000			$0	$0			$1,423,500	$7,500		$0	$0
1	CC 19476942	BARRERA OSCAR		0	$0	$0	EPS001	30	$1,423,500	$178,000		0	$0	$0	14-11	30	$1,423,500	$7,500	0	$0	$0
Total Afiliados(1)					$0	$0			$1,423,500	$178,000			$0	$0			$1,423,500	$7,500		$0	$0

2025/02/10 05:17 PM

Servi.Lab Ingeniería Laboratorio — Suelos - Pavimentos - Concretos - Materiales	ANALISIS GRANULOMETRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS	LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD
	NORMA DE ENSAYO: INV-E-213	CODIGO / VERSION

CLIENTE CONSTRUCCIONES Y AGREGADOS DEL HUILA SAS — **ORDEN DE SERVICIO** SL-008-2025

PROYECTO MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA EN EL SECTOR VEREDA PIRAVANTE BAJO - BEJUCAL ALTO EN EL MUNICIPIO DE CAMPOALEGRE - DEPARTAMANENTO DEL HUILA

LOCALIZACION CAMPOALEGRE - HUILA — **FECHA ENSAYO** MARZO 03 - 2025

DESCRIPCION RECEBO GRANULAR — **MUESTRA No.** REC-mar#01-008-225

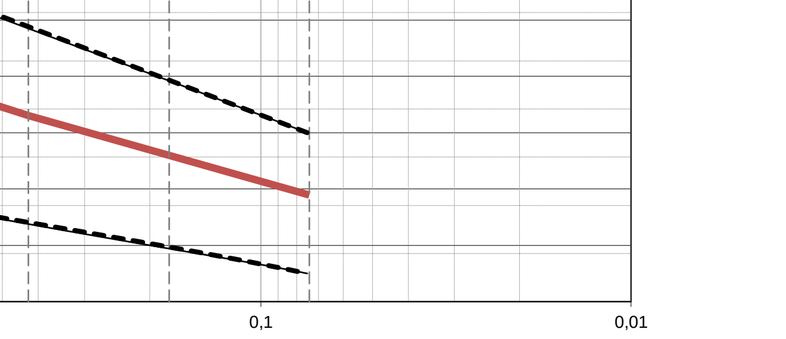
FUENTE CONSTRUCCIONES Y AGREGADOS DEL HUILA SAS (Km 4 VIA NEIVA-PALERMO) — **ESPECIFICACION** ARTICULO INV 610-13

PESO SECO ANTES DE LAVAR (Gr)	7.100,0	D10	
PESO SECO DESPUÉS DE LAVAR (Gr)	3.899,4	D30	
PASA 200 POR LAVADO (Gr)	3.200,6	D60	
% GRAVAS RETENIDO No. 4	44,5	Cu	
% ARENAS PASA 4 - RET 200	36,5	Cc	
% PASA TAMIZ No. 200	18,9		

HUMEDAD NATURAL (%)	7,4
LÍMITE LÍQUIDO (%)	33,7
INDICE DE PLASTICIDAD (%)	8,6
CLASIFICACIÓN U.S.C.	**GM**

TAMIZ Alterno	TAMIZ Normal	PESO RETENIDO	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMUL	% PASA
4	100	0,0	0,0	0,0	**100,0**
3"	76,2	0,0	0,0	0,0	**100,0**
2"	50,8	894,8	12,6	12,6	**87,4**
1 1/2"	38,1	531,0	7,5	20,1	**79,9**
1"	25,4	515,4	7,3	27,3	**72,7**
3/4"	19,1	262,2	3,7	31,0	**69,0**
1/2"	12,7	316,4	4,5	35,5	**64,5**
3/8"	9,5	234,0	3,3	38,8	**61,2**
4	4,75	408,0	5,7	44,5	**55,5**
10	2,00	588,0	8,3	52,8	**47,2**
40	0,425	1.004,3	14,1	67,0	**33,0**
200	0,074	1.002,1	14,1	81,1	**18,9**
PASA 200		1.343,8	18,9	100,0	

CARTA DE PLASTICIDAD



CURVA GRANULOMETRICA

OBSERVACIONES:

ARTICULO INV 610-13					
RELLENO PARA ESTRUCTURAS					
610.2.2 RECEBO					
Tabla 610-3. Franjas granulométricas para material de recebo					
TAMIZ		PORCENTAJE QUE PASA			
Alterno (Pulg.)	Normal (mm)	RE-75		RE-38	
		Lim Inf.	Lim Sup.	Lim Inf.	Lim Sup.
3	75,0	100	100		
1 1/2"	37,5	80	100	100	100
1"	25,0	70	100	70	100
No. 4	4,75	30	75	30	75
No. 200	0,075	5	30	5	30

Los resultados de los ensayos de laboratorio que se presentan en este informe, solo son aplicables a las muestras procesadas.

REVISA-Vo. Bo

Las muestras son tomadas por
Cliente
Servi. Lab Ingenierìa **X**

GEOT. JOSE HERNEY SOLARTE SOLARTE
MAT. 1951600199CAU

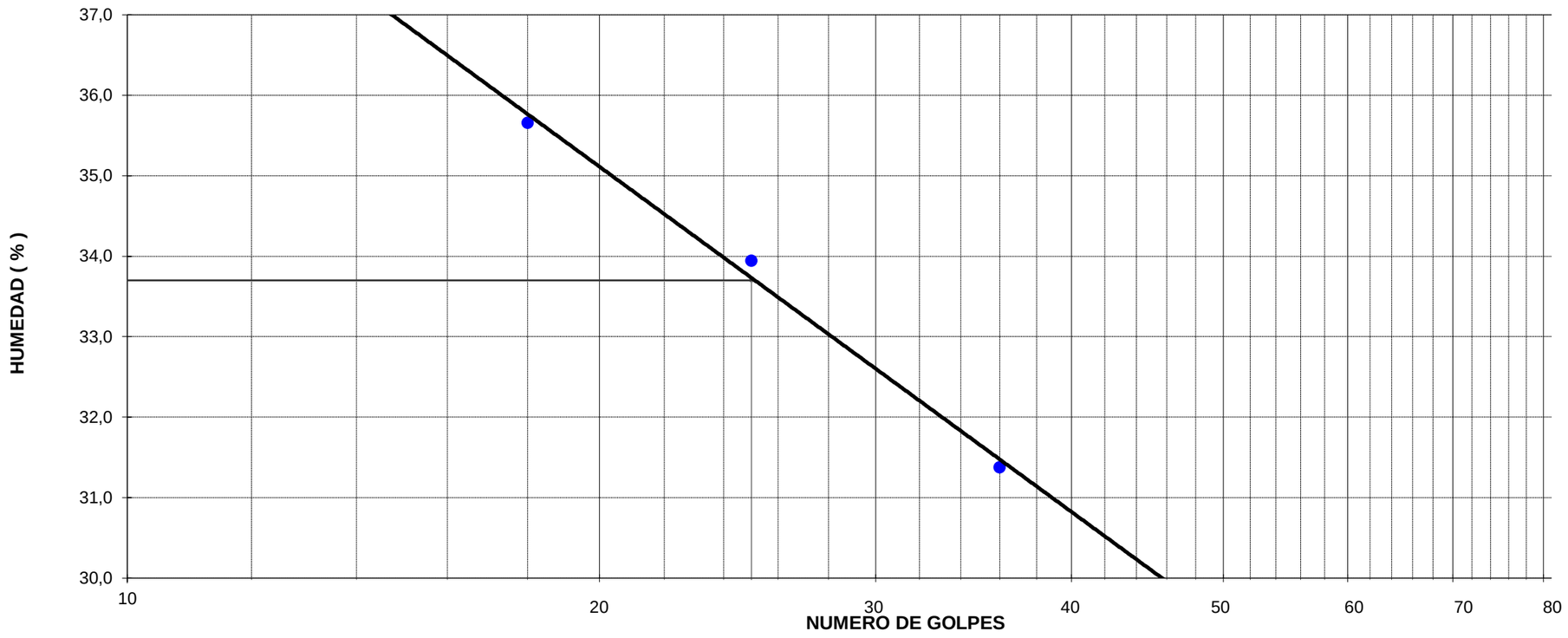
Laboratorio Carrera 2 A No. 1 - 47 Cel. 3123705819
email:johesos@hotmail.com Neiva - Huila

Servi.Lab Ingeniería Laboratorio — Suelos - Pavimentos - Concretos - Materiales	**DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS**	**LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD**
	NORMA DE ENSAYO: INV-E 125, E-126	CODIGO VERSION

CLIENTE:	**CONSTRUCCIONES Y AGREGADOS DEL HUILA SAS**	**ORDEN DE SERVICIO**	**SL-008-2025**
PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA EN EL SECTOR VEREDA PIRAVANTE BAJO - BEJUCAL ALTO EN EL MUNICIPIO DE CAMPOALEGRE - DEPARTAMANENTO DEL HUILA		
LOCALIZACION:	**CAMPOALEGRE - HUILA**	**FECHA ENSAYO**	MARZO 03 - 2025
DESCRIPCION:	RECEBO GRANULAR	**MUESTRA No.**	REC-mar#01-008-225
FUENTE	CONSTRUCCIONES Y AGREGADOS DEL HUILA SAS (Km 4 VIA NEIVA-PALERMO)	**ESPECIFICACION**	ARTICULO INV 610-13

	LIMITE LIQUIDO			**LIMITE PLASTICO**		**HUMEDAD NATURAL**
Determinación No.	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**1**
No. de Golpes	36	25	18	*	*	*
Peso recipiente+suelo húmedo (gr)	10,43	10,95	12,78	10,21	10,61	8023,0
Peso recipiente+suelo seco (gr)	9,04	9,27	10,58	9,02	9,45	7497,0
Peso recipiente (gr)	4,61	4,32	4,41	4,26	4,83	397,0
Peso del agua (gr)	1,39	1,68	2,20	1,19	1,16	526,00
Peso del suelo seco (gr)	4,43	4,95	6,17	4,76	4,62	7.100,0
Humedad (%)	**31,4**	**33,9**	**35,7**	**25,0**	**25,1**	**7,4**

CURVA DE FLUJO



Resultados:

Límite Líquido (%) :	**33,7**
Límite Plástico (%) :	**25,1**
Indice de Plasticidad (%) :	**8,6**
Humedad Natural (%) :	**7,4**

CLASIFICACION U.S.C.

Simbolo	**GM**
Nombre	**GRAVA LIMOSA**

ESPECIFICACION				**CHEQUEO**	
Tabla 610-2. Requisitos para material de recebo					
NORMA	**RECEBO TIPO**	**LL**	**IP**	**LL**	**IP**
ARTICULO 610-13 **RELLENO PARA ESTRUCTURAS** **610.2.2 RECEBO**	RE-75	Max 45	Max 10	Si cumple	Si cumple
	RE-50	Max 45	Max 12	Si cumple	Si cumple

OBSERVACIONES:

Los resultados de los ensayos de laboratorio que se presentan en este informe, solo son aplicables a las muestras procesadas.

Las muestras son tomadas por	
Cliente	
Servi. Lab Ingenierìa	**X**

REVISA - Vo. Bo.

GEOT. JOSE HERNEY SOLARTE
MAT. 1951600199CAU

Laboratorio Carrera 2 A No. 1 - 47 Cel. 3123705819
email:johesos@hotmail.com Neiva - Huila

Servi.Lab Ingeniería
Laboratorio
Suelos - Pavimentos - Concretos - Materiales

RELACION PESO UNITARIO - HUMEDAD DE LOS SUELOS (EQUIPO MODIFICADO)

NORMA DE NSAYO INV E - 142

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD

CODIGO | VERSION

CLIENTE CONSTRUCCIONES Y AGREGADOS DEL HU **ORDEN DE SERVICIO** **SL-008-2025**

PROYECTO MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA EN EL SECTOR VEREDA PIRAVANTE BAJO - BEJUCAL ALTO EN EL MUNICIPIO DE CAMPOALEGRE - DEPARTAMANENTO DEL HUILA

LOCALIZACION CAMPOALEGRE - HUILA **FECHA ENSAYO** MARZO 03 - 2025

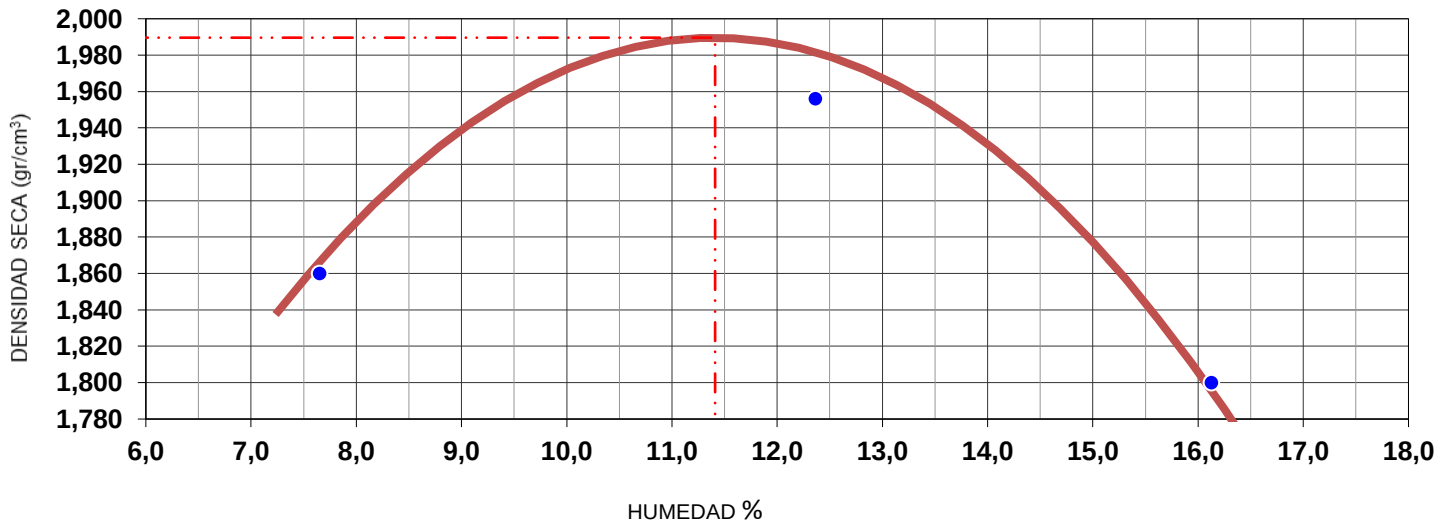
DESCRIPCION RECEBO GRANULAR **MUESTRA No.** REC-mar#01-008-225

FUENTE CONSTRUCCIONES Y AGREGADOS DEL HUILA SAS (Km 4 **ESPECIFICACION** ARTICULO INV 610-13

RESULTADOS DE LABORATORIO

PRUEBA		1	2	3	4
VOLUMEN	cm^3	931,0	931,0	931,0	931,0
NUMERO DE GOLPES	No	5*56	5*56	5*56	5*56
MOLDE NUMERO	No	3	3	3	3
PESO MUESTRA HUMEDA+MOLDE	gr	3.727	3.934	3.909	3.809
PESO DEL MOLDE	gr	1.863	1.863	1.863	1.863
PESO MUESTRA HUMEDA	gr	1.864	2.071	2.046	1.946
PESO UNIT. HUMEDO	lbs/pie^3	124,9	138,7	137,1	130,4
TARA No.	#	8	13	401	207
PESO MUESTRA HUMEDA + TARA	gr	734,4	630,0	634,5	636,4
PESO MUESTRA SECA + TARA	gr	691,4	579,8	576,1	565,4
PESO TARA	gr	129,8	105	103,9	125,3
PESO DEL AGUA	gr	43,0	50,2	58,4	71
PESO MUESTRA SECA	gr	561,6	474,8	472,2	440,1
CONTENIDO DE AGUA	%	**7,66**	**10,57**	**12,37**	**16,13**
PESO UNITARIO SECO	lbs/pie^3	116,0	125,5	122,0	112,3
PESO UNITARIO SECO	gr/cm^3	**1,860**	**2,012**	**1,956**	**1,800**

DENSIDAD MAXIMA	gr/cm^3	**1,990**
HUMEDAD OPTIMA	%	**11,4**



OBSERVACIONES

Los resultados de los ensayos de laboratorio que se presentan en este informe, solo son aplicables a las muestras procesadas.

REVISA - Vo.Bo.

Las muestras son tomadas por
Cliente
Servi. Lab Ingenierìa

GEOT. JOSE HERNEY SOLARTE S.
MAT. 1951600199CAU

Laboratorio Carrera 2 A No. 1 - 47 Cel. 3123705819
email:johesos@hotmail.com Neiva - Huila

Servi.Lab Ingeniería
Laboratorio
Suelos - Pavimentos - Concretos - Materiales

RELACION DE SOPORTE DEL SUELO EN EL LABORATORIO (CBR DE LABORATORIO)

NORMA DE ENSAYO INV E-148

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD

CODIGO

VERSION

CLIENTE **CONSTRUCCIONES Y AGREGADOS DE** **ORDEN DE SERVICIO** **SL-008-2025**

PROYECTO MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA EN EL SECTOR VEREDA PIRAVANTE BAJO - BEJUCAL ALTO EN EL MUNICIPIO DE CAMPOALEGRE - DEPARTAMANENTO DEL HUILA

LOCALIZACION CAMPOALEGRE - HUILA **FECHA ENSAYO** MARZO 03 - 2025

DESCRIPCION RECEBO GRANULAR **MUESTRA No.** REC-mar#01-008-225

FUENTE CONSTRUCCIONES Y AGREGADOS DEL HUILA SAS (Kr **ESPECIFICACION** ARTICULO INV 610-13

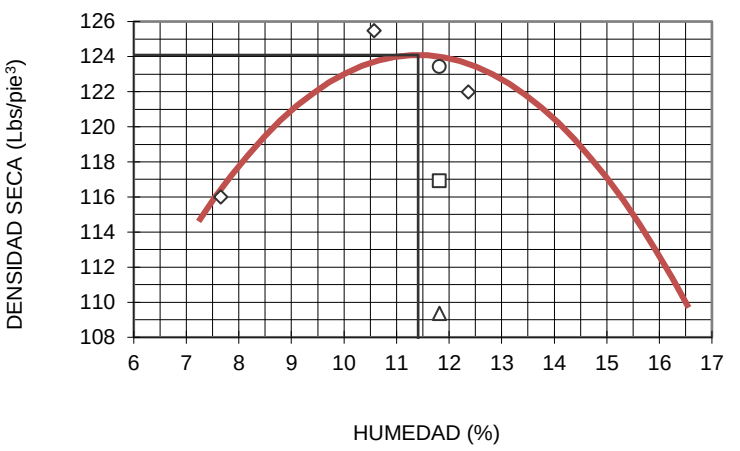
Número de golpes / capa		56	56	56	56	56	25	10
Molde No.		3	3	3	3	19	10	88
Diámetro de la muestra	cm	10,11	10,11	10,11	10,11	15,16	15,19	15,25
Altura de la muestra	cm	11,59	11,59	11,59	11,59	11,551	11,451	11,551
Peso molde + muestra compactada	gr	3.727	3.934	3.909	3.809	11725	11398	10012
Peso del molde	gr	1.863	1863	1863	1863	7110	7047	5875
Peso de la muestra compactada	gr	1864	2071	2046	1946	4615	4351	4137
Volumen muestra compactada	cm^3	931,0	931,0	931,0	931,0	2086	2076	2110
Densidad húmeda	gr/cm^3	2,002	2,224	2,198	2,09	2,213	2,096	1,961
Densidad seca	gr/cm^3	1,860	2,012	1,956	1,800	1,979	1,874	1,754
Densidad seca	Lbs/pie^3	**116,0**	**125,5**	**122,0**	**112,3**	**123,4**	**116,9**	**109,4**
HUMEDAD DE COMPACTACION								
Recipiente No.		8	13	401	207	287	287	287
Peso suelo húmedo + Recipiente	gr	734,4	630	634,5	636,4	754,2	754,2	754,2
Peso suelo seco + Recipiente	gr	691,4	579,8	576,1	565,4	688,2	688,2	688,2
Peso Recipiente	gr	129,8	105	103,9	125,3	129,8	129,8	129,8
Humedad	%	**7,66**	**10,57**	**12,37**	**16,1**	**11,8**	**11,8**	**11,8**
PRUEBA DE EXPANSION		Sobrecarga :		10 lb				
Lectura inicial	$(1x10^{-2}$ mm)					0,762	0,889	0,7874
Lectura 1 dia	$(1x10^{-2}$ mm)							
Lectura 2 dias	$(1x10^{-2}$ mm)							
Lectura 3 dias	$(1x10^{-2}$ mm)							
Lectura 4 dias	$(1x10^{-2}$ mm)							
Lectura final	$(1x10^{-2}$ mm)					0,9144	0,9652	0,9144
Expansión total	Cm					0,02	0,01	0,01
Expansión total	%					**0,13**	**0,07**	**0,11**

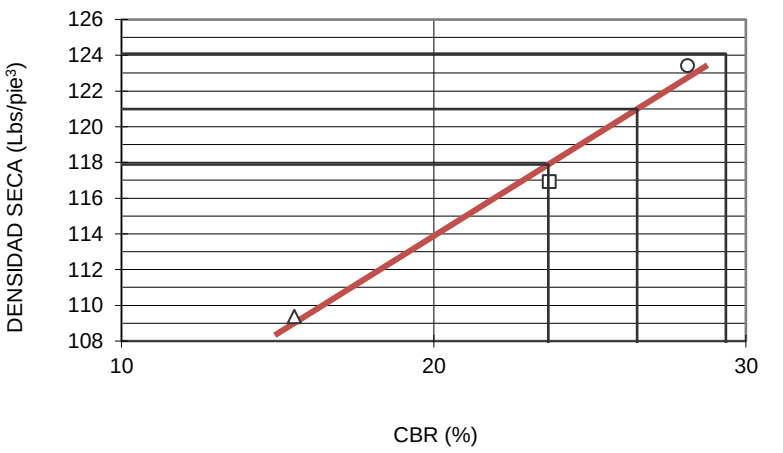
RESULTADOS ENSAYO DE COMPACTACION

Humedad óptima de compactación :	11,4	%
Densidad seca máxima :	124,1	Lbs/pie^3
Densidad seca máxima :	1,989	Gr/cm^3

RESULTADOS ENSAYO DE C.B.R.

COMPACTACION (%)	DENSIDAD SECA (lbs/pie^3)	C.B.R. (%)
100,0	124,1	**29,4**
97,5	121,0	**26,5**
95,0	117,9	**23,7**





Los resultados de los ensayos de laboratorio que se presentan en este informe, solo son aplicables a las muestras procesadas.

REVISA - Vo.Bo.

Las muestras son tomadas por
Cliente
Servi. Lab Ingenierìa

GEOT. JOSE HERNEY SOLARTE S.
MAT. 1951600199CAU

Laboratorio Carrera 2 A No. 1 - 47 Cel. 3123705819
email:johesos@hotmail.com Neiva - Huila

Servi.Lab Ingeniería
Laboratorio
Suelos - Pavimentos - Concretos - Materiales

CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA

NORMA DE ENSAYO INV E - 148

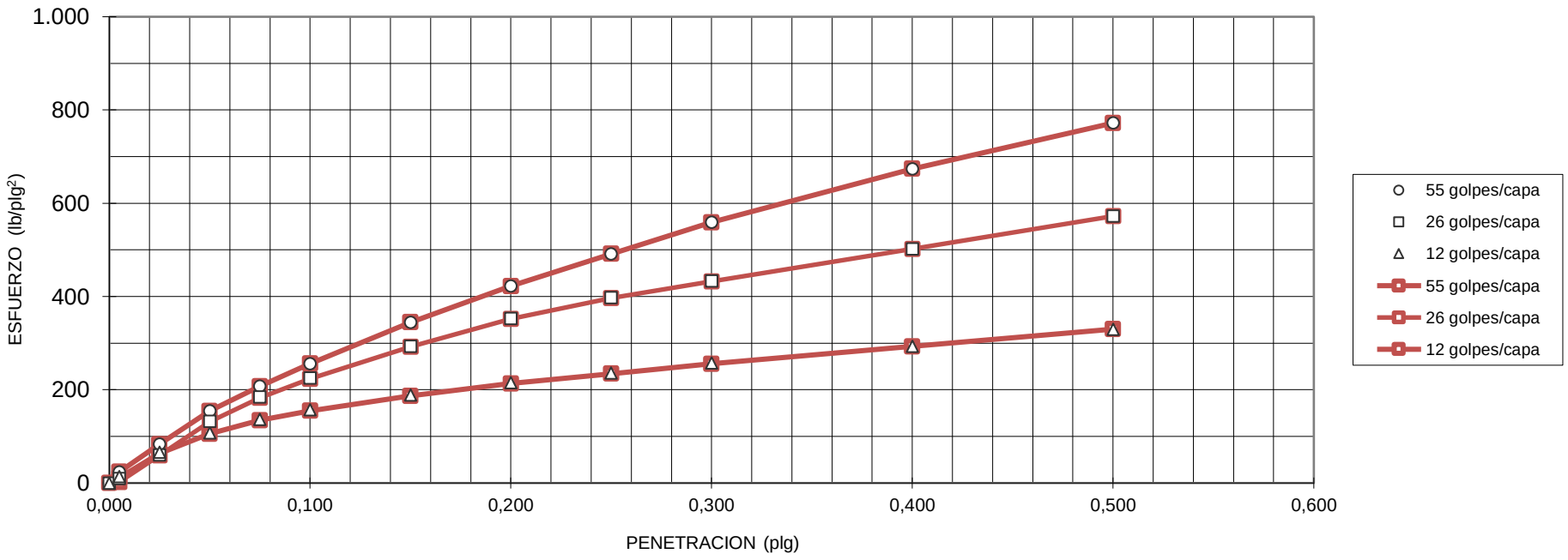
LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD

CODIGO
VERSION

CLIENTE	**CONSTRUCCIONES Y AGREGADOS DEL HUILA S**	**ORDEN DE SERVICIO**	**SL-008-2025**
PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA EN EL SECTOR VEREDA PIRAVANTE BAJO - BEJUCAL ALTO EN EL MUNICIPIO DE CAMPOALEGRE - DEPARTAMANENTO DEL HUILA		
LOCALIZACION	CAMPOALEGRE - HUILA	**FECHA ENSAYO**	MARZO 03 - 2025
PR	RECEBO GRANULAR	**MUESTRA No.**	REC-mar#01-008-225
DESCRIPCION	CONSTRUCCIONES Y AGREGADOS DEL HUILA SAS (Km 4 VIA NEIVA-P	**ESPECIFICACION**	ARTICULO INV 610-13

Constante del anillo	2,20462	Lb	CELDA DE CARGA
Area del pistón	3,0	Plg^2	
Factor de esfuerzo	0,73	Lb/plg^2	

Golpes/capa			56		25		10		
Molde No.			19		10		88		
PENETRACION	TIEMPO	ESFUERZO PATRON	LECTURA CELDA	ESFUERZO	LECTURA CELDA	ESFUERZO	LECTURA CELDA	ESFUERZO	
Pul	Min	Lb/plg^2		Lb/plg^2		Lb/plg^2		Lb/plg^2	
0,000			0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00	
0,005	10"		32,4	23,83	12,8	9,41	18,6	13,68	
0,025	30"		113,5	83,41	82,5	60,62	89,8	65,99	
0,050	1		210,4	154,65	180,1	132,37	146,3	107,49	
0,075	1,5		282,2	207,41	250,7	184,27	186,1	136,74	
0,100	2	1000	348,6	256,19	306,2	225,02	213,6	157,00	
0,150	3		469,1	344,70	399,4	293,50	256,8	188,69	
0,200	4	1500	574,5	422,15	480,2	352,90	292,9	215,24	
0,250	5		668,7	491,40	541,6	397,98	321,2	236,04	
0,300	6	1900	760,6	558,93	590,0	433,55	350,2	257,37	
0,400	8	2300	916,9	673,77	683,6	502,37	398,6	292,93	
0,500	10	2600	1050,6	772,03	778,8	572,31	449,1	330,02	
Corrección de penetración		Pul	0,000		775,8		0,001		
Esfuerzo corregido 0,100 pul		Lb/plg^2	256,2		229,7		155,4		
Esfuerzo corregido 0,200 pul		Lb/plg^2	422,2		355,6		213,5		
C.B.R. 0,100 pul		%	25,62		22,97		15,54		
C.B.R. 0,200 pul		%	28,14		23,71		14,23		
C.B.R.			28,14		23,71		15,54		



Los resultados de los ensayos de laboratorio que se presentan en este informe, solo son aplicables a las muestras procesadas.

REVISA - Vo.Bo.

Las muestras son tomadas por

Cliente
Servi. Lab Ingenierìa

GEOT. JOSE HERNEY SOLARTE S.
MAT. 1951600199CAU

Servi.Lab Ingeniería Laboratorio Suelos - Pavimentos - Concretos - Materiales	**ESPECIFICACIONES** **CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO**	**PROCESO PRUEBA DE LABORATORIO** VERSION: 1.0 VIGENCIA: 10/01/16

CLIENTE	**CONSTRUCCIONES Y AGREGADOS DEL HUILA SAS**	**ORDEN DE SERVICIO**	**SL-008-2025**
PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA EN EL SECTOR VEREDA PIRAVANTE BAJO - BEJUCAL ALTO EN EL MUNICIPIO DE CAMPOALEGRE - DEPARTAMANENTO DEL HUILA		
LOCALIZACION	CAMPOALEGRE - HUILA	**FECHA ENSAYO**	MARZO 03 - 2025
DESCRIPCION	RECEBO GRANULAR	**MUESTRA No.**	REC-mar#01-008-225
FUENTE	CONSTRUCCIONES Y AGREGADOS DEL HUILA SAS (Km 4 VIA NEIVA-PALER	**ESPECIFICACION**	ARTICULO INV 610-13

RESULTADOS DE LABORATORIO

ENSAYO DE C.B.R.		
COMPACTACION	**CBR**	**EXPANSION**
%	**%**	**%**
100	**29,4**	
97,5	**26,5**	
95,0	**23,7**	**0,13**

ESPECIFICACION - CBR			
Tabla 610-2. Requisitos para material de recebo			
NORMA	**RECEBO TIPO**	**TOLERANCIA**	**CHEQUEO**
ARTICULO 610-13 **RELLENO PARA ESTRUCTURAS** **610.2.2 RECEBO**	RE-75	Min 10 %	Si cumple
	RE-50	Min 10 %	Si cumple

ESPECIFICACION - EXPANSION			
Tabla 610-2. Requisitos para material de recebo			
NORMA	**RECEBO TIPO**	**TOLERANCIA**	**CHEQUEO**
ARTICULO 610-13 **RELLENO PARA ESTRUCTURAS** **610.2.2 RECEBO**	RE-75	Max 2,0 %	Si cumple
	RE-50	Max 2,0 %	Si cumple

Los valores de CBR (%) y expansion indicads en la tabla estan asociados al grado de compactacion minimo especificado (numeral 610.5.2.2.1); el CBR y la expansion se mediran sobre muestras sometidas previamente a cuatro dias de inmersion.
610.5.2.2.1 Compactación

Observaciones

Los resultados de los ensayos de laboratorio que se presentan en este informe, solo son aplicables a las muestras procesadas.

REVISA - Vo.Bo.

Las muestras son tomadas por
Cliente
Servi. Lab Ingenierìa

GEOT. JOSE HERNEY SOLARTE S.
MAT. 1951600199CAU

Laboratorio Carrera 2 A No. 1 - 47 Cel. 3123705819
email:johesos@hotmail.com Neiva - Huila

Servi.Lab Ingeniería Laboratorio — Suelos - Pavimentos - Concretos - Materiales	**DETERMINACION DEL CONTENIDO ORGANICO EN SUELOS MEDIANTE PERDIDA POR IGNICION** NORMA DE ENSAYO INV E - 121	**PROCESO PRUEBA DE LABORATORIO** VERSION: 1.0 VIGENCIA: 10/01/16

CLIENTE	**CONSTRUCCIONES Y AGREGADOS DEL HUILA SAS**	**ORDEN DE SERVICIO**	**SL-008-2025**
PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA EN EL SECTOR VEREDA PIRAVANTE BAJO - BEJUCAL ALTO EN EL MUNICIPIO DE CAMPOALEGRE - DEPARTAMANENTO DEL HUILA		
LOCALIZACION	CAMPOALEGRE - HUILA	**FECHA ENSAYO**	MARZO 03 - 2025
DESCRIPCION	RECEBO GRANULAR	**MUESTRA No.**	REC-mar#01-008-225
FUENTE	CONSTRUCCIONES Y AGREGADOS DEL HUILA SAS (Km 4 VIA NEIVA-PAL	**ESPECIFICACION**	ARTICULO INV 610-13

RESULTADOS DE LABORATORIO

Prueba No.		**1**
Peso suelo seco al horno antes de ignicion	**gr**	40,00
Peso suelo seco despues de ignicion	**gr**	39,93
PORCENTAJE DE MATERIA ORGANICA	**%**	**0,18**

ESPECIFICACION			
Tabla 610-2. Requisitos para material de recebo			
NORMA	**RECEBO TIPO**	**TOLERANCIA**	**CHEQUEO**
ARTICULO 610-13 RELLENO PARA ESTRUCTURAS **610.2.2 RECEBO**	**RE-75**	Max 1 %	Si cumple
	RE-50	Max 1 %	Si cumple

Observaciones MUESTRA PASANTE TAMIZ No. 10 SECA LA HORNO HASTA PESO CONSTANTE

Los resultados de los ensayos de laboratorio que se presentan en este informe, solo son aplicables a las muestras procesadas.

Las muestras son tomadas por
Cliente
Servi. Lab Ingenierìa

REVISA

GEOT. JOSE HERNEY SOLARTE SOLARTE
MAT. 1951600199CAU

Laboratorio Carrera 2 A No. 1 - 47 Cel. 3123705819
email:johesos@hotmail.com Neiva - Huila

Servi.Lab Ingeniería
Laboratorio
Suelos - Pavimentos - Concretos - Materiales

ANALISIS GRANULOMETRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA DE ENSAYO: INV-E-213

LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD

CODIGO
VERSION

CLIENTE **CONSTRUCCIONES Y AGREGADOS DEL HUILA SAS** — **ORDEN DE SERVICIO** **SL-008-2025**

PROYECTO MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA EN EL SECTOR VEREDA PIRAVANTE BAJO - BEJUCAL ALTO EN EL MUNICIPIO DE CAMPOALEGRE - DEPARTAMANENTO DEL HUILA

LOCALIZACION **CAMPOALEGRE - HUILA** — **FECHA ENSAYO** FEBRERO 06 - 2025

DESCRIPCION SUB BASE GRANULAR — **MUESTRA No.** SBG/feb#01 -08-2025

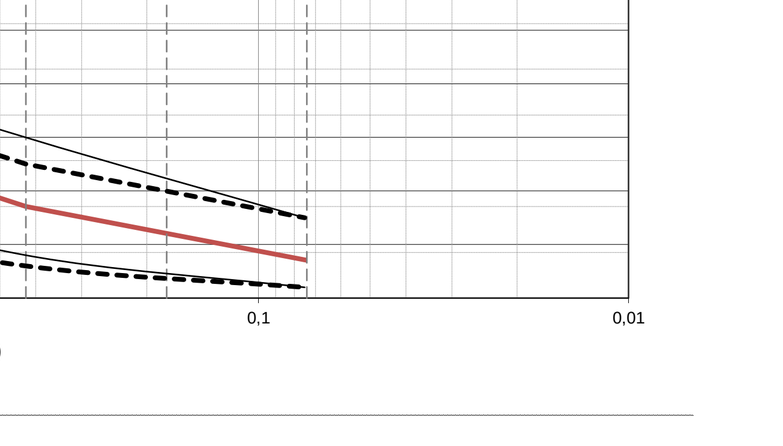
FUENTE **CONSTRUCCIONES Y AGREGADOS DEL HUILA SAS (Km 4 VIA NEIVA-PALERMO)** — **ESPECIFICACION** ARTICULO INV 320

PESO SECO ANTES DE LAVAR (Gr)	5.812,0	**D10**	0,122
PESO SECO DESPUÉS DE LAVAR (Gr)	5.533,8	**D30**	1,593
PASA 200 POR LAVADO (Gr)	278,2	**D60**	2,804
% GRAVAS RETENIDO No. 4	56,7	**Cu**	104,639
% ARENAS PASA 4 - RET 200	36,3	**Cc**	1,620
% PASA TAMIZ No. 200	7,1		

HUMEDAD NATURAL (%)	3,9
LÍMITE LÍQUIDO (%)	0,0
INDICE DE PLASTICIDAD (%)	0,0
CLASIFICACIÓN U.S.C.	**GW-GM**

TAMIZ Alterno	TAMIZ Normal	PESO RETENIDO	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMUL	% PASA
4	100	0,0	0,0	0,0	**100,0**
3"	76,2	0,0	0,0	0,0	**100,0**
2"	50,8	0,0	0,0	0,0	**100,0**
1 1/2"	38,1	442,6	7,6	7,6	**92,4**
1"	25,4	605,2	10,4	18,0	**82,0**
3/4"	19,1	715,3	12,3	30,3	**69,7**
1/2"	12,7	575,1	9,9	40,2	**59,8**
3/8"	9,5	498,5	8,6	48,8	**51,2**
4	4,75	456,1	7,8	56,7	**43,3**
10	2,00	646,7	11,1	67,8	**32,2**
40	0,425	876,7	15,1	82,9	**17,1**
200	0,074	585,5	10,1	92,9	**7,1**
PASA 200		410,3	7,1	100,0	

CARTA DE PLASTICIDAD



CURVA GRANULOMETRICA

OBSERVACIONES:

ARTICULO INV 320-13 — SUB-BASE GRANULAR — Tabla 320-3. Franjas granulométricas del material de sub-base granular					
TAMIZ		**PORCENTAJE QUE PASA**			
Alterno (Pulg.)	**Normal (mm)**	**SGB-50**		**SBG-38**	
		Lim Inf.	**Lim Sup.**	**Lim Inf.**	**Lim Sup.**
2"	50,4	100	100	100	100
1 1/2"	37,5	70	95	100	100
1"	25,0	60	90	75	95
1/2"	12,7	45	75	55	85
3/8"	9,5	40	70	45	75
No. 4	4,75	25	55	30	60
No. 10	2,00	15	40	20	45
No. 40	0,425	6	25	8	30
No. 200	0,075	2	15	2	15

Tabla 100-1. Niveles de Tránsito

NIVEL TRANSITO	*NUMERO DE EJES EQUIVALENTES DE 80kN EN EL CARRIL DE DISEÑO, N_{80kN}, MILLONES*
NT1	$N_{80kN} \leq 0.5$
NT2	$0.5 < N_{80kN} \leq 5.0$
NT3	$N_{80kN} > 5.0$

Tabla 320-1. Uso típico de las diferentes clases de sub-base granular

CLASE DE SUB BASE GRANULAR	NIVEL DE TRANSITO
Clase C	NT1
Clase B	NT2
Clase A	NT3

Los resultados de los ensayos de laboratorio que se presentan en este informe, solo son aplicables a las muestras procesadas.

REVISA-Vo. Bo

GEOT. JOSE HERNEY SOLARTE SOLARTE
MAT. 1951600199CAU

Las muestras son tomadas por

Cliente	
Servi. Lab Ingenierìa	**X**

Laboratorio Carrera 2A No. 1 - 47 - Cel. 3123705819
email:johesos@hotmail.com Neiva - Huila

Servi.Lab Ingeniería
Laboratorio
Suelos - Pavimentos - Concretos - Materiales

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS

NORMA DE ENSAYO: INV-E 125, E-126

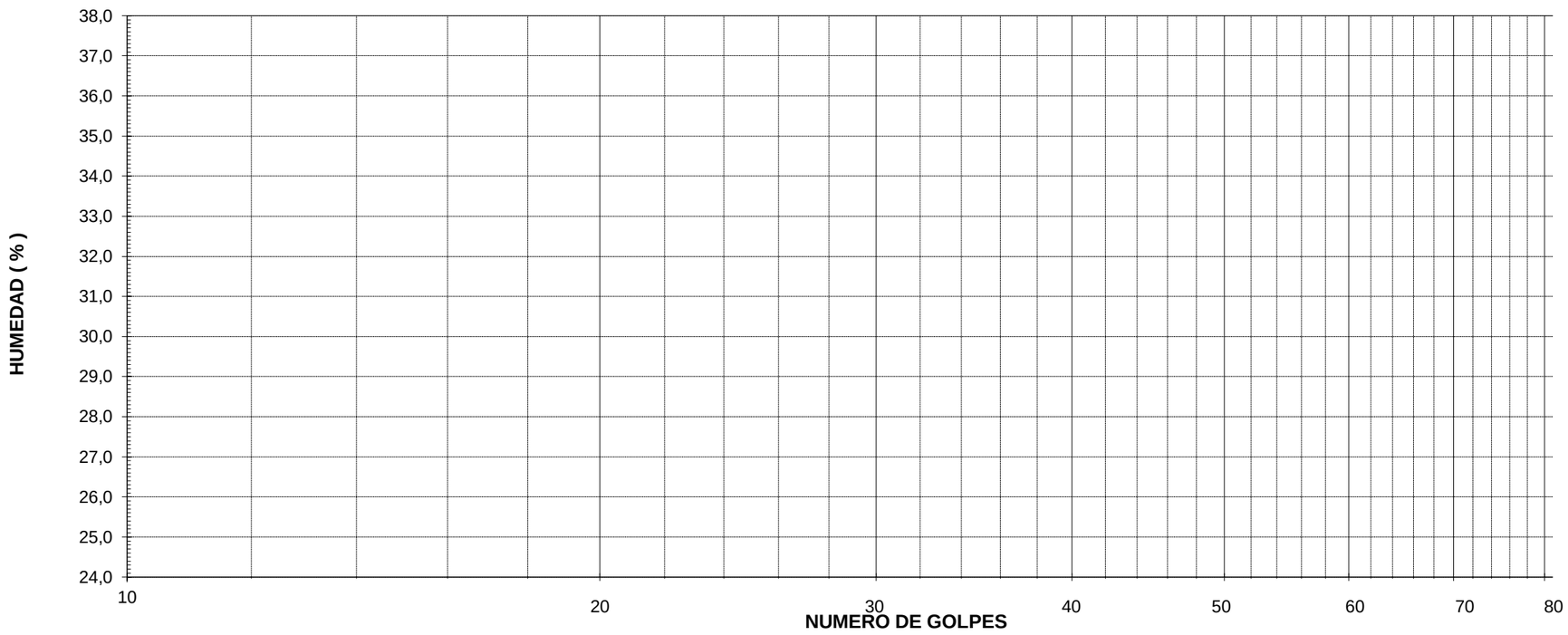
LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD

CODIGO
VERSION

CLIENTE:	**CONSTRUCCIONES Y AGREGADOS DEL HUILA SAS**	**ORDEN DE SERVICIO**	**SL-008-2025**
PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA EN EL SECTOR VEREDA PIRAVANTE BAJO - BEJUCAL ALTO EN EL MUNICIPIO DE CAMPOALEGRE - DEPARTAMANENTO DEL HUILA		
LOCALIZACION:	CAMPOALEGRE - HUILA	**FECHA ENSAYO**	FEBRERO 06 - 2025
DESCRIPCION:	SUB BASE GRANULAR	**MUESTRA No.**	SBG/feb#01 -08-2025
FUENTE	CONSTRUCCIONES Y AGREGADOS DEL HUILA SAS (Km 4 VIA NEIVA-PALERMO)	**ESPECIFICACION**	ARTICULO INV 320

	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO		HUMEDAD NATURAL
Determinación No.	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**1**
No. de Golpes				*	*	*
Recipiente No.						100
Peso recipiente+suelo húmedo (gr)		N.L			N.P	6309,6
Peso recipiente+suelo seco (gr)						6082,8
Peso recipiente (gr)						270,8
Peso del agua (gr)						226,80
Peso del suelo seco (gr)						5.812,0
Humedad (%)						**3,9**

CURVA DE FLUJO



Resultados:

Límite Líquido (%) :	**0,0**	**NL**
Límite Plástico (%) :	**0,0**	**NP**
Indice de Plasticidad (%) :	**0,0**	
Humedad Natural (%) :	**3,9**	

CLASIFICACION U.S.C.

Simbolo	**GW-GM**
Nombre	**GRAVA BIEN GRADADA LIGERAMENTE LIMOSA**

ESPECIFICACION					CHEQUEO	
Tabla 320-2. Requisitos de los agregados para sub-bases granulares						
NORMA	**SBG**	**NIVEL DE TRANSITO**	**LL**	**IP**	**LL**	**IP**
ARTICULO 320-13 **SUB BASE GRANULAR**	CLASE C	NT1	Max 25	Max 6	Si cumple	Si cumple
	CLASE B	NT2	Max 25	Max 6	Si cumple	Si cumple
	CLASE A	NT3	Max 25	Max 6	Si cumple	Si cumple

OBSERVACIONES:

Los resultados de los ensayos de laboratorio que se presentan en este informe, solo son aplicables a las muestras procesadas.

Las muestras son tomadas por	
Cliente	
Servi. Lab Ingenierìa	**X**

REVISA - Vo. Bo.

GEOT. JOSE HERNEY SOLARTE
MAT. 1951600199CAU

Laboratorio Carrera 2A No. 1 - 47 - Cel. 3123705819
email:johesos@hotmail.com Neiva - Huila

Servi.Lab Ingeniería Laboratorio *Suelos - Pavimentos - Concretos - Materiales*	**EQUIVALENTE DE ARENA DE LOS SUELOS Y AGREGADOS FINOS**	LABORATORIO CONTROL CALIDAD
	NORMA DE ENSAYO INV E-133	CODIGO VERSION

CLIENTE	**CONSTRUCCIONES Y AGREGADOS DEL HU**	**ORDEN DE SERVICIO**	**SL-008-2025**
PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA EN EL SECTOR VEREDA PIRAVANTE BAJO - BEJUCAL ALTO EN EL MUNICIPIO DE CAMPOALEGRE - DEPARTAMANENTO DEL HUILA		
LOCALIZACION	CAMPOALEGRE - HUILA	**FECHA ENSAYO**	FEBRERO 06 - 2025
DESCRIPCION	SUB BASE GRANULAR	**MUESTRA No.**	SBG/feb#01 -08-2025
FUENTE	CONSTRUCCIONES Y AGREGADOS DEL HUILA SAS (Km 4 VIA NEIVA-PALERMO)	**ESPECIFICACION**	ARTICULO INV 320

RESULTADOS DE LABORATORIO

PRUEBA No.	**1**	**2**	**3**
PROBETA No.	1	2	3
LECTURA ARCILLA	190	210	190
LECTURA ARENA	66	66	71
EQUIVALENTE DE ARENA %	35	31	37
PROMEDIO EQUIVALENTE DE ARENA %			**35**

ESPECIFICACION				
Tabla 320-2. Requisitos de los agregados para sub-bases granulares				
NORMA	**SUB BASE GRANULAR**	**NIVEL TRANSITO**	**TOLERANCIA**	**CHEQUEO**
ARTICULO INV 320-13 **SUB BASE GRANULAR**	CLASE C	NT1	Mín 25%	Si cumple
	CLASE B	NT2	Mín 25%	Si cumple
	CLASE A	NT3	Mín 25%	Si cumple

Observaciones

Los resultados de los ensayos de laboratorio que se presentan en este informe, solo son aplicables a las muestras procesadas.

Las muestras son tomadas por
Cliente
Servi. Lab Ingenierìa

REVISA - Vo. Bo.

GEOT. JOSE HERNEY SOLARTE S.
MAT. 1951600199CAU

Laboratorio Carrera 2A No. 1 - 47 - Cel. 3123705819
email:johesos@hotmail.com Neiva - Huila

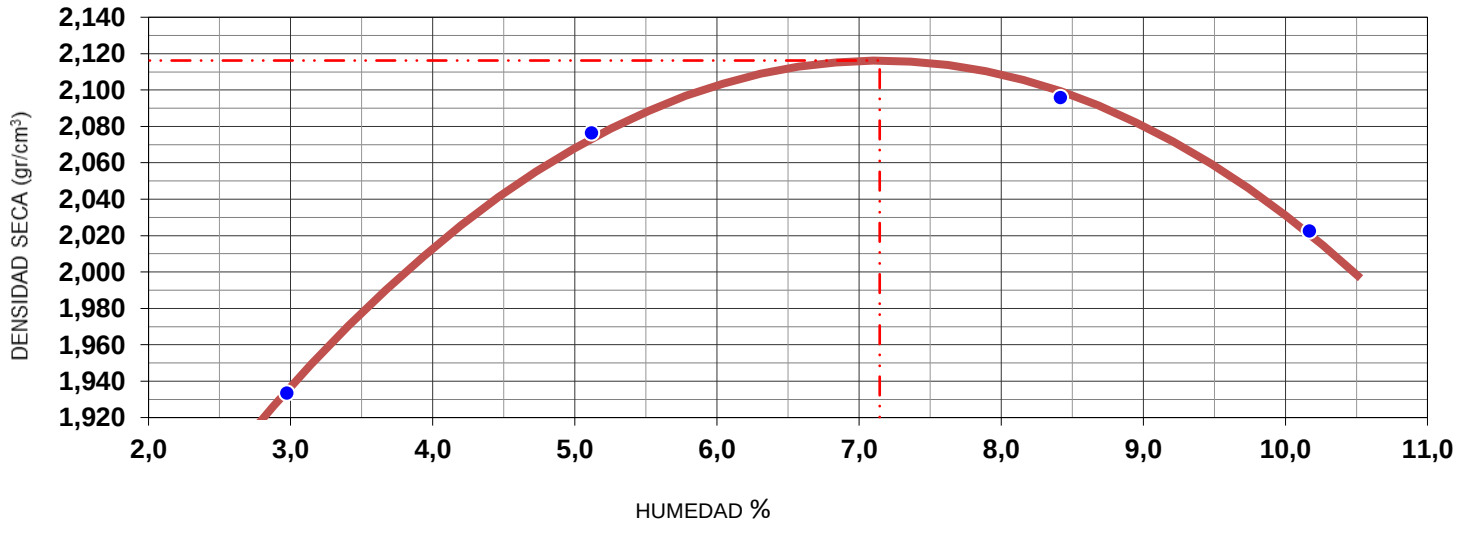
Servi.Lab Ingeniería Laboratorio — Suelos - Pavimentos - Concretos - Materiales	**RELACION PESO UNITARIO - HUMEDAD DE LOS SUELOS (EQUIPO MODIFICADO)**	LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD
	NORMA DE NSAYO INV E - 142	CODIGO / VERSION

CLIENTE	**CONSTRUCCIONES Y AGREGADOS DEL HUILA SAS ORDEN DE SERVI(**		**SL-008-2025**
PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA EN EL SECTOR VEREDA PIRAVANTE BAJO - BEJUCAL ALTO EN EL MUNICIPIO DE CAMPOALEGRE - DEPARTAMANENTO DEL HUILA		
LOCALIZACION	CAMPOALEGRE - HUILA	**FECHA ENSAYO**	FEBRERO 06 - 2025
DESCRIPCION	SUB BASE GRANULAR	**MUESTRA No.**	SBG/feb#01 -08-2025
FUENTE	CONSTRUCCIONES Y AGREGADOS DEL HUILA SAS (Km 4 VIA NEIVA-PALERMO)	**ESPECIFICACION**	ARTICULO INV 320

RESULTADOS DE LABORATORIO

PRUEBA		1	2	3	4
VOLUMEN	cm^3	2.132,7	2.132,7	2.132,7	2.132,7
NUMERO DE GOLPES	No	5*56	5*56	5*56	5*56
MOLDE NUMERO	No	2	2	2	2
PESO MUESTRA HUMEDA+MOLDE	gr	6.504	6.913	7.104	7.010
PESO DEL MOLDE	gr	2.258	2.258	2.258	2.258
PESO MUESTRA HUMEDA	gr	4.246	4.655	4.846	4.752
PESO UNIT. HUMEDO	lbs/pie^3	124,2	136,1	141,7	139,0
TARA No.	#	207	104	401	304
PESO MUESTRA HUMEDA + TARA	gr	741,8	630,5	749,3	884,3
PESO MUESTRA SECA + TARA	gr	723,5	605	699,2	813,4
PESO TARA	gr	108,4	106,8	104,1	116,2
PESO DEL AGUA	gr	18,3	25,5	50,1	70,9
PESO MUESTRA SECA	gr	615,1	498,2	595,1	697,2
CONTENIDO DE AGUA	%	**2,98**	**5,12**	**8,42**	**10,17**
PESO UNITARIO SECO	lbs/pie^3	120,6	129,5	130,7	126,1
PESO UNITARIO SECO	gr/cm^3	**1,933**	**2,076**	**2,096**	**2,022**

DENSIDAD MAXIMA	gr/cm^3	**2,116**
HUMEDAD OPTIMA	%	**7,1**



OBSERVACIONES

Los resultados de los ensayos de laboratorio que se presentan en este informe, solo son aplicables a las muestras procesadas.

Las muestras son tomadas por
Cliente
Servi. Lab Ingenierìa

REVISA - Vo.Bo.

GEOT. JOSE HERNEY SOLARTE S.
MAT. 1951600199CAU

Laboratorio Carrera 2A No. 1 - 47 - Cel. 3123705819
email:johesos@hotmail.com Neiva - Huila

Servi.Lab Ingeniería
Laboratorio
Suelos - Pavimentos - Concretos - Materiales

RELACION DE SOPORTE DEL SUELO EN EL LABORATORIO (CBR DE LABORATORIO)

NORMA DE ENSAYO INV E-148

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD

CODIGO

VERSION

CLIENTE **CONSTRUCCIONES Y AGREGADOS DEL HUILA SAS** **ORDEN DE SERVICIO** **SL-008-2025**

PROYECTO MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA EN EL SECTOR VEREDA PIRAVANTE BAJO - BEJUCAL ALTO EN EL MUNICIPIO DE CAMPOALEGRE - DEPARTAMANENTO DEL HUILA

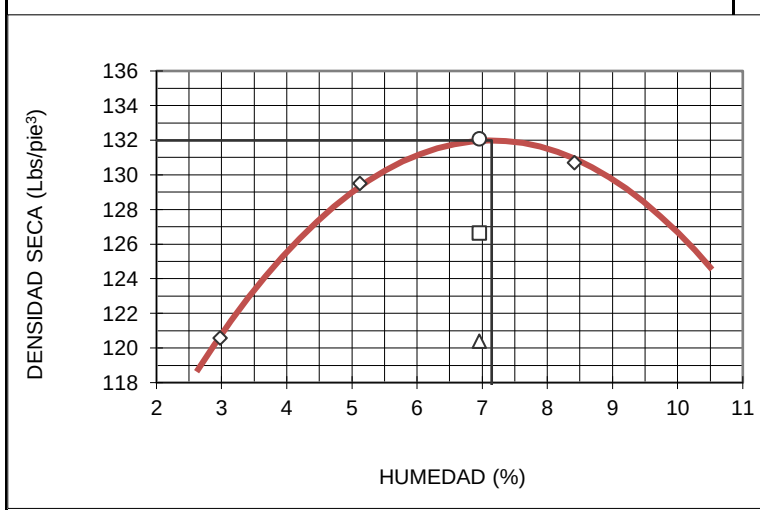
LOCALIZACION CAMPOALEGRE - HUILA — **FECHA ENSAYO** FEBRERO 06 - 2025

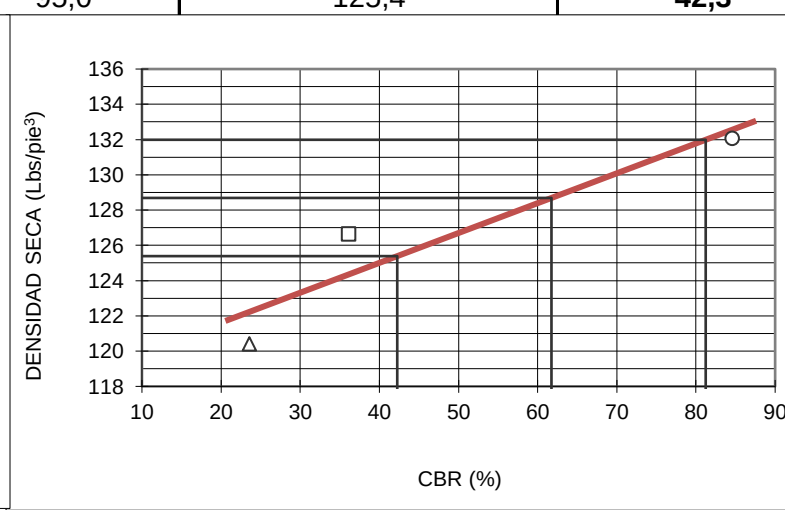
DESCRIPCION SUB BASE GRANULAR — **MUESTRA No.** SBG/feb#01 -08-2025

FUENTE CONSTRUCCIONES Y AGREGADOS DEL HUILA SAS (Km 4 VIA NEIVA-PALERMO) — **ESPECIFICACION** ARTICULO INV 320

Número de golpes / capa		56	56	56	56	56	26	12
Molde No.		2	2	2	2	20	21	58
Diámetro de la muestra	cm	15,30	15,30	15,30	15,30	15,25	15,25	15,20
Altura de la muestra	cm	11,60	11,60	11,60	11,60	11,651	11,651	11,651
Peso molde + muestra compactada	gr	6.504	6.913	7.104	7.010	11415	10584	10527
Peso del molde	gr	2.258	2258	2258	2258	6595	5962	6162
Peso de la muestra compactada	gr	4246	4655	4846	4752	4820	4622	4365
Volumen muestra compactada	cm^3	2132,7	2132,7	2132,7	2132,7	2128	2128	2114
Densidad húmeda	gr/cm^3	1,991	2,183	2,272	2,23	2,265	2,172	2,065
Densidad seca	gr/cm^3	1,933	2,076	2,096	2,022	2,118	2,031	1,930
Densidad seca	Lbs/pie^3	**120,6**	**129,5**	**130,7**	**126,1**	**132,1**	**126,7**	**120,4**
HUMEDAD DE COMPACTACION								
Recipiente No.		207	104	401	304	13	13	13
Peso suelo húmedo + Recipiente	gr	741,8	630,5	749,3	884,3	900,0	900	900
Peso suelo seco + Recipiente	gr	723,5	605	699,2	813,4	848,3	848,3	848,3
Peso Recipiente	gr	108,4	106,8	104,1	116,2	105,0	105	105
Humedad	%	**2,98**	**5,12**	**8,42**	**10,2**	**7,0**	**7,0**	**7,0**
PRUEBA DE EXPANSION		Sobrecarga :			10 lb			
Lectura inicial	$(1x10^{-2}$ mm)					0,762	0,762	0,762
Lectura 1 dia	$(1x10^{-2}$ mm)							
Lectura 2 dias	$(1x10^{-2}$ mm)							
Lectura 3 dias	$(1x10^{-2}$ mm)							
Lectura 4 dias	$(1x10^{-2}$ mm)							
Lectura final	$(1x10^{-2}$ mm)					0,889	0,8636	0,9652
Expansión total	Cm					0,01	0,01	0,02
Expansión total	%					**0,11**	**0,09**	**0,17**

RESULTADOS ENSAYO DE COMPACTACION			**RESULTADOS ENSAYO DE C.B.R.**		
			COMPACTACION (%)	DENSIDAD SECA (lbs/pie^3)	C.B.R. (%)
Humedad óptima de compactación :	7,1	%			
Densidad seca máxima :	132,0	Lbs/pie^3	100,0	132,0	**81,2**
Densidad seca máxima :	2,115	Gr/cm^3	97,5	128,7	**61,7**
			95,0	125,4	**42,3**





Los resultados de los ensayos de laboratorio que se presentan en este informe, solo son aplicables a las muestras procesadas.

REVISA - Vo.Bo.

Las muestras son tomadas por

Cliente

Servi. Lab Ingenierìa

GEOT. JOSE HERNEY SOLARTE S.
MAT. 1951600199CAU

Laboratorio Carrera 2A No. 1 - 47 - Cel. 3123705819
email:johesos@hotmail.com Neiva - Huila

Servi.Lab Ingeniería
Laboratorio
Suelos - Pavimentos - Concretos - Materiales

CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA

NORMA DE ENSAYO INV E - 148

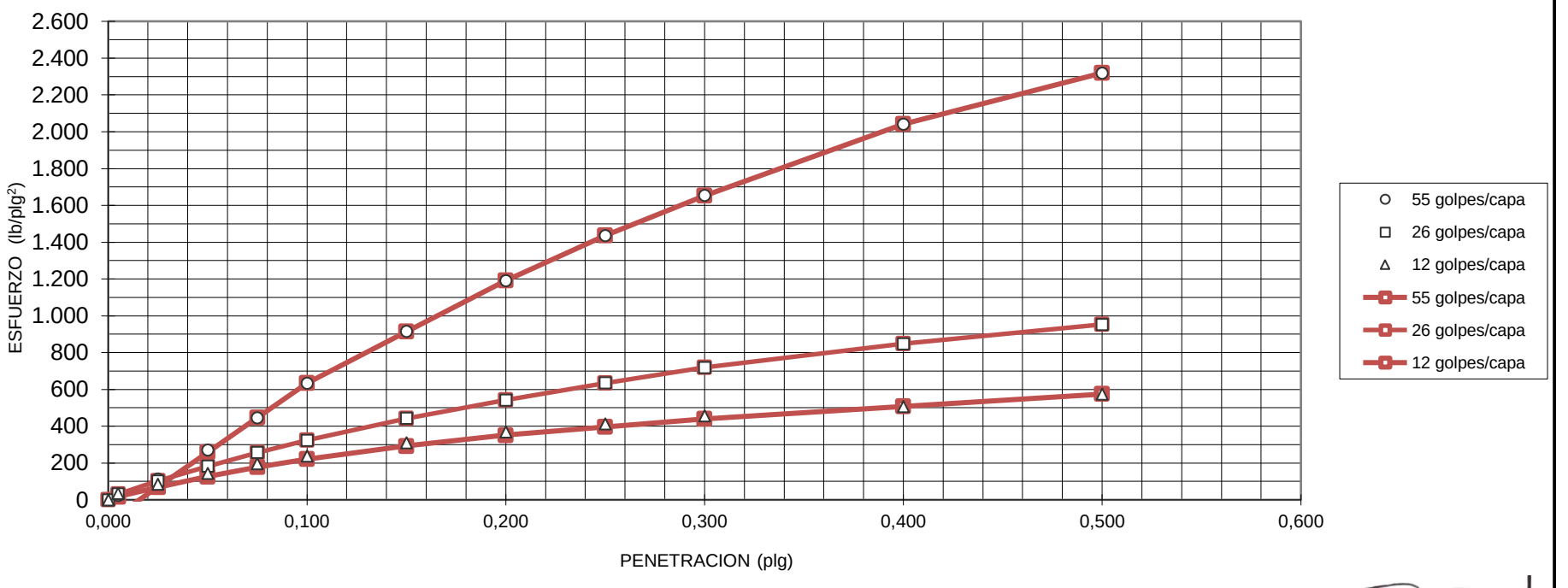
LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD

CODIGO
VERSION

CLIENTE	**CONSTRUCCIONES Y AGREGADOS DEL HUILA SA**	**ORDEN DE SERVICIO**	**SL-008-2025**
PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA EN EL SECTOR VEREDA PIRAVANTE BAJO - BEJUCAL ALTO EN EL MUNICIPIO DE CAMPOALEGRE - DEPARTAMANENTO DEL HUILA		
LOCALIZACION	CAMPOALEGRE - HUILA	**FECHA ENSAYO**	FEBRERO 06 - 2025
PR	SUB BASE GRANULAR	**MUESTRA No.**	SBG/feb#01 -08-2025
DESCRIPCION	CONSTRUCCIONES Y AGREGADOS DEL HUILA SAS (Km 4 VIA NEIVA-PALERMO)	**ESPECIFICACION**	ARTICULO INV 320

Constante del anillo	2,20462	Lb	CELDA DE CARGA
Area del pistón	3,0	Plg^2	
Factor de esfuerzo	0,73	Lb/plg^2	

Golpes/capa			56		26		12		
Molde No.			20		21		58		
PENETRACION	TIEMPO	ESFUERZO PATRON	LECTURA CELDA	ESFUERZO	LECTURA CELDA	ESFUERZO	LECTURA CELDA	ESFUERZO	
Pul	Min	Lb/plg^2		Lb/plg^2		Lb/plg^2		Lb/plg^2	
0,000			0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00	
0,005	10"		32,4	23,81	43,4	31,89	47,8	35,10	
0,025	30"		154,6	113,61	139,6	102,59	116,8	85,83	
0,050	1		369,4	271,46	248,3	182,47	196,3	144,27	
0,075	1,5		607,3	446,29	349,6	256,91	265,9	195,41	
0,100	2	1000	863,4	634,49	441,0	324,08	324,6	238,53	
0,150	3		1244,6	914,62	602,0	442,39	422,3	310,36	
0,200	4	1500	1620,8	1191,08	737,2	541,75	502,8	369,51	
0,250	5		1954,6	1436,38	863,6	634,64	562,1	413,04	
0,300	6	1900	2249,9	1653,39	978,8	719,29	621,8	456,97	
0,400	8	2300	2778,4	2041,77	1153,8	847,90	689,9	506,99	
0,500	10	2600	3156,3	2319,48	1297,1	953,20	781,8	574,56	
Corrección de penetración		Pul	0,016		0,000		0,003		
Esfuerzo corregido 0,100 pul		Lb/plg^2	722,5		324,1		224,2		
Esfuerzo corregido 0,200 pul		Lb/plg^2	1268,2		541,7		353,8		
C.B.R. 0,100 pul		%	72,25		32,41		22,42		
C.B.R. 0,200 pul		%	84,55		36,12		23,59		
C.B.R.			84,55		36,12		23,59		



Los resultados de los ensayos de laboratorio que se presentan en este informe, solo son aplicables a las muestras procesadas.

Las muestras son tomadas por
Cliente
Servi. Lab Ingenierìa

REVISA - Vo.Bo.

GEOT. JOSE HERNEY SOLARTE S.
MAT. 1951600199CAU

Laboratorio Carrera 2A No. 1 - 47 - Cel. 3123705819
email:johesos@hotmail.com Neiva - Huila

Servi.Lab Ingeniería Laboratorio *Suelos - Pavimentos - Concretos - Materiales*	**ESPECIFICACIONES** **CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO**	**PROCESO PRUEBA DE LABORATORIO** VERSION: 1.0 VIGENCIA: 10/01/16

CLIENTE	**CONSTRUCCIONES Y AGREGADOS DEL HUILA SAS**	**ORDEN DE SERVICIO**	**SL-008-2025**
PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA EN EL SECTOR VEREDA PIRAVANTE BAJO - BEJUCAL ALTO EN EL MUNICIPIO DE CAMPOALEGRE - DEPARTAMANENTO DEL HUILA		
LOCALIZACION	CAMPOALEGRE - HUILA	**FECHA ENSAYO**	FEBRERO 06 - 2025
DESCRIPCION	SUB BASE GRANULAR	**MUESTRA No.**	SBG/feb#01 -08-2025
FUENTE	CONSTRUCCIONES Y AGREGADOS DEL HUILA SAS (Km 4 VIA NEIVA-PALERMO)	**ESPECIFICACION**	ARTICULO INV 320

RESULTADOS DE LABORATORIO

ENSAYO DE C.B.R.	
COMPACTACION **%**	**CBR** **%**
100	**81,2**
97,5	**61,7**
95,0	**42,3**

ESPECIFICACION				
Tabla 330-2. Requisitos de los agregados para bases granulares				
NORMA	**BG**	**NIVEL DE TRANSITO**	**TOLERANCIA**	**CHEQUEO**
ARTICULO INV 320-13 **SUB BASE GRANULAR**	CLASE C	NT1	Min 30 %	Si cumple
	CLASE B	NT2	Min 30 %	Si cumple
	CLASE A	NT3	Min 30%	Si cumple

Observaciones

CBR (%) : porcentaje asociado al valor mínimo especificado de la densidad seca; medido en una muestra sometida a cuatro días de inmersión, mínimo.

Los resultados de los ensayos de laboratorio que se presentan en este informe, solo son aplicables a las muestras procesadas.

Las muestras son tomadas por
Cliente
Servi. Lab Ingenierìa

Laboratorio Carrera 2A No. 1 - 47 - Cel. 3123705819
email:johesos@hotmail.com Neiva - Huila

Servi.Lab Ingeniería Laboratorio *Suelos - Pavimentos - Concretos - Materiales*	**RESISTENCIA AL DESGASTE DE LOS AGREGADOS POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES**	LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD
	NORMA DE ENSAYO INV E - 218	CODIGO VERSION

CLIENTE	**CONSTRUCCIONES Y AGREGADOS DEL HUILA SAS**	**ORDEN DE SERVIC**	**SL-008-2025**
PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA EN EL SECTOR VEREDA PIRAVANTE BAJO - BEJUCAL ALTO EN EL MUNICIPIO DE CAMPOALEGRE - DEPARTAMANENTO DEL HUILA		
LOCALIZACION	CAMPOALEGRE - HUILA	**FECHA ENSAYO**	FEBRERO 06 - 2025
DESCRIPCION	SUB BASE GRANULAR	**MUESTRA No.**	SBG/feb#01 -08-2025
FUENTE	CONSTRUCCIONES Y AGREGADOS DEL HUILA SAS (Km 4 VIA NEIVA-PALERMO)	**ESPECIFICACION**	ARTICULO INV 320

RESULTADOS DE LABORATORIO

MUESTRA No.		1	2
GRADACION USADA		A	
TIPO DE ENSAYO		SECO	
NUMERO DE ESFERAS		12	
NUMERO DE REVOLUCIONES	RPM	500	
P1 = PESO MUESTRA SECA INICIAL	gr	5004	
P2 = PESO MUESTRA SECA FINAL	gr	3541,2	
PERDIDA= *P1-P2*	gr	1462,8	
DESGASTE *((P1-P2)/P1)x100*	%	**29,2**	

ESPECIFICACION				
Tabla 320-2. Requisitos de los agregados para sub-bases granulares				
NORMA	**SUB BASE GRANULAR**	**NIVEL TRANSITO**	**TOLERANCIA**	**CHEQUEO**
ARTICULO INV 320-13 **SUB BASE GRANULAR**	CLASE C	NT1	Max 50 %	Si cumple
	CLASE B	NT2	Max 50 %	Si cumple
	CLASE A	NT3	Max 50 %	Si cumple

Gradación A

500 Revoluciones

DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES								
FRACCIONES		**PESO Y GRADACIONES DE LA MUESTRA**						
PASA	**RETENIDO**	**A**	**B**	**C**	**D**	**1**	**2**	**3**
3"	2 1/2"					2500		
2 1/2"	2"					2500		
2"	1 1/2"					5000	5000	
1 1/2"	1"	1250					5000	5000
1"	3/4"	1250						5000
3/4"	1/2"	1250	2500					
1/2"	3/8"	1250	2500					
3/8"	No. 3			2500				
No. 3	No. 4			2500				
No. 4	No. 8				5000			
No. DE ESFERAS		12	11	8	6	12	12	12
No. DE REVOLUCIONES		500	500	500	500	1000	1000	1000

Observaciones _____

Los resultados de los ensayos de laboratorio que se presentan en este informe, solo son aplicables a las muestras procesadas.

REVISA - Vo.Bo.

Las muestras son tomadas por			
Cliente			GEOT. JOSE HERNEY SOLARTE S.
Servi. Lab Ingenierìa			MAT. 1951600199CAU

Laboratorio Carrera 2A No. 1 - 47 - Cel. 3123705819
email:johesos@hotmail.com Neiva - Huila

Servi.Lab Ingeniería Laboratorio Suelos - Pavimentos - Concretos - Materiales	**DETERMINACION DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO A LA DEGRADACION POR ABRASION, UTILIZANDO EL APARATO MICRO DEVAL**	PROCESO PRUEBA DE LABORATORIO
		VERSION: 1.0
	NORMA DE ENSAYO INV E - 238 - 13	VIGENCIA: 10/01/2016

CLIENTE	**CONSTRUCCIONES Y AGREGADOS DEL HUILA SAS**	**ORDEN DE SERVICIC**	**SL-008-2025**
PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA EN EL SECTOR VEREDA PIRAVANTE BAJO - BEJUCAL ALTO EN EL MUNICIPIO DE CAMPOALEGRE - DEPARTAMANENTO DEL HUILA		
LOCALIZACION	CAMPOALEGRE - HUILA	**FECHA ENSAYO**	FEBRERO 06 - 2025
DESCRIPCION	SUB BASE GRANULAR	**MUESTRA No.**	SBG/feb#01 -08-2025
FUENTE	CONSTRUCCIONES Y AGREGADOS DEL HUILA SAS (Km 4 VIA NEIVA-PALERMO)	**ESPECIFICACION**	ARTICULO INV 320

RESULTADOS DE LABORATORIO

MUESTRA No.		1
TIPO DE ENSAYO		SECO
CARGA ABRASIVA	gr	5000
NUMERO DE REVOLUCIONES	RPM	12000
P1 = PESO MUESTRA SECA INICIAL	gr	1500
P2 = PESO MUESTRA SECA FINAL	gr	1173
PERDIDA= *P1-P2*	gr	327
DESGASTE *(P1 - P2)/ P1*	%	**21,8**

ESPECIFICACION

Tabla 320-2. Requisitos de los agregados para sub-bases granulares

NORMA	SUB BASE GRANULAR	NIVEL TRANSITO	TOLERANCIA	CHEQUEO
ARTICULO INV 320-13 **SUB BASE GRANULAR**	CLASE B	NT2	Max 35 %	Si cumple
	CLASE A	NT3	Max 30 %	Si cumple

DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES

FRACCIONES		
PASA	**RETENIDO**	MASA
3/4 "	5/8 "	375 g
5/8 "	1/2 "	375 g
1/2 "	3/8 "	750 g
CARGA ABRASIVA		5000 g
No. DE REVOLUCIONES		12000
TIEMPO ENSAYO		2 h

FRACCIONES		
PASA	**RETENIDO**	MASA
1/2 "	3/8 "	750 g
3/8 "	1/4 "	375 g
1/4 "	No. 4	375 g
CARGA ABRASIVA		5000 g
No. DE REVOLUCIONES		10500
TIEMPO ENSAYO		105 min

FRACCIONES		
PASA	**RETENIDO**	MASA
3/8 "	1/4 "	750 g
1/4 "	No. 4	750 g
CARGA ABRASIVA		5000 g
No. DE REVOLUCIONES		9500
TIEMPO ENSAYO		95 min

Los resultados de los ensayos de laboratorio que se presentan en este informe, solo son aplicables a las muestras procesadas.

REVISA - Vo.Bo.

Las muestras son tomadas por

Cliente

Servi. Lab Ingenierìa

GEOT. JOSE HERNEY SOLARTE S.

MAT. 1951600199CAU

Servi.Lab Ingeniería
Laboratorio
Suelos - Pavimentos - Concretos - Materiales

DETERMINACION DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

NORMA DE ENSAYO INV E-211-13

PROCESO PRUEBA DE LABORATORIO

VERSION: 1.0
VIGENCIA: 03/01/2017

CLIENTE	**CONSTRUCCIONES Y AGREGADOS DEL HUILA SAS**	**ORDEN DE SERVICIO**	**SL-008-2025**
PROYECTO	MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA EN EL SECTOR VEREDA PIRAVANTE BAJO - BEJUCAL ALTO EN EL MUNICIPIO DE CAMPOALEGRE - DEPARTAMANENTO DEL HUILA		
LOCALIZACION	CAMPOALEGRE - HUILA	**FECHA ENSAYO**	FEBRERO 06 - 2025
DESCRIPCION	SUB BASE GRANULAR	**MUESTRA No.**	SBG/feb#01 -08-2025
FUENTE	CONSTRUCCIONES Y AGREGADOS DEL HUILA SAS (Km 4 VIA NEIVA-PALERMO)	**ESPECIFICACION**	ARTICULO INV 320

RESULTADOS DE LABORATORIO

AGREGADO GRUESO

FRACCIONES - TAMICES		PESO INICIAL	PESO FINAL	% TERRONES DE ARCILLA-PARTICULAS DELEZNABLES	PORCENTAJE RETENIDO ORIGINAL	% TERRONES DE ARCILLA-PARTICULAS DELEZNABLES FRACCION
PASA	RETIENE					
		gr	gr	%	%	%
2 "	1 1/2"	218,6	218,6	0,0	7,6	0,0
1 1/2"	3/4"	545,6	545,6	0,0	22,7	0,0
3/4"	3/8"	489,6	489,6	0,0	18,5	0,0
3/8"	No. 4	312,6	312,6	0,0	7,8	0,0
PORCENTAJE DE TERRONES DE ARCILLA Y DE PARTICULAS DELEZNABLES PONDERADO						**0,0**

AGREGADO FINO

FRACCIONES - TAMICES		PESO INICIAL	PESO FINAL	% TERRONES DE ARCILLA-PARTICULAS DELEZNABLES	PORCENTAJE RETENIDO ORIGINAL	% TERRONES DE ARCILLA-PARTICULAS DELEZNABLES FRACCION
PASA	RETIENE					
		gr	gr	%	%	%
No. 4	No. 16	50,0	49,6	0,8	11,1	**0,1**
PORCENTAJE DE TERRONES DE ARCILLA Y DE PARTICULAS DELEZNABLES PONDERADO						**0,8**

ESPECIFICACION

Tabla 320-2. Requisitos de los agregados para sub-bases granulares

NORMA	BASE TRATADA CON CEMENTO	NIVEL TRANSITO	TOLERANCIA	CHEQUEO
ARTICULO INV 320-13 **SUB BASE GRANULAR**	CLASE A	NT1	Max 2 %	Si cumple
	CLASE B	NT2	Max 2 %	Si cumple
	CLASE C	NT3	Max 2 %	Si cumple

Observaciones

Los resultados de los ensayos de laboratorio que se presentan en este informe, solo son aplicables a las muestras procesadas.

REVISA - Vo. Bo.

Las muestras son tomadas por
Cliente
Servi. Lab Ingenierìa

GEOT. JOSE HERNEY SOLARTE S.
MAT. 1951600199CAU

MARTHA CECILIA BERNAL BONILLA

C.C 21.074.709

CERTIFICA QUE

Suministro material de arrastre y construcción (gravas , arena , recebo, sub-base) a la compañía de **CONSTRUCCIONES Y AGREGADOS DEL HUILA** SAS nit 901-799-908-1 .

Metros cúbicos suministrados: 3.000 m/3

Fechas en las cuales se suministra el material : 1 de febrero del 2025 hasta el 31 de julio del 2025.

Dicha venta esta ampara bajo la legalidad del título minero HHE-08181 y la licencia ambiental 0766 de 2014.

Dicho certificado se emite por petición del interesado y no aplica para ningún tipo de reclamación o solicitud diferente a la venta de materiales.

Dado en Neiva a los 2 días del mes de febrero del 2025.



MARTHA CECILIA BERNAL BONILLA
C.C 21.074.709

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO

Expediente: HHE-08181

RMN: HHE-08181

MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (L 685)

Vigencia Desde: 05/02/2007 Hasta: 04/02/2037

Fecha y Hora de Registro: 05/02/2007 15:41:09

TITULARES: IDENTIFICACIÓN

MARTHA CECILIA BERNAL BONILLA CC 21074709

AREA TOTAL: 491 Hectárea(s) y 4211 mt(s)2

MUNICIPIOS: PALERMO-HUILA\ RIVERA-HUILA\ NEIVA-HUILA

MINERALES: MATERIALES DE CONSTRUCCION

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

AREA: 1

PUNTO ARCIFINIO: PUENTE SOBRE LA QDA. ARENOSA VIA NEIVA - RIVERA.

NORTE: 808490,0400

ESTE: 866228,1000

PLANCHA IGAC: 323

ALINDERACIÓN

Coordenada Norte	Coordenada Este
808092,0000	866000,0000
809000,0000	866000,0000
809000,0000	866274,0000
810000,0000	866365,0000
810000,0000	865261,0000
806911,0000	863746,0000
806231,0000	864933,0000

Exclusión No. 1	
Coordenada Norte	Coordenada Este
808801,0000	865850,0000
808575,0000	865626,0000
808615,0000	865223,0000
809037,0000	865417,0000

ANOTACIONES

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: HHE-08181 RMN: HHE-08181
MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (L 685)	
Vigencia Desde: 05/02/2007 Hasta: 04/02/2037	Fecha y Hora de Registro: 05/02/2007 15:41:09

05/02/2007

TIPO ANOTACIÓN:	CONTRATO UNICO DE CONCESION	FECHA EJECUTORIA:	20/11/2006
DOCUMENTO	CONTRATO	NÚMERO:	HHE-08181
EXPEDIDO POR:	REGIONAL BOGOTA	FECHA DOCUMENTO:	20/11/2006
LUGAR:	BOGOTÁ, D.C.		
ESPECIFICACIÓN	NSCRIPCION EN EL CATASTRO Y REGISTRO MINERO NACIONAL DEL CONTRATO DE CONCESION NO. HHE-08181		

ANOTACIÓN:	2	FECHA ANOTACIÓN:	05/02/2007
TIPO ANOTACIÓN:	OTROSI/MODIFICA/ADICIONA/COMPLEMENTA CONTRATO DE OPERACION	FECHA EJECUTORIA:	19/12/2006
DOCUMENTO	OTROSI	NÚMERO:	OTROSI NO. 1.
EXPEDIDO POR:	REGIONAL BOGOTA	FECHA DOCUMENTO:	19/12/2006
LUGAR:	BOGOTÁ, D.C.		
ESPECIFICACIÓN	MODIFICAR LA CLAUSULA SEGUNDA DEL CONTRATO HHE-08181, MODIFICANDO EL AREA OBJETO DEL CONTRATO.		

ANOTACIÓN:	3	FECHA ANOTACIÓN:	05/10/2009
TIPO ANOTACIÓN:	MODIFICA ETAPAS CONTRATO /RENUNCIA A ETAPA /EXPT. ANTICIPADA	FECHA EJECUTORIA:	23/09/2009
DOCUMENTO	RESOLUCION	NÚMERO:	GTRI-261
EXPEDIDO POR:	REGIONAL BOGOTA	FECHA DOCUMENTO:	24/08/2009
LUGAR:	IBAGUÉ		
ESPECIFICACIÓN	DECLARAR EL INICIO DE LA ETAPA DE EXPLOTACION DEL CONTRATO HHE-08181 A PARTIR DEL 8 DE JUNIO DE 2007 RES. GTRI-261 DEL 24/08/2009		

ANOTACIÓN:	4	FECHA ANOTACIÓN:	27/09/2017
TIPO ANOTACIÓN:	EMBARGO DE TITULOS	FECHA EJECUTORIA:	17/08/2017
DOCUMENTO	AUTO	NÚMERO:	000693
EXPEDIDO POR:	SIN DEFINIR	FECHA DOCUMENTO:	17/08/2017
LUGAR:	BOGOTÁ, D.C.		
ESPECIFICACIÓN	PRIMERO: ORDENAR EL EMBARGO DE LOS DERECHOS QUE POSEA LA SEÑORA MARTHA BERNAL BOBADILLA, C.C. 21.074.709 COMO TITULAR DEL (OS) CONTRATO (S) DE CONCESIÓN MINERA HHE-08181 DE CONFORMIDAD AL ARTICULO 593 DEL CODIGO GENERAL DEL PROCESO.		

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: HHE-08181 RMN: HHE-08181
MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (L 685)	
Vigencia Desde: 05/02/2007 Hasta: 04/02/2037	Fecha y Hora de Registro: 05/02/2007 15:41:09

ANOTACIÓN:	5	FECHA ANOTACIÓN:	04/10/2021
TIPO ANOTACIÓN:	DESEMBARGO DE TITULOS	FECHA EJECUTORIA:	23/04/2021
DOCUMENTO	AUTO	NÚMERO:	131
EXPEDIDO POR:	PAR CENTRO	FECHA DOCUMENTO:	23/04/2021
LUGAR:	BOGOTÁ, D.C.		

ESPECIFICACIÓN

LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA MEDIANTE AUTO No. 131 DEL VEINTITRÉS (23) DE ABRIL DE 2021 ¿POR EL CUAL SE ORDENA EL LEVANTAMIENTO DE LA MEDIDA CAUTELAR DE EMBARGO DECRETADA SOBRE EL CONTRATO DE CONCESIÓN MINERA HHE-08181 POR MEDIO DE AUTO 00693 DEL 17 DE AGOSTO DE 2017, DENTRO DEL PROCESO DE COBRO COACTIVO NO. 163-2017¿, DISPUSO:

(¿) PRIMERO: ORDENAR EL LEVANTAMIENTO DEL EMBARGO DE LOS DERECHOS, DIVIDENDOS, UTILIDADES Y DEMÁS BENEFICIOS QUE POSEA LA SEÑORA MARTHA CECILIA BERNAL BONILLA, IDENTIFICADA CON CÉDULA DE CIUDADANÍA No. 21.074.709 COMO TITULAR DE LOS CONTRATOS DE CONCESIÓN MINERA HHE-08181, DE CONFORMIDAD CON LO EXPUESTO EN LA PARTE MOTIVA DE ESTE PROVEÍDO. (¿).

LA MEDIDA CAUTELAR DE EMBARGO INSCRITA DENTRO DEL TÍTULO MINERO No. HHE-08181 (ANOTACIÓN 4) SE ORDENÓ MEDIANTE AUTO No. 000693 DEL DIECISIETE (17) DE AGOSTO DE 2017.

NOTA ACLARATORIA

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

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

William Alberto Martínez Díaz
Gerente de Catastro y Registro Minero

MARTHA CECILIA BERNAL BONILLA

C.C 21.074.709

CERTIFICA QUE

Suministro material de arrastre y construcción (gravas y arenas de rio) a la compañía de CONSTRUCCIONES Y AGREGADOS DEL HUILA SAS nit 901-799-908-1

Metros cúbicos suministrados: 3.000 m/3

Fechas en las cuales se suministró el material : 12 de diciembre del 2024 hasta el 18 de enero del 2025.

Dicha venta esta ampara bajo la legalidad del título minero HHE-08181 y la licencia ambiental 0766 de 2014.

Dicho certificado se emite por petición del interesado y no aplica para ningún tipo de reclamación o solicitud diferente a la venta de materiales.

Dado en Neiva a los 20 días del mes de enero del 2025.

MARTHA CECILIA BERNAL BONILLA
C.C 21.074.709

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

Certificado Registro Único de RUCOM

Registro **RUCOM-2024060827600**

En cumplimiento del Capítulo 6º del Decreto Único Reglamentario del Sector de Minas y Energía No. 1073 del 25 de mayo de 2015, la Agencia Nacional de Minería certifica que CONSTRUCCIONES Y AGREGADOS DEL HUILA SAS con NIT número 901799908 acredita la calidad de comercializador autorizado inscrito en el Registro Único de Comercializadores de Minerales.

La presente certificación permite al comercializador realizar de forma regular la actividad de comprar y vender minerales para transformarlos, beneficiarlos, distribuirlos, intermediarlos, exportarlos o consumirlos y tiene una vigencia del 05-08-2024 hasta el 31-07-2025. Durante el mes de mayo de 2025 el interesado debe realizar los trámites de renovación indicada en el Decreto 1073 de 2015.

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

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

Los minerales autorizados para ser comercializados son: MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, GRAVAS NATURALES, ARENAS Y GRAVAS NATURALES Y SILICEAS, RECEBO (MIG), OTRAS ROCAS O PIEDRAS TRITURADAS PARA CONSTRUCCIÓN NCP

Dado en Bogotá D.C., a los 5 días del mes de agosto del año 2024.

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

JAIME ALONSO GARCÍA ARANGO
Gerente - Grupo de Regalías y Contraprestaciones Económicas

actas juliana peña bohorquez
05-08-2024 10:28

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

17-NOV-17 09:59:47

WH Elimina la filigrana digital ahora

TEMRINGR

FR0311-86-1

CAM

800255580

CARRERA 1 NO. 60-79

TELÉFONOS: 8765017 FAX: 57 8 8765344

NEIVA

Tpco Generico:	901 COMPROBANTES DE INGRESOS	**Fecha Comprobante:**	**17 November 2017**	**No.Comprobante:** **32849**
Tpco Especifico:	1 COMPROBANTE DE INGRESO	**Periodo:**	**201711**	

Rg	Tp	Detalle Tipo Movimiento	Descripción Mov. Tesoreria	Recibido de	Forma de Pag	Valor
1	17	INGRESOS POR PUBLICACIONES GACETA AMBIEN	MARTHA CECILIA BERNAL BONILLA, PAGO PUBLICACIN RES 3310 DEL 16/11/2017	21074709 BERNAL BONILLA MARTHA CECILIA	EFECTIVO	$360,000.00

Total Tesoreria: **360,000.00**

Son: **TRESCIENTOS SESENTA MIL PESOS M/CTE *****

Contabilización

Rg	Mayor		Tercero		Descripción Mov. Contable	Cecc	Débito	Crédito
1	1105010001	Willer Hernandez Caliman	1,105	CAJA GENERAL	MARTHA CECILIA BERNAL BONILLA, PAGO PUBLICACIN RES 3310 DEL 16/11/2017		$360,000.00	$0.00
2	1401270001	PUBLICACIONES	21,074,709	BERNAL BONILLA MARTHA CECILIA	MARTHA CECILIA BERNAL BONILLA, PAGO PUBLICACIN RES 3310 DEL 16/11/2017		$0.00	-$360,000.00
					Totales:		***$360,000.00***	***-$360,000.00***

TESORERIA

pdfelement

Elimina la filigrana digital ahora

	OFICIO DE NOTIFICACION	Código: F-CAM-107
		Versión: 2
		Fecha: 09 Abr 14

SRCA:

Neiva,

Carrera 1 No.60 79 Neiva - Huila
PBX (578) 8765017 - FAX 8765344
camhuila@cam.gov.co

Rad: 20172010207601 Fecha: 16-NOV-2017 05:38
Us: KCLAROS Dest: Dep SG No.Folios: 1
Rem: MARTHA CECILIA BERNA
Desc.Anex: NA N.Anexos:

Señora:
MARTHA CECILIA BERNAL BONILLA
Calle 8 # 85 – 105 casa J2
Neiva - Huila

Asunto: Citación de notificación de la resolución de modificación de licencia ambiental escrito radicado CAM No. 20172010110702 del 26 de mayo de 2017.

Por medio del presente me permito informarle, que debe comparecer ante esta Dirección dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al recibo del presente oficio en horario de 7 a 11.30 M y de 1.30 a 5.00 P.M. con el fin de notificación de la resolución de modificación de licencia ambiental, solicitada escrito radicado CAM No. 20172010110702 del 26 de mayo de 2017.

Atentamente,

CARLOS ANDRES GONZALEZ TORRES
Subdirector e Regulación y Calidad Ambiental.

Licencias Ambientales mineras.
Cbahamon /2

pdfelement

Elimina la filigrana digital ahora

RESOLUCION No. 3310
(16 NOV 2017)

POR CUAL SE OTORGA
UNA MODIFICACION DE LICENCIA AMBIENTAL GLOBAL

EL SUBDIRECTOR DE REGULACIÓN Y CALIDAD AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ALTO MAGDALENA EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES SEÑALADAS EN LA LEY 99 DE 1993, EL CÓDIGO DE MINAS Y EL DECRETO 1076 DE 2015 Y LAS OTORGADAS POR LA DIRECCIÓN GENERAL SEGÚN RESOLUCIÓN NO. 1719 DE 2012 Y

CONSIDERANDO

Que mediante la Resolución No 0766 del 24 de abril de 2014; se otorga Licencia Ambiental Global a la señora MARTHA CECILIA BERNAL BONILLA, para la explotación de un yacimiento de materiales de construcción y oro aluvial, ubicadas en las veredas Arenoso (Municipio de Rivera), Vereda Caguan (Municipio de Neiva) del Departamento del Huila, condicionada al área concesionada al por el INGEOMINAS en el contrato de concesión N° HHE — 08181 y al área y planeamiento minero autorizado en el Programa de Trabajos y Obras PTO.

El día 26 de septiembre de 2014 la dirección Territorial Norte de la corporación realiza visita en atención de una denuncia; concluyendo que las actividades se estaban desarrollando dentro del polígono autorizado en el título minero, dentro del bloque de explotación licenciado HHE 0818, a nombre de la señora MARTHA CECILIA BERNAL BONILLA, dentro de la resolución No 0766 del 24 de abril de 2014.

El día 26 de febrero de 2015 la dirección Territorial Norte de la corporación realiza visita de control y vigilancia con el fin de corroborar posibles afectaciones que están generando conflicto con la comunidad del área de influencia donde se desarrolla la actividad de explotación del material de arrastre; concluyendo: durante la inspección ocular no se evidenciaron impactos directos que afecten al recurso hídrico del río Magdalena y a los recursos naturales en el área de influencia. Sin embargo se hace necesario un análisis hidráulico más exhaustivo con el fin de determinar los posibles cambios en la hidrodinámica del río Magdalena por la intervención minera (explotación de material de arrastre) realizada en el sector.

El día 11 de agosto del 2015 La Corporación realizo visita de seguimiento al área del título minero No HHE-08181, la cual cuenta con la licencia ambiental global No. 0766 del 24 de abril de 2014; evidenciando unos incumplimientos en el desarrollo de las actividades del Plan de Manejo Ambiental-PMA, del cual se realizaron unos requerimientos:
El día 19 de Febrero de 2016 La Corporación realizo visita de seguimiento al área del título minero No HHE-08181, la cual cuenta con la licencia ambiental global No. 0766 del 24 de abril de 2014; evidenciando unos incumplimientos en el desarrollo de las

Elimina la filigrana digital ahora

actividades del Plan de Manejo Ambiental-PMA, del cual se realizaron unos requerimientos.

El día 4 de noviembre de 2016 La Corporación realizo visita de seguimiento al área del título minero No HHE-08181, la cual cuenta con la licencia ambiental global No. 0766 del 24 de abril de 2014; evidenciando unos incumplimientos en el desarrollo de las actividades del Plan de Manejo Ambiental-PMA, del cual se realizaron unos requerimientos.

Mediante la resolución 1120 del 20 de abril de 2017 se Impone a la señora Martha Cecilia Bernal Bonilla identificada con la cedula de ciudadanía No. 21.074.709 de Bogotá D.C., conforme a los argumentos expuestos la siguiente medida preventiva:

La señora MARTHA CECILIA BERNAL BONILLA portadora de la cedula de ciudadanía No 21074709 expedida en Bogotá, mediante escrito con radicación CAM No. 20172010097102 del 12 de mayo de 2017, presento solicitud de liquidación por servicio de evaluación para el trámite de modificación de la licencia ambiental otorgada mediante resolución No. 0766 del 24 de abril de 2014, a fin de ser actualizar la información ambiental acorde al nuevo Plan de Trabajos y Obras PTO autorizado por la Agencia Nacional de Minería.

La Subdirección de Regulación y Calidad Ambiental de la CAM, mediante oficio SRCA – 20172010090791 del 24 de mayo de 2017, remitió a la señora MARTHA CECILIA BERNAL BONILLA portadora de la cedula de ciudadanía No 21074709 expedida en Bogotá, la liquidación por el servicio de evaluación del trámite de modificación de la licencia ambiental por un valor de $ 11.832.915 M/cte, informándose la forma de pago, el número de cuenta y Entidad bancaria donde se podría efectuar el pago, conforme a lo previsto por la Ley 344 de 1996 modificado por el Art. 96 de la Ley 633 del 29 de Diciembre de 2000 y Resolución del MAVDT 1280 del 2010.

La señora MARTHA CECILIA BERNAL BONILLA portadora de la cedula de ciudadanía No 21074709 expedida en Bogotá realizo el pago por concepto de servicio de evaluación de modificación de licencia ambiental, de conformidad a la liquidación realizada por esta Autoridad Ambiental, el 24 de mayo de 2017, como consta en la consignación bancaria No. (92)02500227174451 de davivienda.

Mediante escrito radicado CAM No. 20172010110702 del 26 de mayo de 2017, la señora MARTHA CECILIA BERNAL BONILLA portadora de la cedula de ciudadanía No 21074709 expedida en Bogotá, solicitó ante este despacho la modificación de la licencia ambiental otorgada mediante resolución No. 0766 del 24 de abril de 2014, a fin de ser actualizar la información ambiental acorde al nuevo Plan de Trabajos y Obras PTO autorizado por la Agencia Nacional de Minería.

pdfelement

Elimina la filigrana digital ahora



Figura – Imagen Satelital Ubicación del contrato de concesión HHE-08181

ASPECTOS DEL PROYECTO. El proyecto consiste en:

I. Desarrollo Minero

➢ **Infraestructura vial**

Vías de Acceso. En general, el área del proyecto minero cuenta con vías de primero, segundo y tercer orden, infraestructura vial que facilita el desarrollo y la viabilidad del proyecto, ya que se facilita para el movimiento de la maquinaria y logística que requiera el proyecto. Se cuenta con la vía nacional Neiva – Rivera y numerosos carreteables que recorren la zona. En gran medida los carreteables son paralelos o transversales al eje vial principal, utilizadas para labores agropecuarias (ver mapa de localización general del EIA).

PLAN MINERO

A. DELIMITACIÓN DE ÁREAS DE EXPLOTACIÓN

El proyecto de explotación se desarrollará en los sectores definidos y delimitados en los mapas del EIA denominados **"Mapa Zonas de Explotación y Cálculo de Reservas y Mapa Diseño Cronológico de Explotación"** los cuales son concordantes con las áreas establecidas autorizadas para el departamento del Huila en el Programas de Trabajo y Obras (PTO) por la autoridad minera y presentado por el interesado

Elimina la filigrana digital ahora

Los Programas de Trabajo y Obras (PTO) aprobado por el INGEOMINAS y La Agencia Nacional de Minería (ANM) autorizan en el área concesionada nueve (9) zonas para la explotación de oro aluvial, Seis (6) zonas de barras laterales sobre las márgenes del río Magdalena para la explotación de gravas y arenas de río (ver **Mapa Zonas de Explotación y Cálculo de Reservas y Mapa Diseño Cronológico de Explotación y figuras e imagen satelital de áreas aprobadas) y tablas áreas de explotación aprobadas en el PTO**

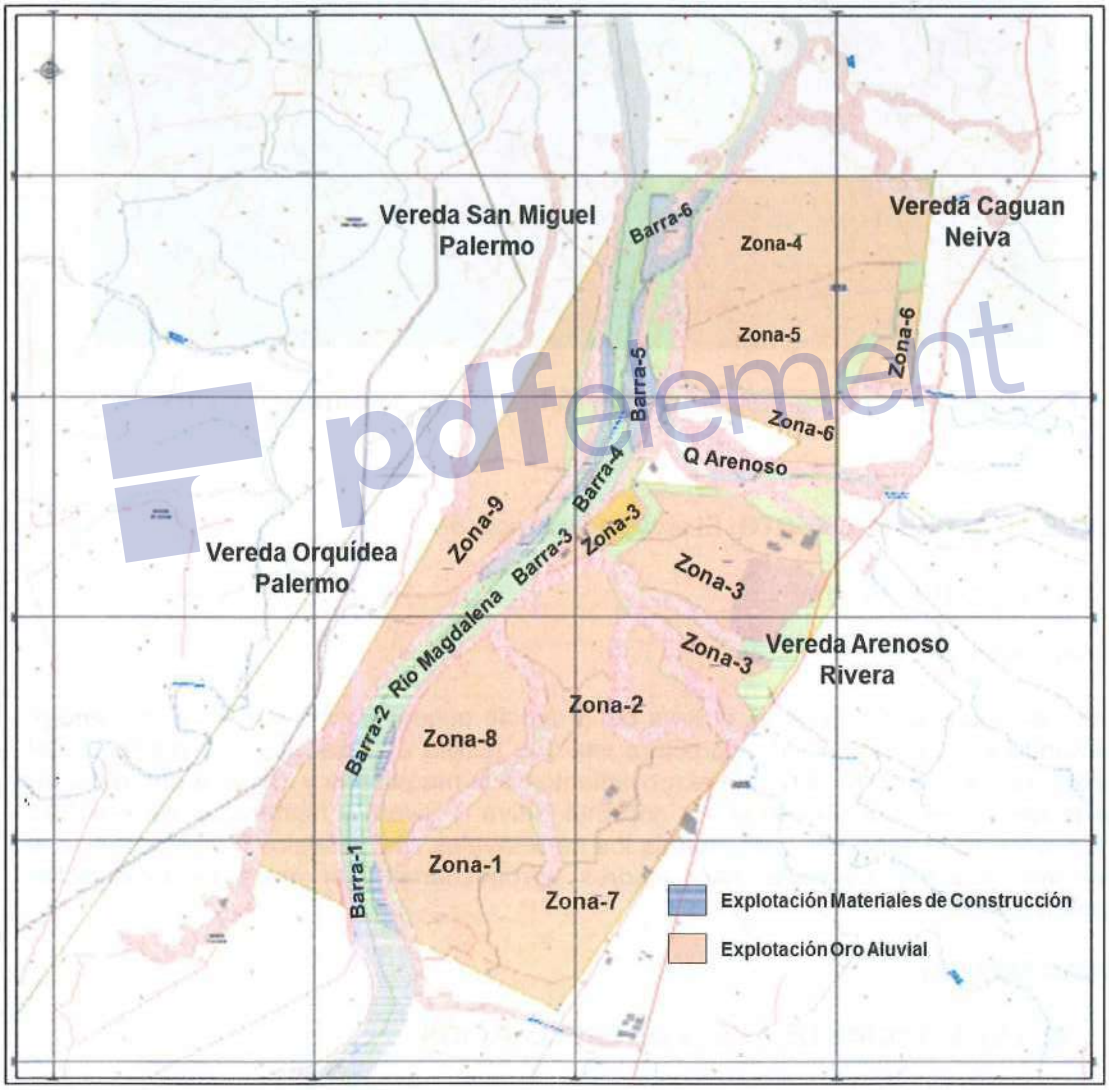


Figura. Áreas de explotación de materiales de construcción y oro aluvial probadas en los PTO por el INGEOMINAS y la ANM

Elimina la filigrana digital ahora

Coordenadas Área de Exclusión y/o Superposición (Título Minero Nº. 20807)

PUNTO	COORDENADA X	COORDENADA Y
P.A	808490.040	866228.100
1	808801.000	865850.000
2	808575.000	865626.000
3	808615.000	865223.000
4	809037.000	865417.000

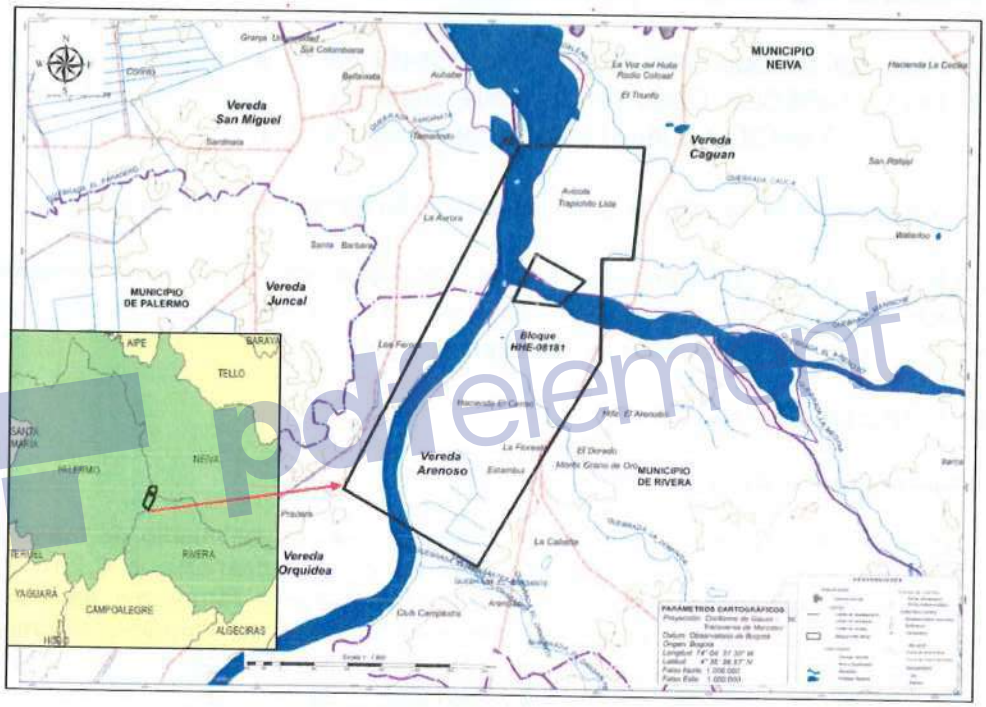


Figura – Ubicación del contrato de concesión HHE-08181

pdfelement

Elimina la filigrana digital ahora

El día 21 de junio de 2017 La Corporación realizo visita de seguimiento al área del título minero No HHE-08181, la cual cuenta con la licencia ambiental global No. 0766 del 24 de abril de 2014; evidenciando unos incumplimientos en el desarrollo de las actividades del Plan de Manejo Ambiental-PMA, del cual se realizaron unos requerimientos.

Por medio de Auto Inicio de Tramite de agosto 11 de 2017, la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena inició el trámite de la Licencia Ambiental Global, ordenó la publicación de los avisos para conocimiento de quien se pueda ver afectado y ordenó la práctica de una visita para analizar la viabilidad de la misma.

Por medio del radicado CAM No. 20172010165452 del 14 de agosto de 2017, el señor GUSTAVO PAREDES QUINTERO, remite copia de la publicación del hace saber publicado en la NACION el día sábado 12 de agosto de 2017.

El 01 de septiembre de 2017 la CAM practica visita técnica al proyecto minero

Que la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM realiza evaluación al proyecto minero, cuyo informe y concepto No. 257 fue expedido el 14 de noviembre de 2017, en el que se destacan los siguientes puntos:

pdfelement

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Ubicación y Extensión

El proyecto consiste en la explotación y beneficio de un yacimiento de materiales de construcción y minerales de oro, en un área de 491 hectáreas y 4.211 m2, las áreas de explotación se ubican en las Veredas Arenoso (Municipio de Rivera), El Caguan (Municipio de Neiva) y Veredas San Miguel y La Orquídea (Municipio de Palermo) de acuerdo al Contrato de Concesión N° HHE-08181 otorgado por el INGEOMINAS y a los Programas de Trabajos y Obras – PTO aprobados por el INGEOMINAS y la Agencia Nacional de Minería (ANM). El área otorgada esta alindada así: PUNTO ARCIFINIO: con coordenadas x= 808.490,040; Y=866.228,100 (ver figura de ubicación e imagen satelital)

ALINDERACION DEL CONTRATO DE CONCESION HHE-08181

PUNTO	COORDENADA X	COORDENADA Y
P.A	808490.040	866228.100
1	808092.000	866000.000
2	809000.000	866000.000
3	809000.000	866274.000
4	810000.000	866365.000
5	810000.000	865261.000
6	806911.000	863746.000
7	806231.000	864933.000

Elimina la filigrana digital ahora

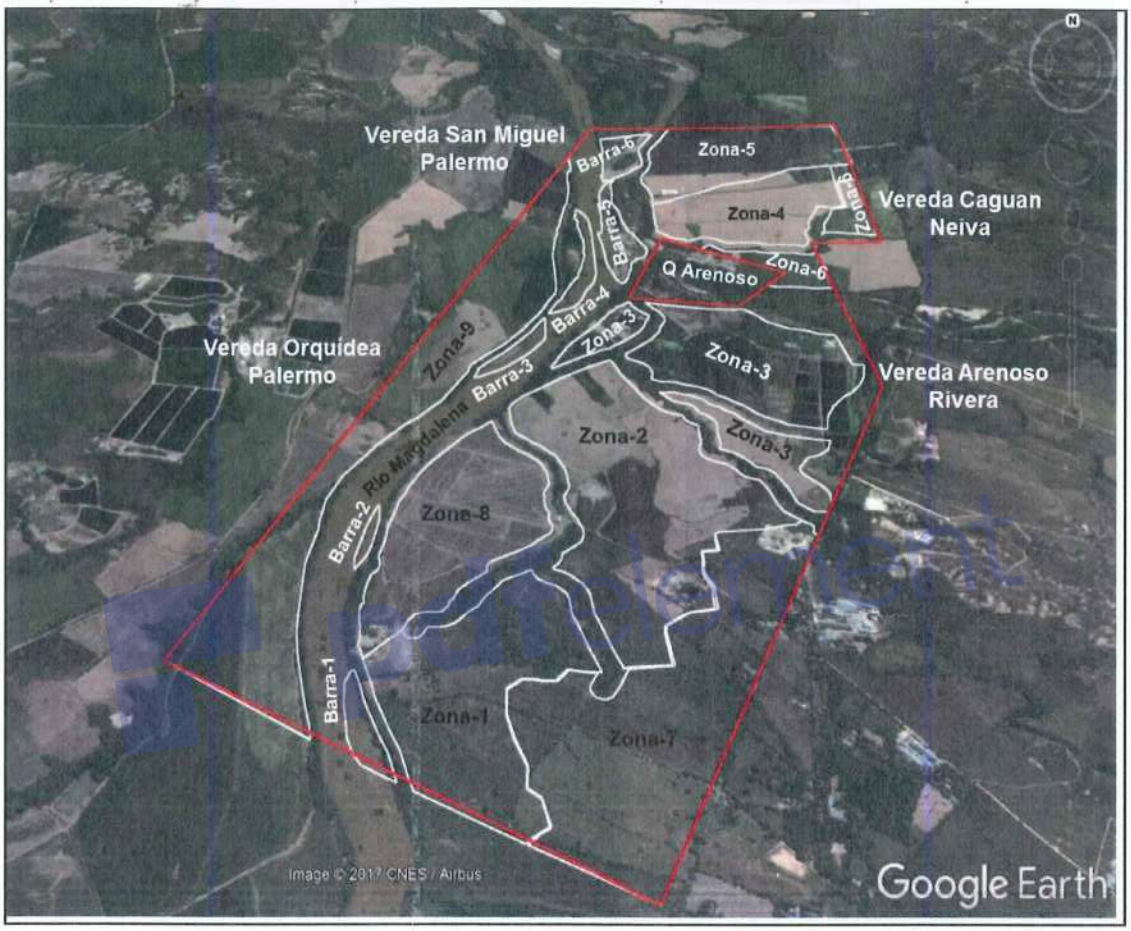


Figura. Imágenes Satelital Áreas de explotación de materiales de construcción y oro aluvial probadas en los PTO por el INGEOMINAS y la ANM

Elimina la filigrana digital ahora

ZONAS DE EXPLOTACIÓN DE ORO ALUVIAL		
ZONA DE EXPLOTACIÓN	AREA (m2)	AREA (Ha)
ZONA 1	269.418,81	26,94
ZONA 2	551.422,94	55,14
ZONA 3	472.033,98	47,20
ZONA 4	323.577,16	32,36
ZONA 5	416.313,00	41,63
ZONA 6	118.206,00	11,82
ZONA 7	408.898,00	40,89
ZONA 8	282.976,00	28,30
ZONA 9	602.060,00	60,21
TOTAL	3.444.905,89	344,49
ZONAS DE EXPLOTACIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN		
ZONA DE EXPLOTACIÓN	AREA (m2)	AREA (Ha)
BARRA 1	19.400,00	1,94
BARRA 2	6.768,00	0,68
BARRA 3	22.515,00	2,25
BARRA 4	40.522,00	4,05
BARRA 5	62.128,00	6,21
BARRA 6	60.821,00	6,08
TOTAL	212.154,00	21,22

Tabla. Áreas de explotación de materiales de construcción y oro aluvial probadas en los PTO por el INGEOMINAS y la ANM

petrolement

B. EXTRACCIÓN

➢ TIPO DE EXPLOTACIÓN PROYECTADA PARA MINERALES DE ORO

El método de explotación proyectado es a cielo abierto por el sistema de descubiertas o de transferencia, con el empleo de retroexcavadoras.

No se efectuara explotación en las zonas de protección de las corrientes continuas de agua. Igualmente, no serán intervenidos los cauces de los drenajes naturales con corriente de agua continua o canal con transito actual de agua, los cuales corresponden a quebradas y en la vía nacional

Características geométricas del método de explotación

Se construirán paneles de forma cuadrada de **45m x 45m** con profundidades variables según estratificación aurífera con un mínimo de profundidad de **7m** y un máximo de profundidad de **16m**, ángulo de talud de 75° y una profundidad que oscila entre 7 a 16 metros, implicando la construcción de un banco intermedio, lo que garantiza la estabilidad de la excavación.

Con el fin de dar estabilidad a cada una de las piscinas, las cuales tendrá profundidades máximas de 16 m, estas contarán con dos bancos, con ángulos de 75° cada uno con

ancho de berma de 6m y altura de 6m así garantizamos el fácil acceso al fondo de la piscina y la estabilidad de la misma.

A partir de la morfología del depósito de material, se diseñaran varios paneles en cada una de las zonas de explotación, en donde se ejecutará en forma descendente, explotando "tajadas horizontales" divididas en varios bancos o niveles con taludes de trabajo, para así permitir que el macizo rocoso tenga mayor estabilidad.

Esta excavación se realizará mediante el empleo de retroexcavadoras, posteriormente a la recuperación del oro, mediante tecnologías limpias, se procede al retrollenado del panel explotado, con el material extraído del mismo y conservándose la gradación natural, para ello se repalea, con la misma retroexcavadora que intervino en la explotación, el cual consiste en depositar el material estéril y material producto de beneficio y lavado en el espacio generado por la excavación anterior.
Una de las ventajas que tiene este método sobre los otros, es la cantidad mínima de pozas que se forman durante la explotación, que por lo menos, se requiere de tres bloques de explotación, el primero en actividad de beneficio, el segundo sirve de piscina de sedimentación y el tercero de restauración y reconformación morfológica.

Inicialmente, el primer panel de explotación se abre con dos (2) máquinas retroexcavadoras en labores de descapote y remoción de capa orgánica y suelo, las cuales son acumuladas en las laterales del panel inicial abierto por lo menos a cinco (5) metros de distancia de la cara del talud, de tal manera que pueda proteger con cunetas perimetrales y evitar escurrimientos hacía la cara libre del talud, posteriormente, se ejecuta la actividad de remoción de las capas sucesivas de gravas y arenas, hasta llegar a las zonas mineralizadas de interés (ver figura siguiente).

El material proveniente de estas capas removidas se ubica en la parte posterior (atrás) del panel de explotación, teniendo como referencia la dirección de las posteriores zonas de explotación.

El material producto de beneficio, que propiamente es el material que contiene los valores o tenores minerales de interés, se ubica en la parte anterior adelante en los patios de acopio y posteriormente este será llevado a la planta de beneficio, después de realizarse el proceso de beneficio este material se depositará en piscinas de sedimentación para luego ser llevado a los paneles o corte de explotación terminado con el fin de devolver a las condiciones iníciales la columna estratigráfica inicialmente afectada, posteriormente se depositarán las gravas y arenas ubicadas en la parte posterior del corte abierto.

Elimina la filigrana digital ahora

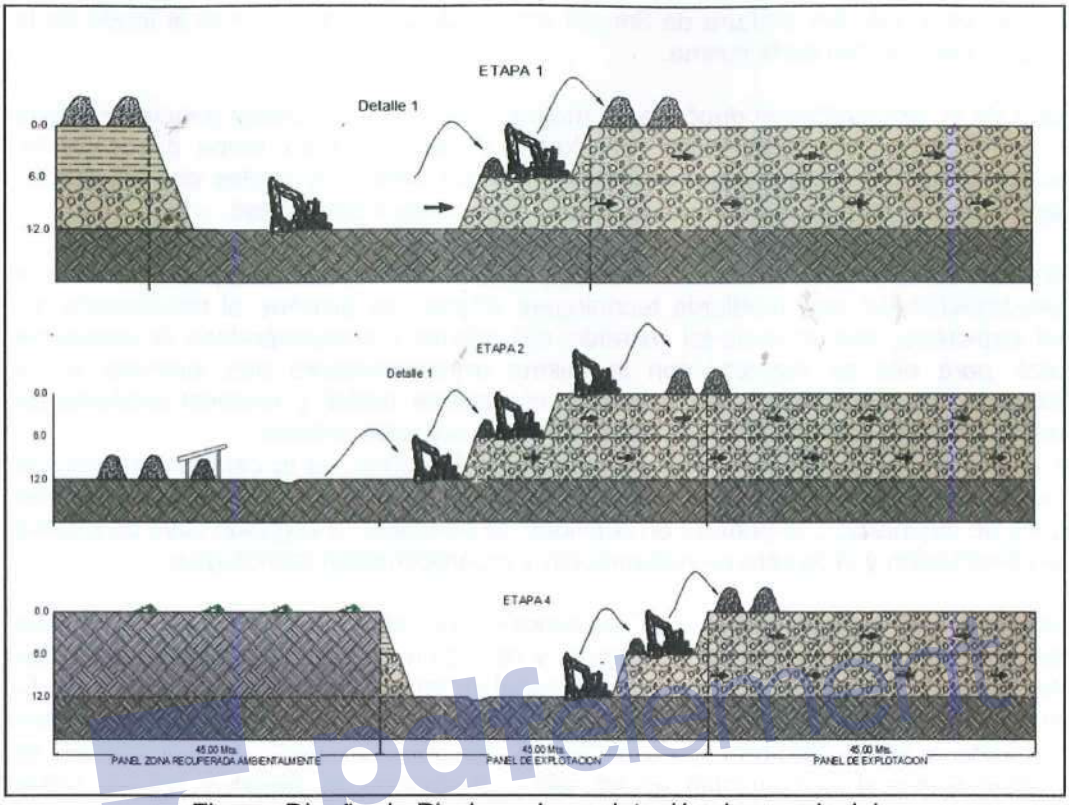


Figura. Diseño de Piscinas de explotación de oro aluvial

parcelentre

Diseño geométrico de los frentes de explotación

Características geométricas (ver figura siguiente)**:**

Ancho de excavación: 45m
Longitud de avance: 45m
Profundidad promedio de la excavación: 12 m
Profundidad máxima de la excavación: 16 m

Origen fuente hídrica: Para el título minero se proyecta solicitar ante la autoridad ambiental competente una concesión de aguas del río Magdalena, con el fin de tomar el agua proveniente del río Magdalena de diferentes puntos para recircularla en las piscinas.

Sistema de lavado: recirculación

Características de las piscinas de explotación:

Dimensiones de piscinas: **45mx45mx12m** (en promedio)
Angulo de talud: 75°
Ancho de berma: 6m
Altura de talud: 6m
Altura de talud final: promedio 12m (máxima 16m)

Elimina la filigrana digital ahora

Numero de frentes de explotación: un (1) frente, cada frente con tres (3) piscinas de explotación

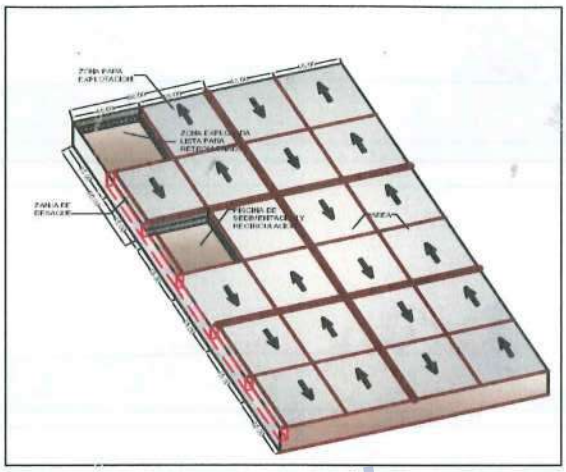


Figura. Diseño geométrico de los frentes de explotación de oro

pdfelement

➢ **TIPO DE EXPLOTACIÓN PROYECTADA PARA MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN (BARRAS)**

De acuerdo a las características del depósito aluvial el yacimiento de grava y arenas se explotará por el sistema a cielo Abierto, por el método de Dragado de Barras laterales, que consiste en la extracción de manera mecanizada del depósito aluvial de grava y arena a lo largo de una franja paralela a la corriente (rio Magdalena Margen izquierda y derecha).

Características técnicas del método de explotación

Este método de explotación consiste en la extracción mecánica, utilizando para esta labor dos (2) retroexcavadoras, una de estas encargada de la extracción de material, ubicadas a lo largo del cauce hasta una profundidad máxima de calado no superior de 3m, para su posterior cargue a volquetas de 15 m3 de capacidad, estas transportan el material extraído conformado por gravas y arenas al patio de acopio donde es almacenado; y la segunda encargada de labores adicionales como son: descapote, movimiento de materiales, construcción de accesos, mejoramientos locativos, apoyo en mantenimiento de vías, entre otros.

La explotación continuará realizándose en paneles de explotación los cuales tienen formas geométricas de longitudes variables dependiendo de la forma del depósito aluvial, teniendo siempre en cuenta las medidas necesarias para prevenir la erosión lateral del rio y manteniendo siempre las márgenes de protección de la lámina de agua (ver figura siguiente).

Elimina la filigrana digital ahora

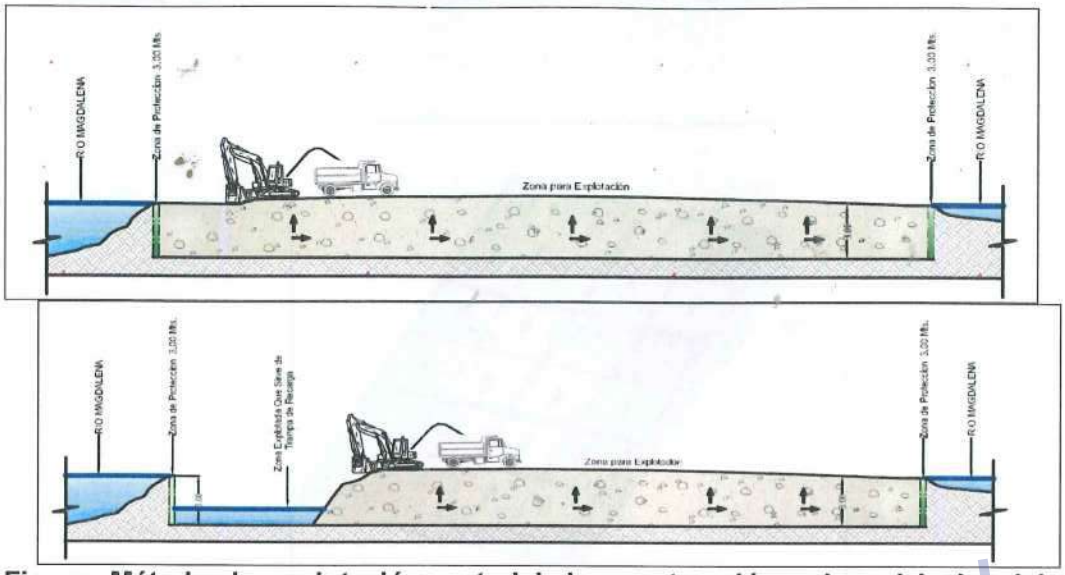


Figura. Método de explotación material de construcción sobre el lecho del río (barras)

El sentido de la explotación será aguas arriba con el fin de aprovechar la recarga de sedimentos del río Magdalena, se iniciará en la zona 4 sobre la margen derecha del río y sobre la zona 5 sobre la margen izquierda del río.

La explotación no estará clasificada por años, es decir, estará enfocada en la extracción de material de la playa que por su formación y disponibilidad sea segura y técnicamente explotable, toda vez que por experiencia de otros proyectos, se ha identificado el problema de que por condiciones de formación del río o por aumento de nivel de la lámina de agua, ya sea por las épocas invernales o por la abertura de las compuertas de la represa de Betania, no es posible llevar a cabo explotación en el año que le corresponde a una playa en particular, y las labores de explotación han tenido que ser suspendidas por el no acceso. Es por esta razón que la secuencia cronológica no estará sectorizada por años para una área en particular y si para todas las áreas.

C. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE BENEFICIO MINERO

➢ ORO ALUVIAL

Sistema de beneficio de oro aluvial

El sistema de Beneficio a implementar dentro del título minero No. HHE-08181 consiste en que el material alimentado a la tolva de la planta de lavado es clasificado a una pulgada formando un sobre flujo que va a las colas y un bajo flujo que pasa a un canalón provisto de sacos de fique y una malla romboidal retenedora de metales preciosos, **LIBRE DE MERCURIO**, donde se produce la concentración, las arenas producto de la concentración se recogen periódicamente y se reconcentran en un canalón para recuperar el oro, y luego este concentrado se relimpia mediante batea y un imán, **en términos generales es una operación 100% física, aprovechando la**

Elimina la filigrana digital ahora

fuerza de gravedad sobre los sólidos (operación gravimétrica), sin el uso de amalgamantes y/o sustancias químicas contaminantes.

Para el lavado de las gravas se utiliza el agua proveniente del nivel freático filtrado de la excavación anterior, o del agua proveniente del rio Magdalena la cual se bombea a la planta de lavado con la bomba a presión a razón de 400 gl/min, este proceso se denomina "Sistema de Bombeo en Circuito Cerrado". Además se concesionaran permisos de captación de agua y ocupación de cauce según las necesidades del proyecto.

Concentración Gravimétrica: Los procesos de gravedad dependen del principio del cual el oro contenido en un cuerpo mineralizado tiene una mayor gravedad específica que la roca madre que contiene el oro. El oro elemental tiene una gravedad específica de 19,3 ton/m^3 y el mineral típico tiene una gravedad específica de alrededor 2,6 ton/m^3. Todos los dispositivos de la concentración por gravedad crean un movimiento entre el oro y las partículas de la roca madre en forma tal que separan las partículas más pesadas de las partículas más livianas del material.
La concentración por gravedad funciona cuando el oro se encuentra en un estado de elemento libre, en partículas lo suficientemente grandes para permitir que ocurra una concentración mecánica.

Como puede deducirse, este proceso es una tecnología limpia, no se realizara lixiviación, precipitación ni amalgamación, por lo tanto no se requerirá emplear ni mercurio ni cianuro, haciendo este proceso 100% amigable con el medio ambiente.

Una vez terminado el proceso de obtención de los metales, las gravas y arenas lavadas se depositaran en el corte de explotación terminado y por último se llena la excavación con las gravas y arenas ubicadas en la parte posterior del corte abierto. En la ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. se presenta el diagrama de flujo del circuito de beneficio.

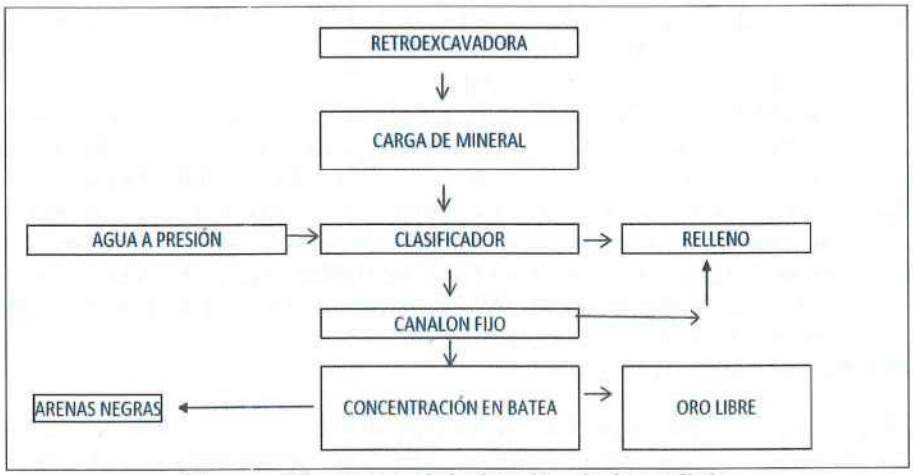


Figura. Diagrama del circuito de beneficio

Elimina la filigrana digital ahora

➢ **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN**

No se proyecta realizar un proceso de beneficio a los materiales de construcción gravas y arenas provenientes del rio por tal motivo el material será arrancado y cargado directamente a los equipos de transporte, serán llevados hasta el centro de acopio para ser distribuidos a los diferentes empresas que requieren del material de construcción.

D. INFRAESTRUCTURA MINERA

Para el desarrollo general de la etapa de explotación se requiere la siguiente infraestructura, cuya localización y dimensiones pueden apreciarse en el **Mapa Diseño Cronológico de Explotación del PTO y EIA**

Patio de acopio: Para el acopio temporal de la capa vegetal (suelo) se adecuaran patios en sectores adyacentes a los frentes de explotación.

Infraestructura instalada y programada. El proyecto cuenta con vías de acceso al área de explotación (ver **plano ubicación general del EIA**), las obras que se proyectan a realizar son: adecuación de los patios de acopio y el mantenimiento de las vías de acceso al río y a los frentes de explotación de oro. No se pretende realizar obras de construcción y montaje puesto que la explotación como tal no las amerita

pdfelement

➢ **Vías de acceso proyectadas**

Dentro del área del título minero existen vías de acceso internas (carreteables) a los frentes de trabajo que requieren de mantenimiento de la capa de rodadura y de las cunetas en tierra en algunos tramos. La adecuación que se requieran después resultara de los mismos avances de la explotación. A continuación se describen las vías existentes que pueden ser utilizadas por el proyecto minero (ver mapa de ubicación general del EIA)

- **Vía Neiva –El Juncal**: Esta vía hace parte de la vía 4G Neiva –Girardot, el cual funcionará como variante occidental del municipio de Neiva. A través de esta se puede acceder al sector occidental del área concesionada
- **Vía (Ruta 45) Neiva –Campoalegre:** Esta vía cuenta con una calzada de dos (2) carriles en buen estado la cual está a cargo del INVIAS, en todo su trayecto tiene como superficie de rodadura un pavimento flexible, presenta buena señalización vertical y horizontal. En general esta vía cuenta con una buena estructura y servicio permitiendo el tránsito de vehículos de carga pesada. Vía tipo 1 en la clasificación de Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) y primaria en la clasificación de INVIAS. A través de esta vía se puede acceder al sector oriental del área del proyecto minero.
- **Vías Internas del Proyecto Minero**

<u>Vía Tipo 4 y Tipo 5</u>. Estas vías fueron construidas con fines comerciales para la movilización de equipos, personal e insumos agrícolas, principalmente los cultivos de arroz. Estas vías a cargo de los arroceros de la zona reciben mantenimiento periódicamente por los mismos para facilitar la transitabilidad a los diferentes predios. Estas vías corresponden a carreteables que dan acceso a todos los sectores de explotación, requiriendo en los algunos tramos el mantenimiento de la calzada y de las

cunetas en tierra. Así mismo, cuentan con obras de arte (alcantarillas, bateas) en algunos tramos donde se interceptan con drenajes que fluyen hacia el área de estudio hasta su desembocadura en el río Magdalena.

Vía Tipo 6 –Caminos de herradura. Estas vías no han requerido maquinaria para su construcción ya que se han formado por el paso constante de vehículos que conectan las viviendas de las fincan con las áreas cultivadas y vías de acceso tipo 4 y tipo 5. En términos generales, estas bien presentan buen estado en su capa de rodadura requiriendo la construcción de obra de drenaje para el manejo de aguas lluvias.

➢ **Tratamiento de aguas residuales mineras**

Piscina de sedimentación o decantación. En el proceso de beneficio se generan aguas residuales con alto contenido de sedimentos que requieren de tratamiento previo vertimiento en los cuerpos de agua superficiales en el río Magdalena. Para ello, se activará la tercera celda de explotación como sedimentador, según avance minero, cuyas dimensiones de diseño en la explotación de oro aluvial es de 45 m x 45 m con profundidades variables con un mínimo de 7 m y un máximo de profundidad de 16 m. Adicionalmente, se construirá dos (2) sedimentadores (sedimentador 2 y sedimentador 3). Estos sedimentadores tendrá dimensiones de 25 m x 25 m y 5 metros de profundidad hasta donde se conducirá el agua proveniente del sedimentador 1 a través de un canal construidos en tierra con base en enrocado u otro elemento que permita reducir la velocidad, a la vez que reduce el desprendimiento de material suelto por efecto del agua conducida a través de este, que pudiesen aumentar la turbidez del agua.

El agua residual generada será recirculada en el proceso de beneficio para el lavado de los materiales auríferos, reduciéndose el volumen de agua captada y, por ende, el volumen de agua vertida.

La eficiencia del sistema será determinada midiendo la turbidez antes y después del sistema de sedimentación. Los efluentes deben tener una concentración de sustancias químicas y sólidos dentro de los límites permisibles establecidos en normatividad ambiental vigente, previo vertimiento en el río Magdalena. Así mismo deberán proveer un proceso de mantenimiento de dichos sedimentadores.

➢ **Estimativo de maquinaria y equipos**

Características de la maquinaria y equipos a utilizar en la explotación de oro aluvial

A continuación se presenta la información referente a los equipos que serán utilizados durante la explotación de oro aluvial. Se aclara que esta cantidad de equipos se utilizaran por cada frente.

- 1 Mini draga (con el fin de recuperar todo el oro del fondo de la piscina)
- 3 Retroexcavadoras marca Volvo 240 con balde de 1.2 m3
- 2 Bombas de achique o caudal de 8" y 10"
- 2 Bombas de presión de 8" y 10"

- Clasificador en "Z L" de 2 m de ancho en parte superior y 8 A 10 m de recorrido en la etapa final "L"
- 1 Concentrador JIG o KNELSON para oro particulado en las colas de mina.
- 2 Cargadores de pala frontal con capacidad de 2 m3
- 1 Buldócer para recuperación y mejor manejo de reacomodación morfológica.
- Se proyecta disponer de dos (2) equipos de cargue con el fin de transportar el material del fondo de la plancha a la clasificadora que se encuentra ubicada estratégicamente con el manejo de aguas y colas.

En la 0 se presenta el diagrama de flujo o proceso de la explotación a seguir.

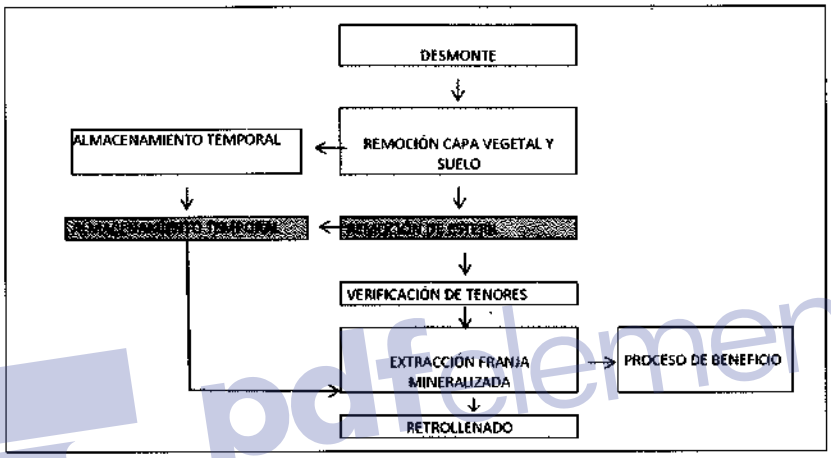


Figura. Diagrama de flujo de explotación de oro aluvial

Características y cálculos de la maquinaria y equipos a utilizar en la explotación de materiales de construcción sobre el lecho del río (barras)

Maquinaria para el arranque: Se proyecta extraer 20.000 m3 de grava y arena al mes, lo cual significa que se debe remover 800 m3/día (25 días laborales mensuales), la densidad promedio del material crudo es de 1,5 Ton/m3 y su factor de hinchamiento es de 1,3. Se programa trabajar dos turnos de 12 horas las cuales por cada turno dos (2) horas son de mantenimiento preventivo de equipos, dos (2) horas de alimentación y ocho (8) horas son de explotación, de las ocho (8) horas laborales se espera obtener una eficiencia de 80% por turno (6,4 horas) para lo cual se deberán remover 125 m3 por hora

En un turno de 12 horas de las cuales ocho (8) son de explotación con un eficiencia del 80% (6,4 horas) con una retroexcavadora se tiene un rendimiento de 794 m3/día, ahora bien, trabajando 25 días en el mes se pueden llegar a extraer 19.850 m3/mes en un turno. Teniendo en cuenta que se proyectan trabajar dos turnos de 12 horas con un eficiencia de Las horas explotables del 80% (8 horas x 80%: 6,4 h), el rendimiento final sería de 39.700 m3/mes.

El cálculo anterior nos permite corroborar que una (1) retroexcavadora cumple con la producción, sin embargo, se requiere de una (1) retroexcavadora adicional para obras complementarias, como son: descapote, movimiento de materiales, construcción de

accesos, mejoramientos locativos, apoyo en mantenimiento de vías, entre otros. De acuerdo a lo calculado dos (2) retroexcavadoras cumplirían con la producción mensual de 20.000 m3.

Vehículos de transporte: Teniendo en cuenta la distancia de acarreo de las zonas de explotación inicial al patio de acopio es de aproximadamente 800 m; se establece que se requieren 5 volquetas de capacidad de 15 m3 en función del rendimiento de la retroexcavadora que realiza la operación de arranque y cargue directamente a las volquetas.

Adicionalmente, teniendo en cuenta que se pretende llevar a cabo una explotación constante, se cuenta con dos (2) volquetas de cargue disponibles con las mismas características, llegado el caso que existan fallas mecánicas en alguna de los equipos, con las cuales serían reemplazadas. En total se requieren siete (7) volquetas para garantizar el ritmo de producción esperado.

➢ **Mano de obra**

Para el desarrollo de las diferentes labores tanto para la explotación de materiales de construcción como para la explotación del oro aluvial, se contarán con los servicios de 24 personas de las cuales dieciséis (16) son personal de planta y las ocho (8) personas restantes corresponden a personal alquilado el cual cuyo salario viene incluido en el alquiler de los equipos

E. PRODUCCION, DURACIÓN DE LAS OBRAS, ETAPAS

Escala y duración de la producción esperada para oro aluvial

La explotación sobre la margen izquierda y derecha del río Magdalena dentro del área del contrato de concesión No. HHE –08181 tiene una vida útil de 21 años, tiempo que corresponde a la vida restante del contrato de concesión antes mencionado, teniendo en cuenta que la producción de oro es demasiado variable, se proyecta una producción mensual total incluyendo las zonas ya aprobadas por la autoridad ambiental y minera y las nuevas zonas de explotación, teniendo así una producción mensual de 2.448 gramos de oro. (ver mapa e imagen Diseño y Cronología - Zonas de Explotación de Oro Aluvial y Zonas de Explotación de Materiales de Construcción (Arenas y gravas de rio)

Escala y duración de la producción esperada para materiales de construcción (gravas y arenas de río)

Como la explotación del área de interés depende de un aprovechamiento técnico del depósito aluvial y de la recarga del material en los periodos de aguas altas, la cual es función de la dinámica del rio y de la capacidad de acumulación del material, se pretende una explotación racional del recurso por el periodo restante al Contrato de concesión, con un volumen de explotación de 20.000 m^3 mensuales para una producción anual de 240.000 m^3

Elimina la filigrana digital ahora

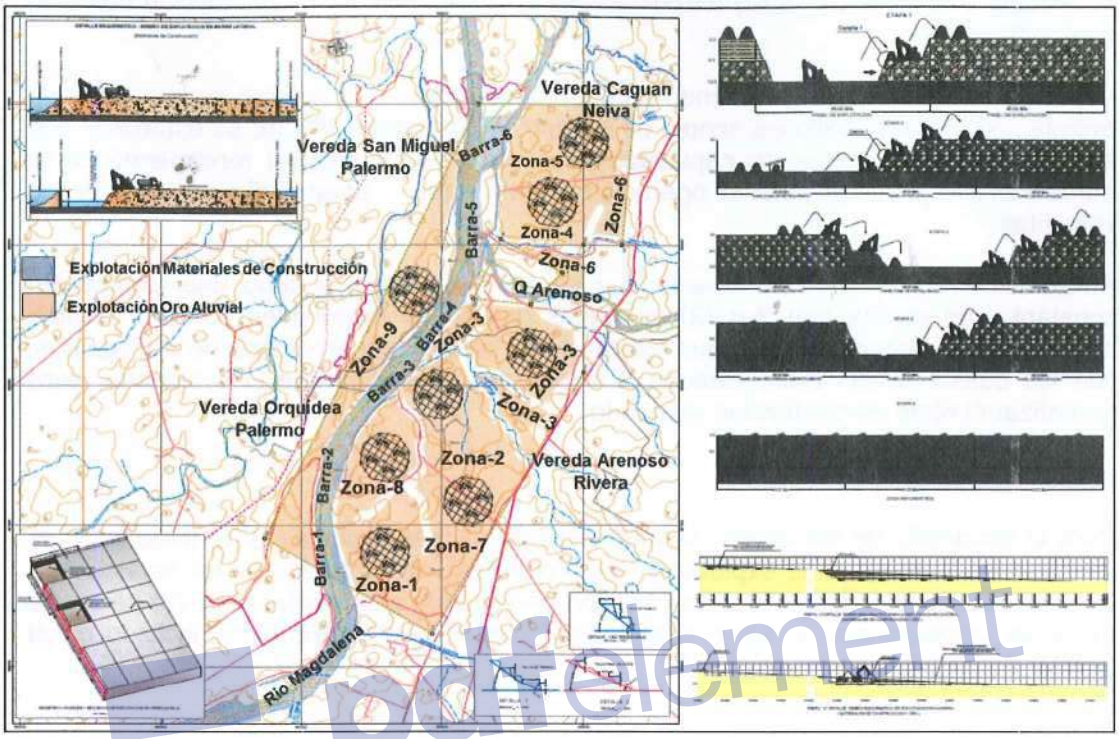


Figura: Diseño y Cronología - Zonas de Explotación de Oro Aluvial y Zonas de Explotación de Materiales de Construcción (Arenas y gravas de rio)

CONSIDERACIONES TÉCNICAS

CONCEPTOS TECNICOS Y JURICOS RELACIONADOS

- El 20 de noviembre de 2006 se suscribió entre Instituto Colombiano de Geología y Minería -INGEOMINAS y la señora MARTHA CECILIA BERNAL BONILLA el Contrato de Concesión No. HHE-08181, que tiene por objeto la realización por parte del CONCESIONARIO de un proyecto de exploración técnica y explotación económica, de un yacimiento de Materiales de Construcción, en el área total descrita en la cláusula segunda de este contrato, así como los que se hallaren asociados o en liga íntima o resultaren como subproductos de la explotación. El área se ubica al sur de la Ciudad de Neiva, en la vereda Arenoso límites entre los municipios de Neiva y Rivera, sobre la margen derecha del río Magdalena y en jurisdicción del municipio de Palermo, sobre la margen izquierda del río Magdalena, en el departamento del Huila, con una duración de 30 años contados a partir de su inscripción en el Registro Minero Nacional.
- El Contrato de Concesión No. HHE-08181 fue inscrito en el Registro Minero Nacional el 05 de febrero de 2007.
- El 08 de mayo de 2007, la titular del Contrato de Concesión No. HHE-08181 radica ante Ingeominas el informe correspondiente al Programa de Trabajos y Obras – PTO.

pdfelement

Elimina la filigrana digital ahora

- Mediante concepto técnico No. 204 del 31 de mayo de 2007 y auto GTRI No. 516 del 31 de mayo de 2007 el INGEOMINAS aprueba el Programa de Trabajos y Obras – PTO del Contrato de Concesión No. HHE-08181.
- Mediante Resolución No 0766 del 24 de abril de 2014 la Corporación otorga licencia ambiental al Contrato de Concesión No. HHE-08181 para algunas de las actividades y áreas de explotación establecidas en Programa de Trabajos y Obras – PTO aprobado por el INGEOMINAS a través de auto GTRI No. 516 del 31 de mayo de 2007
- Mediante concepto técnico No. 459 del 20 de agosto de 2014 y auto PAR-I No. 748 del 28 de agosto de 2014, la Agencia Nacional de Minería (ANM) aprueba la modificación del Programa de Trabajos y Obras – PTO del Contrato de Concesión No. HHE-08181.
- Mediante resolución 1120 de abril 20 de 2017 la Corporación impone medida preventiva para la explotación de oro aluvial al Contrato de Concesión No. HHE-08181
- Mediante resolución 3156 de noviembre 3 de 2017 por cual la Corporación declara o exime de responsabilidad establece entre otro lo siguiente:
  - Imponer multa de $58.905.218 M/Cte (cincuenta y ocho millones novecientos cinco mil doscientos dieciocho pesos)
  - Levantar la medida preventiva parcialmente
  - Excluir o suspender definitivamente del Contrato de Concesión No. HHE-08181 la explotación de oro aluvial el área alinderada en las siguientes coordenadas (ver figura y cuadro área de exclusión proceso sancionatorio):

Coordenadas	X	Y
Celda de retro-llenado	864.265,367	806.992,175
	864.262,295	806.956,533
	864.275,507	806.950,388
	864.297,322	806.959,606
	864.319,137	806.975,276
	864.346,483	806.982,650
	864.363,996	807.004,772
	864.359,080	807.040,721
	864.340,030	807.039,185
	864.325,282	807.027,509
	864.313,299	807.006,001
Coordenadas	**X**	**Y**
Celda de explotación	864.254,921	807.077,899
	864.256,457	807.064,380
	864.256,45	807.048,710
	864.256,150	807.031,196
	864.263,216	806.997,706
	864.285,032	806.999,549
	864.301,316	807.008,767
	864.326,204	807.045,637
	864.338,187	807.047,788
	864.346,790	807.045,637
	864.360,924	807.057,313
	864.362,460	807.072,368
	864.356,929	807.093,569
	864.316,986	807.089,267
	864.286,875	807.080,357

Cuadro Área de Exclusión por Proceso Sancionatorio

Elimina la filigrana digital ahora



Figura. Área de Exclusión por Proceso Sancionatorio (celdas de retrollenado y celda de explotación)

- Mediante concepto técnico de fecha 21 de junio de 2017 La Corporación realizo visita de seguimiento al área del título minero No HHE-08181, la cual cuenta con la licencia ambiental global No. 0766 del 24 de abril de 2014 y le requiere entre otros la restauración ambiental en el frente de explotación con la siguiente alinderación (ver figura y cuadro área para restauración ambiental)

Coordenadas	X	Y
Celda inactiva 1	865.144,095	808.347,808
	865.122,579	808.358,406
	865.118,083	808.366,755
	865.123,864	808.376,871
	865.136,709	808.381,367
	865.147,467	808.388,913
	865.163,684	808.384,418
	865.164,969	808.358,406
Coordenadas	**X**	**Y**
Celda inactiva 2	865.125,630	808.379,761
	865.121,616	808.382,170
	865.120,492	808.393,570
	865.115,675	808.399,029
	865.117,441	808.403,364
	865.116,157	808.412,998
	865.128,360	808.424,720
	865.150,518	808.429,376
	865.146,825	808.425,041
	865.145,540	808.414,604
	865.141,687	808.412,998
	865.132,534	808.418,136
	865.126,593	808.411,874
	865.126,915	808.412,195

Elimina la filigrana digital ahora

Coordenadas	X	Y
	865.134,140	808.382,170
Coordenadas	**X**	**Y**
Celda inactiva 3	865.176,529	808.436,923
	865.169,465	808.450,410
	865.154,050	808.461,810
	865.156,459	808.487,822
	865.172,034	808.512,549
	865.181,989	808.521,862
	865.188,090	808.530,051
	865.224,699	808.514,476
	865.224,860	808.514,476
	865.226,466	808.472,408
	865.208,643	808.450,731
	865.202,862	808.424,720
	865.194,513	808.421,348

Cuadro Área para Restauración Ambiental

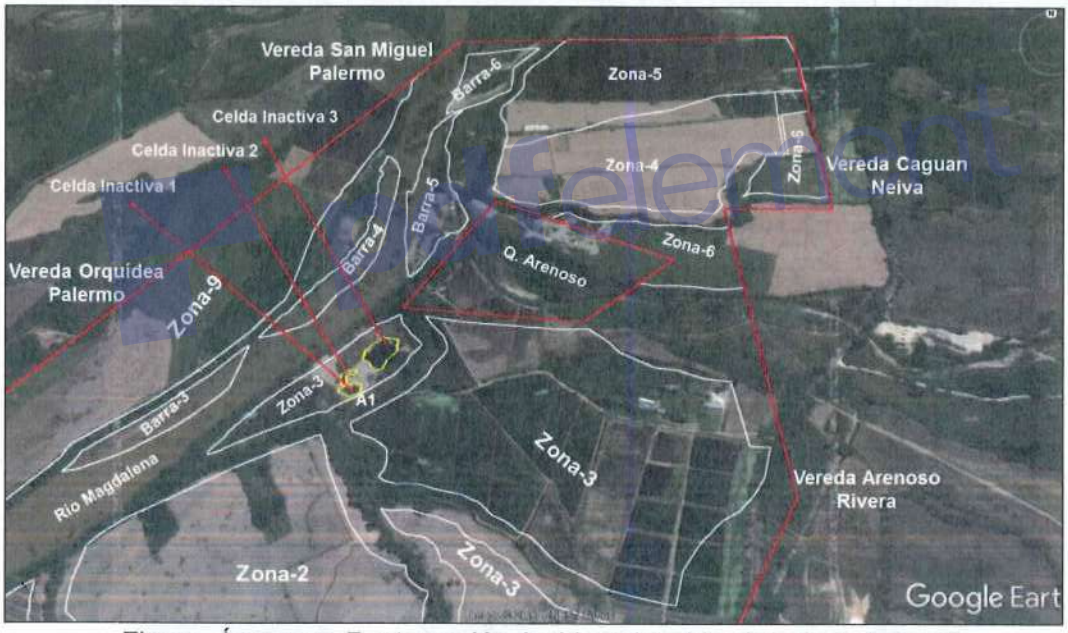


Figura. Área para Restauración Ambiental (celdas inactivas 1, 2 y 3)

- Al celebrarse el contrato de concesión y constituirse la garantía de cumplimiento, con esta quedarán aseguradas, además de las obligaciones mineras las de carácter ambiental (artículo 202 Ley 685 de 2001)
- La Licencia Ambiental tendrá vigencia desde su expedición hasta el vencimiento definitivo de la concesión minera, incluyendo sus prórrogas. En caso de terminar la concesión en forma anticipada por caducidad, renuncia, mutuo acuerdo o imposibilidad de ejecución, también terminará dicha licencia (artículo 208 Ley 685 de 2001).
- En todos los casos de terminación del título, el beneficiario estará obligado a hacer las obras y poner en práctica todas las medidas ambientales necesarias para el cierre o abandono de las operaciones y frentes de trabajo (articulo 209 Ley 685 de 2001)

- EL beneficiario de la concesión debe a su costa hacer la auditoría externa y el seguimiento de la manera como se cumplan las obligaciones ambientales en los correspondientes contratos (articulo 216 ley 685 del 2001).
- La autoridad ambiental podrá revocar la Licencia Ambiental para todas o para algunas de las fases de la operación minera por el incumplimiento grave y reiterado de las obligaciones ambientales del explotador de acuerdo con los procedimientos previstos en la normatividad ambiental vigente (Artículo 211 ley 685 del 2001).
- Los medios e instrumentos para establecer y vigilar las labores mineras por el aspecto ambiental, son los establecidos por la normatividad ambiental vigente para cada etapa o fase de las mismas, a saber, entre otros: Planes de Manejo Ambiental, Estudio de Impacto Ambiental, Licencia Ambiental, permisos o concesiones para la utilización de recursos naturales renovables, Guías Ambientales y autorizaciones en los casos en que tales instrumentos sean exigibles (Artículo 198 ley 685 del 2001).

AREAS DE INFLUENCIA DIRECTA Y DE MANEJO (ZONIFICACIÓN DE ÁREAS)

Revisado y evaluado la línea base ambiental del sector a intervenir se encuentran las siguientes connotaciones socio-ambientales en el área de influencia del proyecto consignadas en los siguientes cuadros

- Áreas de Exclusión Influencias directas e indirectas (ver figura del Catastro Minero y de áreas protegidas de la CAM)

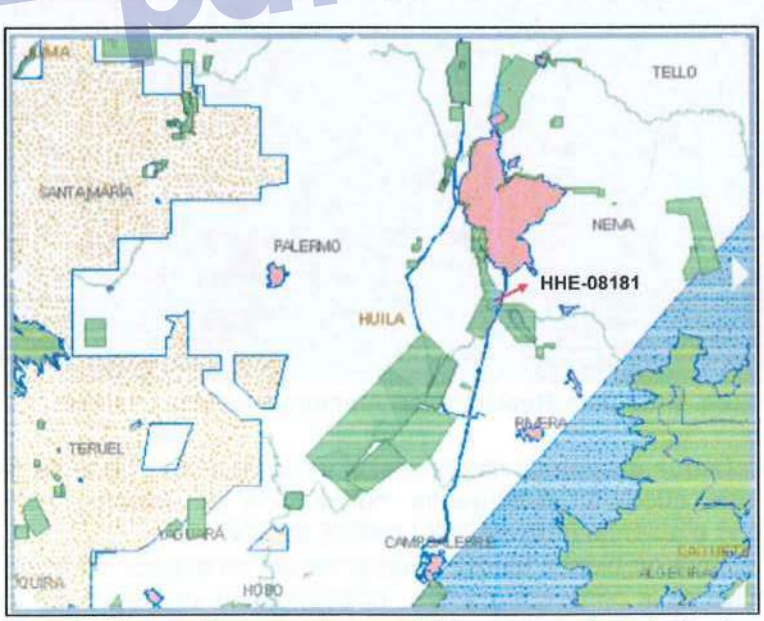


Figura Catastro Minero: En la cual se establece que el contrato de concesión **HHE-08181** no se superpone sobre área de parques naturales regionales y/o nacionales y sobre la ley 2 de 1959.

- Áreas de Influencias directas e indirectas (ver cuadro siguiente del EIA)

Elimina la filigrana digital ahora

AREA OCUPADA EN CADA MUNICIPIO	AREA DE INFLUENCIA DIRECTA		CONTRATO DE CONCESION HHE-08181	
	AREA Ha	%	AREA Ha	%
Rivera	329,009	44,385	276,454	56,256
Neiva	217,230	29,306	128,287	26,105
Palermo	195,021	26,309	86,680	17,639
Total general	741,260	100,000	491,421	100,000

MUNICIPIO	AREA OCUPADA EN CADA VEREDA	AREA DE INFLUENCIA DIRECTA		CONTRATO DE CONCESION HHE-08181	
		AREA Ha	%	AREA Ha	%
Rivera	Arenoso	329,009	44,385	276,454	56,256
Neiva	Caguan	217,230	29,306	128,287	26,105
Palermo	Orquidea	137,341	18,528	58,163	11,836
	San Miguel	57,679	7,781	28,516	5,803
Total general		741,260	100,000	491,421	100,000

Cuadro áreas de influencia Contrato de Concesión HHE-08181

pdfelement

- Uso Actual del suelo, áreas de importancia social (ver figura y cuadro siguiente y mapa del EIA)

USO ACTUAL DEL SUELO	AREA DE INFLUENCIA DIRECTA		ACONTRATO DE CONCESION HHE-08181		SIMBOLOGIA
	AREA Ha	%	AREA Ha	%	
Agricola	455,398	61,436	305,731	62,214	USOS ACTUALES
Agroforestal	83,122	11,214	37,996	7,732	Agroforestal
Avicola	10,568	1,426	4,057	0,826	Agrícola
Conservación	125,652	16,951	89,073	18,126	Avicola
Explotación Minera	4,392	0,593	4,392	0,894	Conservación
Ganadera	32,015	4,319	26,430	5,378	Explotación Minera
Industrial	6,104	0,823	3,171	0,645	Forestal
Piscícola	9,360	1,263	9,338	1,900	Ganadera
Sedimentación	11,600	1,565	9,620	1,958	Industrial
Vivienda	3,048	0,411	1,613	0,328	Piscícola
Total general	741,260	100,000	491,421	100,000	Sedimentación
					Vivienda

Cuadro. Áreas de Uso Actual del Suelo Contrato de Concesión HHE-08181

Elimina la filigrana digital ahora

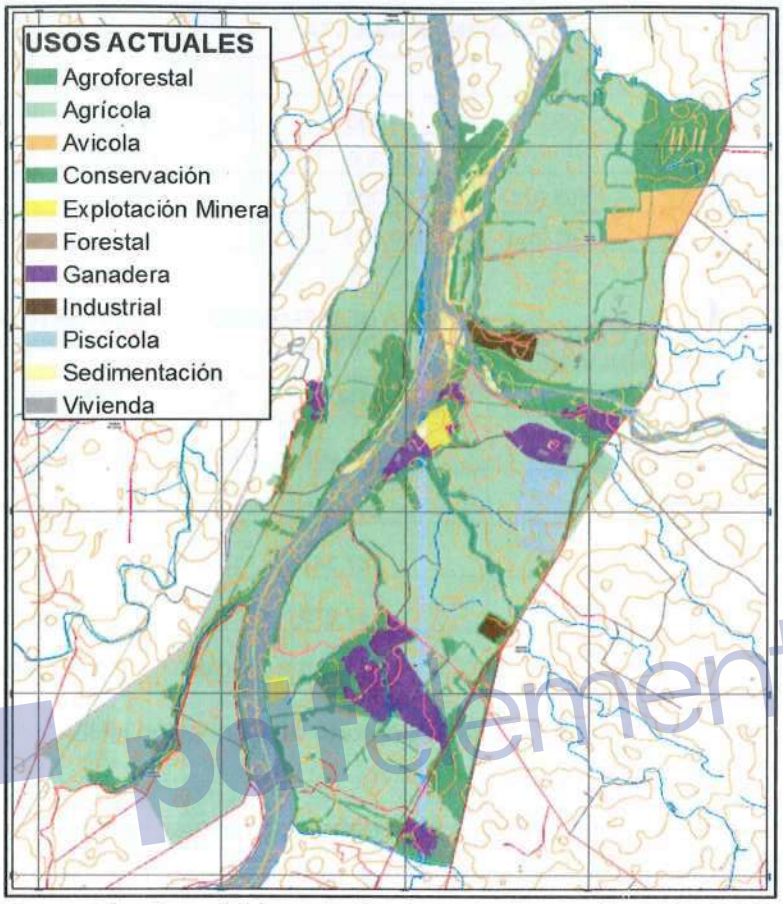


Figura. Uso Actual del suelo Contrato de Concesión HHE-08181

- Coberturas de la tierra (ver figura y cuadro siguiente y mapa del EIA)

COBERTURAS	NOMENCLATURA	AREA DE INFLUENCIA DIRECTA		CONTRATO DE CONCESION HHE-08181		SIMBOLOGIA
		AREA Ha	%	AREA Ha	%	
Tejido urbano discontinuo	112	3,048	0,411	1,613	0,328	COBERTURAS DE LA TIERRA
Zonas industriales	1211	16,672	2,249	7,228	1,471	Tejido Urbano Discontinuo
Explotación de oro	1314	4,392	0,593	4,392	0,894	Zonas Industriales
Arroz	2121	455,398	61,436	305,731	62,214	Arroz
Pastos limpios	231	3,346	0,451	0,053	0,011	Explotación de oro
Pastos arbolados	232	28,670	3,868	26,377	5,367	Pastos Limpios
Bosque de galería y/o ripario	314	74,376	10,034	40,579	8,258	Pastos Arbolados
Herbazal denso	3211	23,507	3,171	9,841	2,003	Bosque de Galería y/o Ripario
Herbazal abierto	3212	19,284	2,601	9,521	1,937	Herbazal denso
Arbustal denso	3221	19,501	2,631	14,073	2,864	Herbazal Abierto
Arbustal abierto	3222	11,602	1,565	3,689	0,751	Arbustal Denso
Playas	3311	11,600	1,565	9,620	1,958	Arbustal Abierto
Rios (50 m)	511	59,421	8,016	48,529	9,875	Playas
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	512	0,703	0,095	0,454	0,092	Rios
Cuerpos de agua artificiales	514	9,741	1,314	9,719	1,978	Lagunas, lagos y ciénagas naturale
Total general		741,260	100,000	491,421	100,000	Cuerpos de agua artificiales

Cuadro. Áreas Coberturas Contrato de Concesión HHE-08181

Elimina la filigrana digital ahora

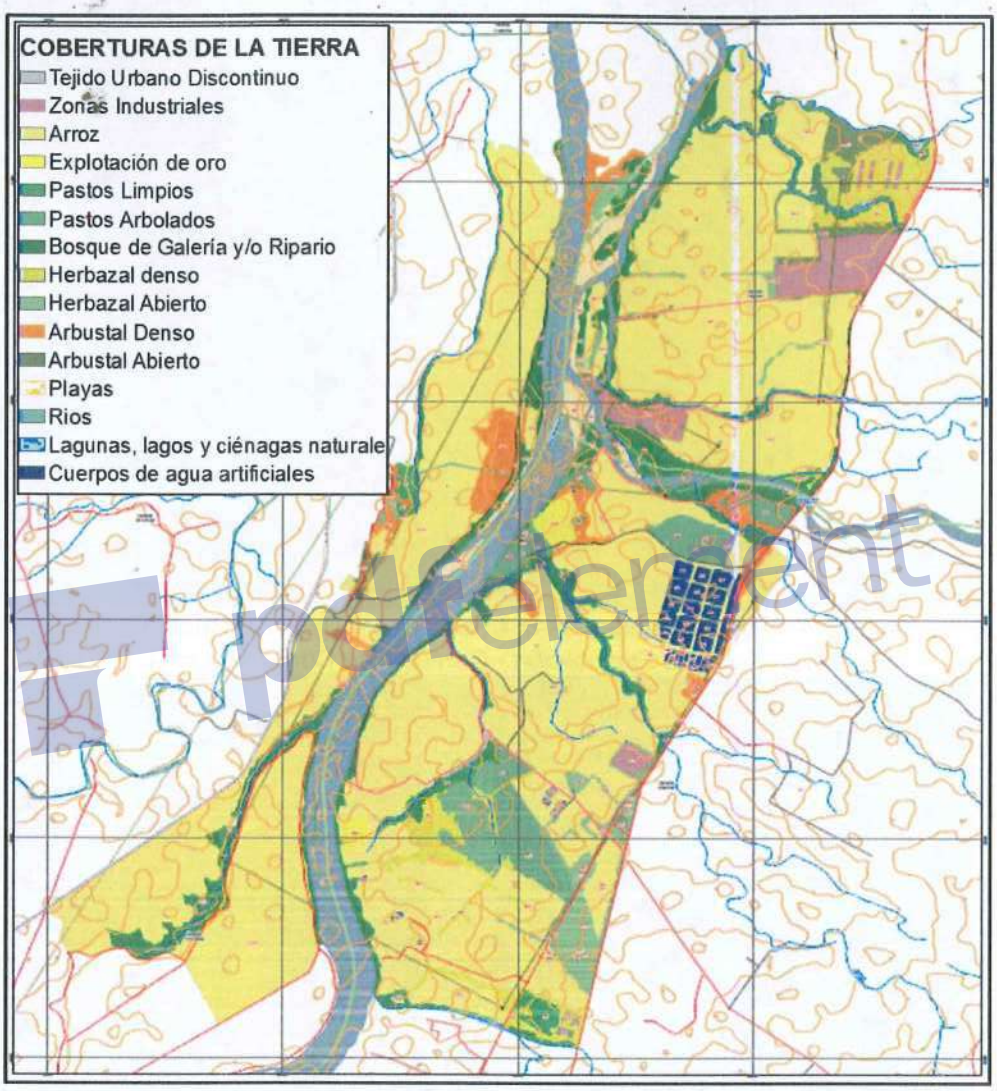


Figura. Coberturas de la tierra Contrato de Concesión HHE-08181

Elimina la filigrana digital ahora



Figura. Imagen Satelital, unidades de la Coberturas y Usos del Suelo Vs Área del PTO proyectada para la Explotación - Contrato de Concesión HHE-08181



Figura. Imagen Satelital, Se evidencia las diferentes unidades de la Coberturas y Usos del Suelo Vs Área del PTO proyectada para la Explotación- Contrato de Concesión HHE-08181

Elimina la filigrana digital ahora

- Características hidrogeológicas (ver figura y cuadro siguiente y mapa del EIA)

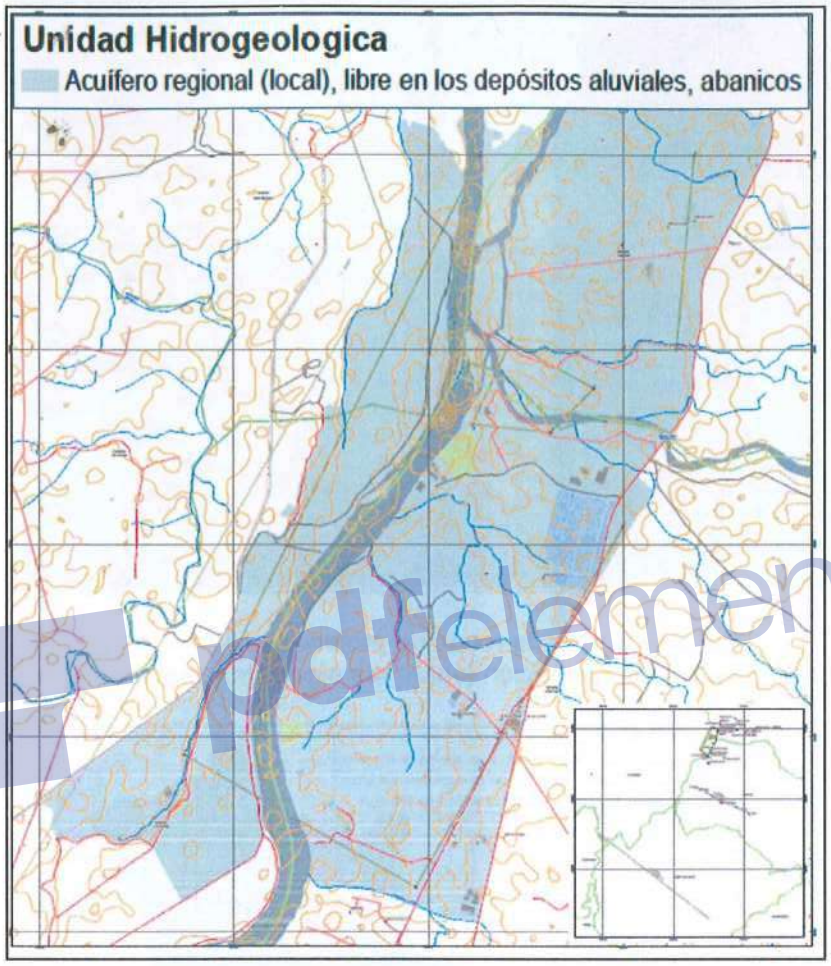


Figura. Características hidrogeológicas

UNIDAD HIDROGEOLOGICA	POROSIDAD	CAPACIDAD	CONDUCTIVIDAD	TRANSMISIVIDAD	CARACTERISTICAS HIDROQUIMICAS	SIMBOLOGIA	Área Influencia AREA Ha	Porcentaje Área Influencia	Título Minero Huila AREA Ha	Porcentaje Título Minero Huila
Acuífero Porosos Libres	Primaria	1	1200	100	bicarbonatado-cálcica		741,260	100	491,421	100
					TOTALES		741,260	100	491,421	100

Cuadro. Características hidrogeológicas

- Áreas de ronda de protección Hídrica (ver figura siguiente y mapa del EIA)

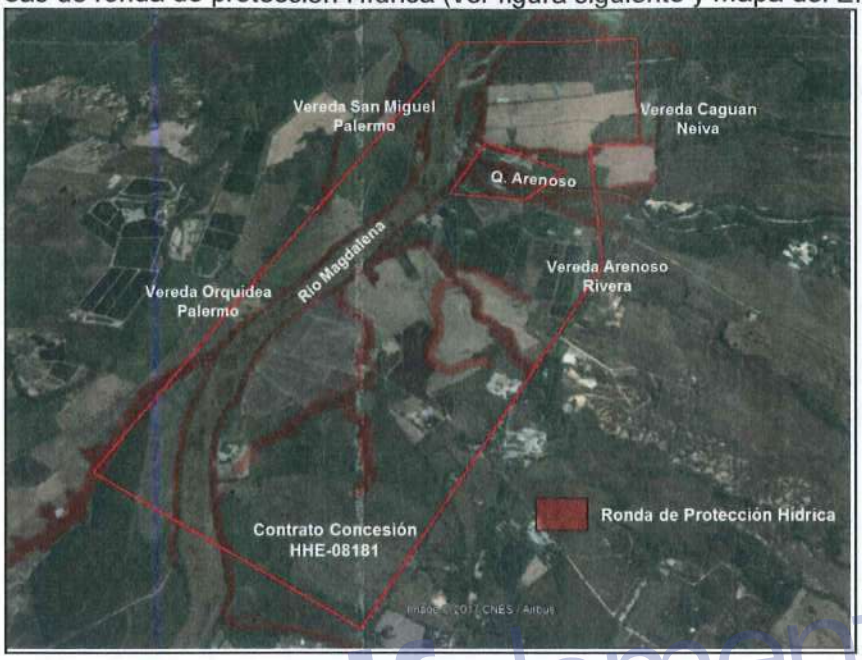
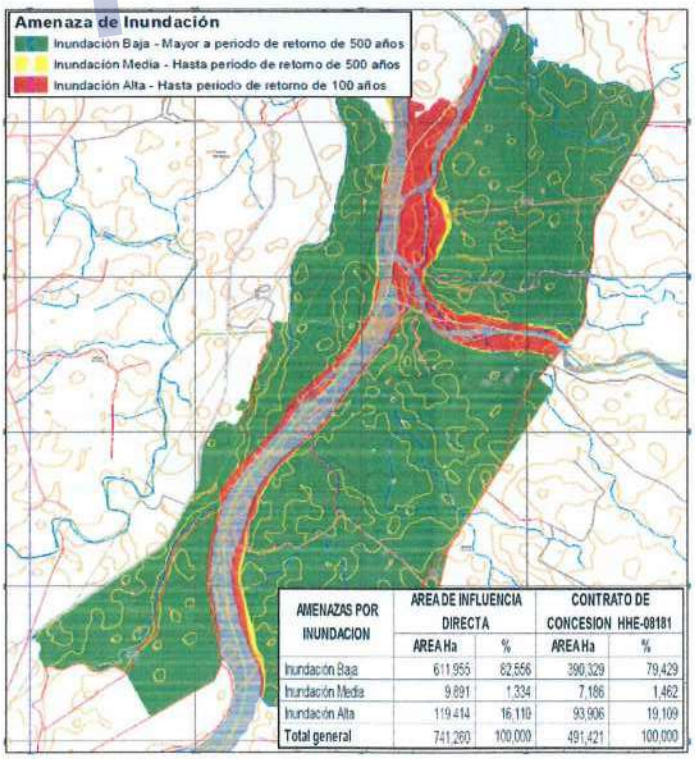


Figura. Áreas de ronda de protección Hídrica

- Áreas de amenaza de inundación (ver figura siguiente y mapa del EIA)

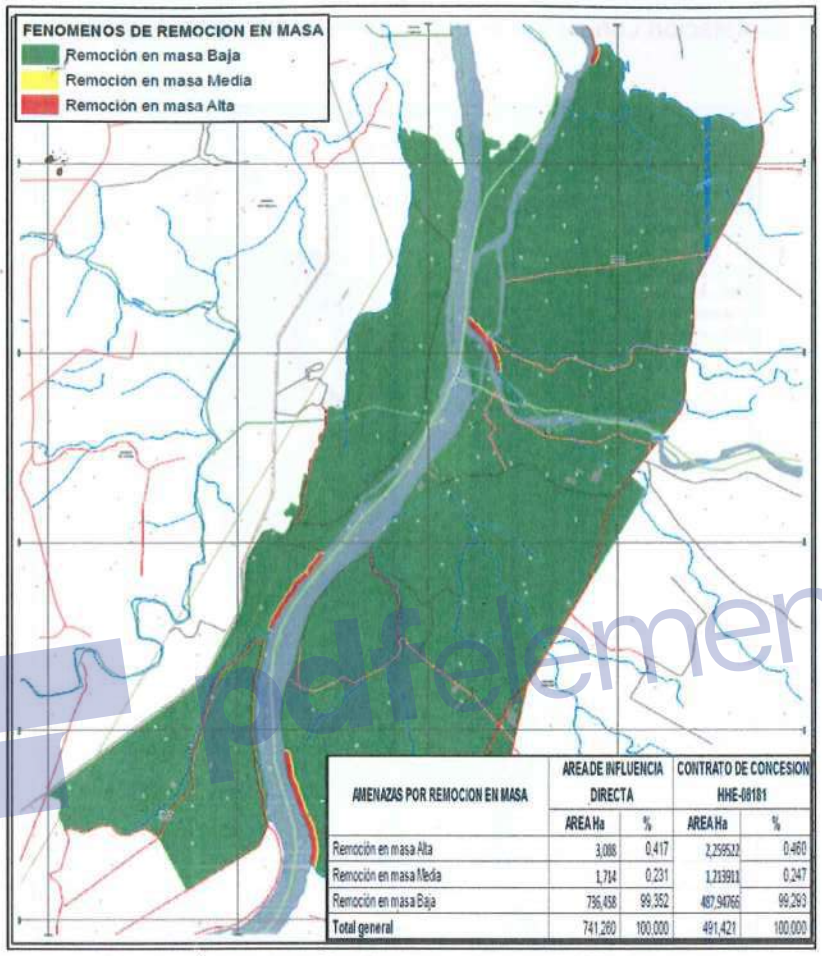


AMENAZAS POR INUNDACION	AREA DE INFLUENCIA DIRECTA		CONTRATO DE CONCESION HHE-08181	
	AREA Ha	%	AREA Ha	%
Inundación Baja	611,955	82,556	390,329	79,429
Inundación Media	9,891	1,334	7,186	1,462
Inundación Alta	119,414	16,110	93,906	19,109
Total general	741,260	100,000	491,421	100,000

Figura. Áreas con amenazas por inundación

Elimina la filigrana digital ahora

- Áreas con fenómenos de remoción en masa (ver figura siguiente y mapa del EIA)



AMENAZAS POR REMOCION EN MASA	AREA DE INFLUENCIA DIRECTA		CONTRATO DE CONCESION HHE-08181	
	AREA Ha	%	AREA Ha	%
Remoción en masa Alta	3,088	0.417	2,259522	0.460
Remoción en masa Media	1,734	0.231	1,213911	0.247
Remoción en masa Baja	736,458	99.352	487,94766	99.293
Total general	741,260	100.000	491,421	100.000

Figura. Áreas con fenómenos de remoción en masa

pdfelement

Elimina la filigrana digital ahora

- Área de explotación con riesgo ante fenómenos naturales (ver figura y mapa del EIA)

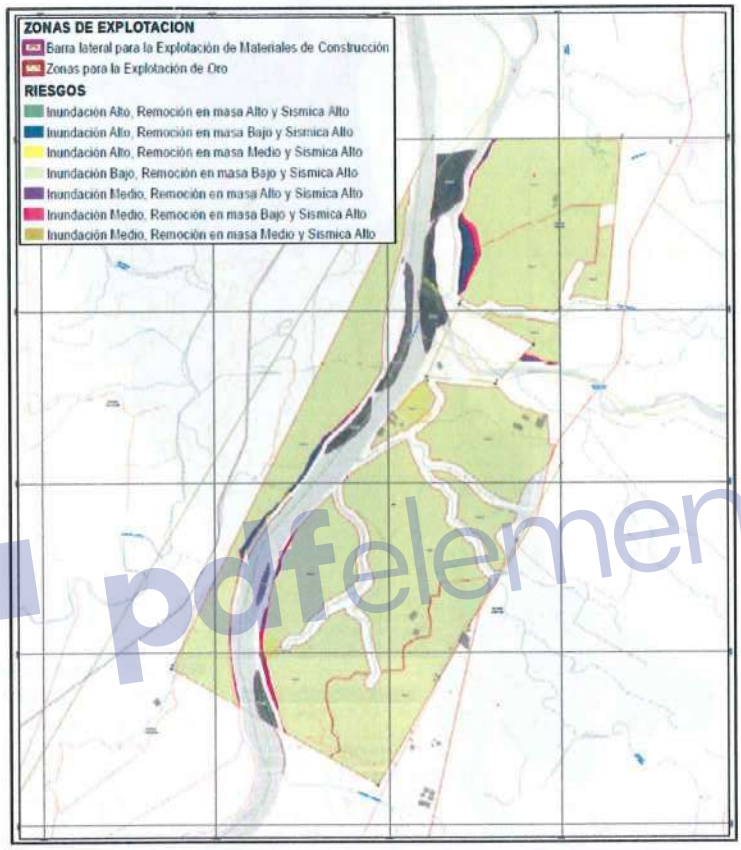


Figura. Área de explotación con riesgo ante fenómenos naturales (ver figura y mapa del EIA)

pdfelement

Elimina la filigrana digital ahora

- Áreas de Importancia ambiental (ver figura, cuadro siguiente y mapa del EIA)

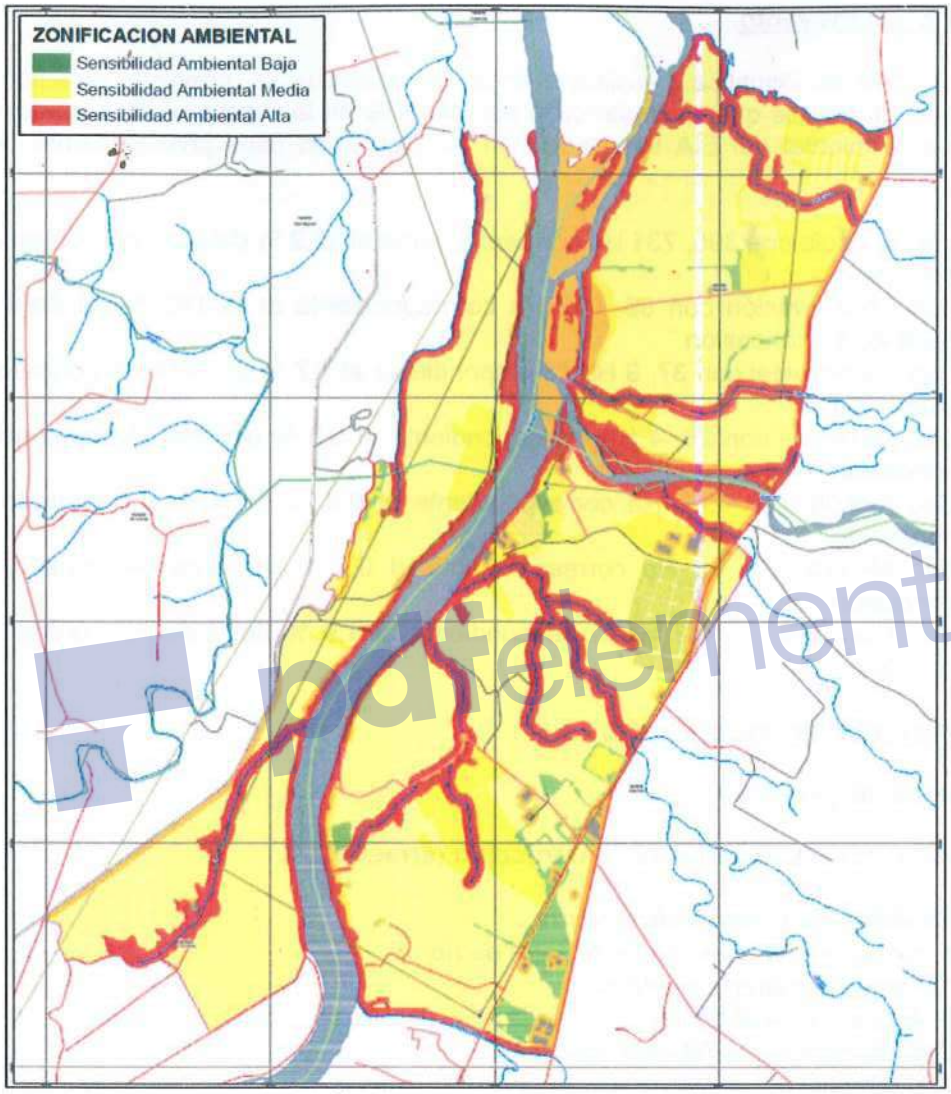


Figura. Áreas de Importancia ambiental

ZONIFICACION AMBIENTAL	AREA DE INFLUENCIA DIRECTA		CONTRATO DE CONCESION HHE-08181	
	AREA Ha	%	AREA Ha	%
Sensibilidad Ambiental Alta	111,756	15,076	71,694	14,589
Sensibilidad Ambiental Media	629,242	84,888	419,465	85,358
Sensibilidad Ambiental Baja	0,262	0,035	0,262	0,053
Total general	741,260	100,000	491,421	100,000

Cuadro. Áreas de Importancia ambiental

Elimina la filigrana digital ahora

IMPACTOS SIGNIFICATIVOS

Escenario Sin Proyecto.

En este estado se identifica y evalúa el área de incidencia sin proyecto, teniendo en cuenta las actividades que se desarrollan actualmente en la zona que de acuerdo a la línea base ambiental del EIA se desarrollan los siguientes usos principalmente entre otros:

- Uso Agrícola con 395, 731 Ha correspondiente al 62,2 % del área del contrato de concesión
- Uso Conservación con 89, 073 Ha correspondiente al 18,126 % del área del contrato de concesión
- Uso Agroforestal con 37, 9 Ha correspondiente al 7,7 % del área del contrato de concesión
- Uso ganadera con 26, 4 Ha correspondiente al 5,3 % del área del contrato de concesión
- Uso Avícola con 4,05 Ha correspondiente al 0.8 % del área del contrato de concesión
- Uso Minero con 4,3 Ha correspondiente al 0,8 % del área del contrato de concesión
- Uso Piscícola con 9,3 Ha correspondiente al 1,9 % del área del contrato de concesión

pdfelement

Escenario con el proyecto minero.

Actividades del proyecto.

Explotación minera material de construcción (arrastre)

- ***Explotación material de arrastre***
  - 1. Extracción de material de arrastre de río
  - 2. Cargue y transporte interno
  - 3. Acopio material de río
- ***Explotación material de terraza - Oro***
  - 1. Desbroce
  - 2. Acopio capa vegetal y suelo terraza
  - 3. Extracción material de terraza
  - 4. Acopia de descapote
  - 5. Lavado del material para la obtención del oro (método gravimétrico)
  - 6. Relleno de áreas explotadas

- ***Infraestructura locativa***
  - 1.Baños
  - 2.Disposición de basuras (quema de papeles y desechos orgánicos)

A continuación se detallan los principales impactos causados por la actividad minera esencialmente en el proceso de arranque del material.

Elimina la filigrana digital ahora

IMPACTOS EN EL MEDIO ABIOTICO

- Alteración de las características edáficas
- Inestabilidad o pérdida de la estabilidad del terreno
- Aceleración y/o desarrollo de procesos erosivos
- Modificación del paisaje y alteración de los procesos geomorfológicos
- Generación de residuos sólidos ordinarios y peligrosos

IMPACTOS EN EL MEDIO BIOTICO

- Alteración de las propiedades fisco –químicas del suelo
- Afectación de la calidad de aguas superficiales
- Generación de aguas residuales mineras y aguas aceitosas
- Pérdida de individuos de flora y fauna acuáticas
- Alteración de comunidades hidrobiológicas
- Pérdida de cobertura vegetal y afectación de fauna terrestre
- Alteración de patrones ecológicos
- Generación de ruido
- Emisión de material particulado

IMPACTOS SOCIOECONOMICOS

pdfelement

- Generación de empleo temporal y demanda de bienes y servicios
- Alteración de la infraestructura de transporte, conectividad y estructuras civiles
- Pérdida de áreas productivas por cambio en el uso del suelo
- Afectación de patrimonio arqueológico
- Restricción de aprovechamiento de recursos naturales (minería)
- Afectación a las condiciones socioeconómicas de residentes propietarios y no propietarios
- Alteración de los patrones culturales
- Potenciación de conflictos sociales
- Potenciación de acciones colectivas y organizaciones sociales
- Dinamización de la economía local
- Cambio en las actividades productivas (agricultura y ganadería)
- Afectación de las condiciones de salud de la población

IMPACTOS GENERALES DEL PROYECTO MINERO

Impacto Sobre la Categoría Físico-biótica

Suelo. El proyecto consistirá en la extracción del material de arrastre existente en el cauce del Rio Magdalena y la explotación de las terrazas aluviales existentes en la zona, viéndose afectado principalmente el suelo de las terrazas aluviales, la explotación en el río se limita a la extradición del material acumulado en las barras dejadas por el río Magdalena en su cauce. El proyecto cuenta con vías de acceso al río y a las terrazas por donde se trasportará el material hacia los patio de acopio, no habiendo necesidad de realizar nuevos accesos al río.

Elimina la filigrana digital ahora

Remoción: En el Proyecto consiste en la extracción directa del suelo y subsuelo de las terrazas aluviales, el impacto al componente suelo es negativo, una vez lavada la cinta enriquecida de oro y retrollenadas o conformados los taludes, las zonas explotadas, el componente afectado es recuperable y compensable utilizando los suelos y la capa vegetal inicialmente removida.

Erosión: La erosión en el área de explotación es producida directamente por la dinámica fluvial del río (Magdalena) en épocas de invierno. La extracción como tal no interfiere en los procesos de erosión natural de las orillas del río, como protección de la margen del río se mantendrá un jarillón de 10 m y no se realizara tala de árboles del bosque protector de las riberas del río. La erosión del río se considera de probabilidad de ocurrencia alta, importancia alta, Área de influencia regional y magnitud alta. Este impacto puede ser mitigado. En las terrazas aluviales la erosión es producida por la explotación directa del suelo y subsuelo, siendo una afectación temporal mientras se realiza el retrollenado o conformación de taludes de las áreas explotadas

Contaminación: De acuerdo con las características del proyecto, la contaminación de los suelos podría presentarse por pequeñas cantidades de combustibles y aceites, necesarios para el funcionamiento y mantenimiento de maquinaria, equipos y vehículos. La probabilidad de ocurrencia es baja; la importancia alta, debido al recurso afectado. La duración sería indefinida, el área de influencia zonal y la intensidad baja. La ocurrencia de este impacto negativo puede ser prevenida, corregida, o compensada.

Aguas *Superficiales*

Alteración de drenajes menores: En la zona de explotación no se verán afectados los drenajes menores, la principal afectación probablemente serán las aguas del río Magdalena, debido a que las labores de explotación se desarrollara directamente sobre el lecho de estos ríos, la importancia de este impacto negativo es alto. Este impacto es permanente durante toda la vida de la explotación. El impacto es mitigable y corregible mediante el buen mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria utilizada en la operación. El agua para el proceso de lavado del método gravimetrito para la obtención del oro es tomada de los paneles de explotación, en los cuales se acumula el agua del nivel freático de las terrazas aluviales

Calidad: La contaminación del agua del río Magdalena podrían ocasionarse por pequeños derrames de aceites de la maquinaria y vehículos de transporte que intervienen en la explotación del cauce, por lo tanto la probabilidad de alteración de la calidad de agua por esta causa es moderada. El impacto es corregible, luego de identificar la fuente de contaminación. La contaminación de las aguas del río Magdalena podrían alterarse por el vertimiento de los sedimentos provenientes del sistema de beneficio, por lo tanto la probabilidad de alteración de la calidad de agua por esta causa es moderada. El impacto es corregible, luego de identificar la fuente de contaminación

Aguas *Subterráneas*

La explotación genera impactos ambientales graves al acuífero del rio Magdalena, por consiguiente no se debe permitir la fragmentación de los acuíferos con una explotación total del área, además estos impactos ambientales se deben mitigar y/o prever el impacto para este bien o elemento ambiental en su debido momento con una recuperación morfológica del depósito aluvial a la par con la explotación

pdfelement

Elimina la filigrana digital ahora

Aire

Emisión de sólidos particulados: No es uno de los principales impactos del proyecto. Toda vez que el material extraído sale húmedo. Se emiten sólidos particulados (polvo) en las operaciones de transporte del material al patio de acopio. El impacto puntual es bajo. La intensidad es baja y la duración temporal a largo plazo.
Generación de Ruido: Casi la totalidad de actividades industriales conllevan la generación de ruido. Para la explotación minera se produce en actividades como: extracción, cargue, movilización de todo tipo de maquinaria y descargue de volquetas

La importancia del impacto es alta; pues afecta a la totalidad de personas que trabajan en la explotación y ahuyenta animales de actividad diurna, la intensidad media y el área de influencia puntual. El impacto es mitigable y compensable con la utilización de protectores auditivos a trabajadores dentro de la explotación, en el exterior la contaminación por ruido es mínima ya que solo se limitara al cargue y transporte y descargue del material por las volquetas.
Emisión de Gases: Se refiere al funcionamiento de maquinaria, gases producto del equipo necesario para operación (retroexcavadora, volquetas). el impacto es medio, el área de influencia es puntual. Este tipo es mitigable con el mantenimiento adecuado de la maquinaria y compensable con la implantación de vegetación (productora de oxígeno).

Impacto sobre la categoría biótica

Flora
Remoción de Capa Vegetal: Se realiza en la preparación de las áreas de explotación de las terrazas aluviales y consiste en el desbroce (limpia) de capa vegetal, esta se realiza con un buldózer o retroexcavadora que se encarga de acopiar la capa vegetal junto con el suelo. La probabilidad de ocurrencia es segura, la importancia es alta, el área de influencia es zonal, este impacto es corregible y compensable, con la recuperación del terreno Para la explotación de material de arrastre no se realiza remoción de capa vegetal, la afectación directa es sobre el cauce del s Río (Magdalena), por la cual su importancia es nula. La duración del impacto no es permanente.
Afectación de Vegetación Arbórea: se realiza en el la preparación de las áreas de explotación de las terrazas aluviales y consiste en el desbroce (limpia) del vegetación arbórea. . La probabilidad de ocurrencia es segura, la importancia es alta, el área de influencia es zonal, este impacto es corregible y compensable, con la recuperación del terreno y la siembra de especies nativas. Durante el proceso de extracción de material de arrastre del río no se afectara la vegetación arbórea existente en la ribera del río y quebradas, además para el proyecto minero se respetará la totalidad de los relictos arbóreos, las rondas de los riso y quebradas y las áreas de importancia ambiental

Fauna
Desplazamiento de Especies: Relacionada con las actividades extractivas generadoras de ruido. Afectará principalmente las aves por ser especies de hábitos diurnos (coincidentes con el horario de funcionamiento de la extracción). A las especies ícticas del Río Magdalena, la importancia del impacto es baja y su magnitud moderada ya que no se está vertiendo residuos líquidos. Además en el proyecto no se va

Elimina la filigrana digital ahora

intervenir áreas de importancia ambiental (cobertura forestal relevante), se intervienen las áreas ya intervenidas con las actividades agropecuarias

Impacto sobre la categoría socio-económica

Salud

Condiciones de Salubridad: Para un proyecto minero en que no se manejan sustancias de interés sanitario, ni emisión de gases tóxicos, el efecto sobre la salud de la plantilla de trabajadores se relaciona con las actividades propias de la explotación como son: (aparición de enfermedades auditivas, aumento de los niveles de stress, etc.), y todo lo que tiene que ver con los riesgos laborales. La importancia de impacto es alta, el área de influencia puntual, limitándose a la planta de personal que labora en la explotación y baja para los predios vecinos en general.
La disminución de la salud de los trabajadores y administradores puede ser prevenida, corregida, mitigada y compensada con el cumplimiento de las normas mínimas de seguridad industrial.

Empleo

Generación de Empleos Permanentes y Temporales: Se generarán empleos directos en el frente de extracción y algunos indirectos, que tienen que ver con la reparación de maquinaria, siembra de árboles, conductores de volquetas, etc. La importancia de este ítem es grande, la duración temporal (mientras dura la explotación) y el área de influencia zonal para los directos y regional para los indirectos. Debido al bajo índice de empleos directos, el efecto positivo es alto.

Tierras

Cambio en el Valor: Este indicador es uno de los de más difícil evaluación, pues los principios que regulan el valor de la tierra se comportan de acuerdo con variables como el mejoramiento o deterioro de las vías de acceso y algunas otras no cuantificables en las que influyen valoraciones sentimentales y culturales. Por las características del sitio de extracción, el tipo de explotación y la extracción técnica del material, no alteran la estructura paisajística y morfológica del área. El cambio en el valor puede estar en la importancia económica.

Cambio de Uso del suelo: El cambio en el uso del suelo está dado por las expectativas que generan la explotación del oro que se encuentra en las terrazas aluviales. El impacto es indefinido y de baja magnitud por ser ajeno a la cultura y uso del suelo de la zona y la importancia es media, la duración temporal debido a la recuperación inmediata que se obtiene de la zona. Se puede compensar con la revegetalización y fortalecimiento de las márgenes de los ríos y con proyectos sociales productivos (piscícola) en el área de influencia

Actividades económicas

Incentivo a la Industria: Actividades como la extracción y el transporte influyen indirectamente en actividades industriales o de prestación de servicios. La extracción de materiales de construcción (gravas y arenas), favorece la adquisición de un recurso fundamental en la industria de la construcción al suministrarse regularmente un material ceñido a las reglamentaciones de control de calidad, igualmente sucede con la explotación de oro.

Paisajismo

Modificación de Paisajes y Relieves: este aspecto no será modificado. La zona se presenta totalmente intervenida, pues de la vegetación nativa de bosque quedan apenas escasos relictos. (Zonas protectoras del Río Magdalena) y se caracteriza por zonas de influencia agrícola y ganadera. Se debe tener en cuenta que la explotación de las terrazas aluviales no modifica el paisaje una vez terminada la explotación, de acuerdo al sistema de explotación por descubiertas el terreno queda igual al inicialmente encontrado, Así mismo las terrazas altas una vez explotadas se le recuperaran los taludes con cobertura vegetal nativas del área reincorporándolas al paisaje natural

CONFLICTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS (BIOFISICOS Y SOCIOECONOMICOS)

BIOFISICOS

El desarrollo del proyecto puede presentar los siguientes conflictos biofísicos:

a) En el Programas de Trabajos y Obras-PTO aprobado por la Agencia Nacional Minera algunos de los frentes de explotación presenta conflictos con área de importancia ambiental como se detalla en las figuras y cuadro siguientes (ver mapa de zonificación y manejo ambiental y Área de zonificación y manejo ambiental del EIA Vs área del Programas de Trabajos y Obras - PTO):

ZONIFICACION Y MANEJO AREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL DEL EIA

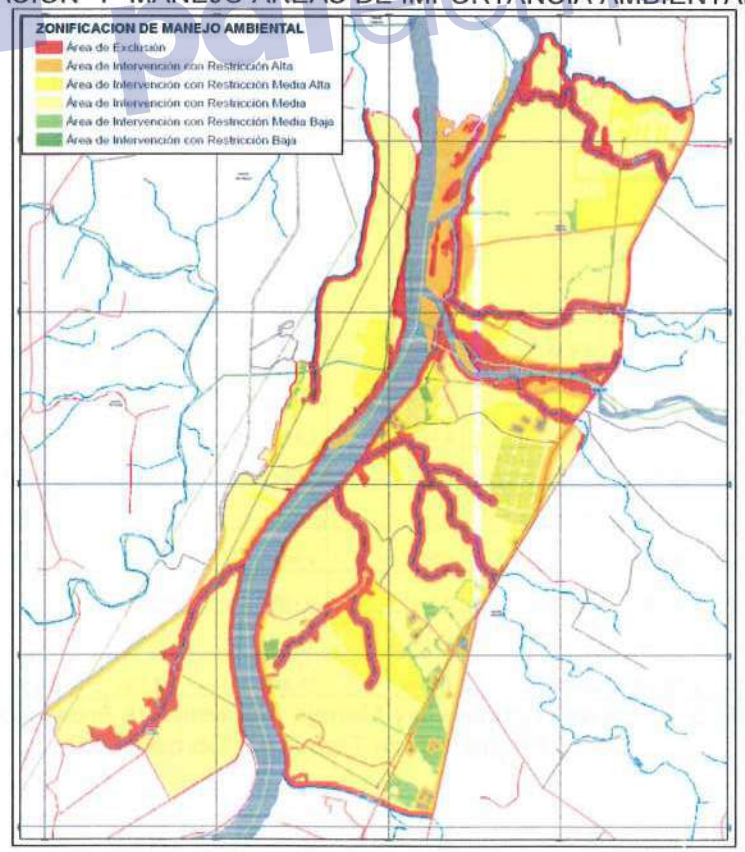


Figura. Zonificación y manejo ambiental

Elimina la filigrana digital ahora

ZONIFICACION AMBIENTAL	AREA DE INFLUENCIA DIRECTA		CONTRATO DE CONCESION HHE-08181	
	AREA Ha	%	AREA Ha	%
Área de Exclusión	111,756	15,076	71,694	14,589
Área de intervención Restricción Alta	149,650	20,189	99,485	20,244
Área de intervención Restricción Media Alta	114,476	15,443	88,674	18,044
Área de intervención Restricción Media	350,268	47,253	225,631	45,914
Área de intervención Restricción Media Baja	14,848	2,003	5,675	1,155
Área de intervención Restricción Baja	0,262	0,035	0,262	0,053
Total general	741,260	100,000	491,421	100,000

Cuadro. Áreas de Importancia y Manejo Ambiental

AREA DE CONFLICTO AMBIENTAL – PROGRAMAS DE TRABAJOS Y OBRAS VS AREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL DEL EIA

AREA DE EXPLOTACION		AREA Ha	ÁREA DE EXCLUSIÓN	ÁREA DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIÓN ALTA	ÁREA DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIÓN MEDIA ALTA	ÁREA DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIÓN MEDIA	ÁREA DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIÓN MEDIA BAJA	ÁREA DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIÓN BAJA
MATERIAL DE CONSTRUCCIO	Barra 1	1,940	0,568	1,372	-	-	-	-
	Barra 2	0,677	0,000	0,677	-	-	-	-
	Barra 3	2,252	0,201	2,051	-	-	-	-
	Barra 4	4,052	0,632	3,420	-	-	-	-
	Barra 5	6,213	0,820	5,393	-	-	-	-
	Barra 6	6,082	1,319	4,763	-	-	-	-
ORO ALUVIAL	Zona 1	26,942	1,074	0,076	5,205	20,440	-	0,147
	Zona 2	55,142	6,638	0,888	8,220	39,027	0,370	-
	Zona 3	47,203	0,651	2,867	12,335	30,670	-	0,681
	Zona 4	32,358	0,000	1,191	2,442	28,096	0,629	-
	Zona 5	41,631	2,456	1,038	4,004	33,550	0,584	-
	Zona 6	11,821	0,817	0,263	0,932	9,372	0,437	-
	Zona 7	40,890	-	1,257	4,900	31,405	3,328	-
	Zona 8	28,298	0,104	0,324	0,728	26,369	-	0,773
	Zona 9	60,206	4,811	1,155	6,482	47,758	-	-
TOTAL GENERAL		365,706	19,531	46,448	80,409	213,752	5,305	0,262

Cuadro. Áreas de Importancia y Manejo Ambiental Vs Áreas Aprobadas en el Programas de Trabajos y Obras – PTO

pdfelement

Elimina la filigrana digital ahora

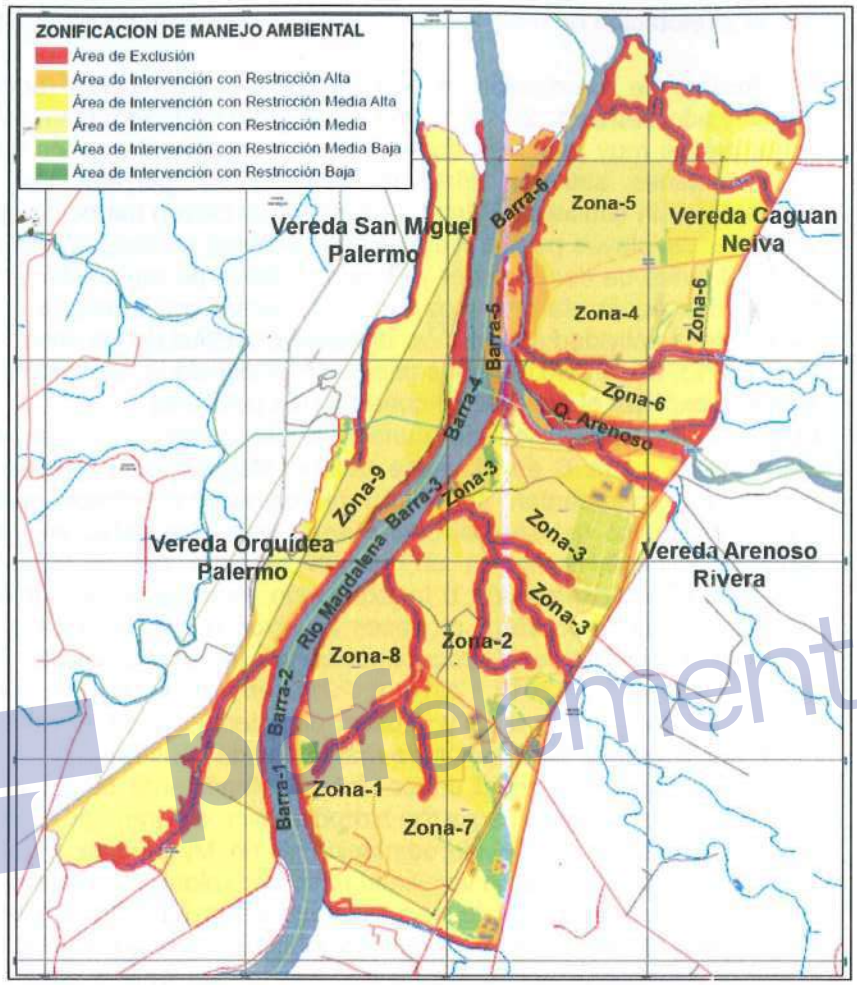


Figura. Áreas de Importancia y Manejo Ambiental Vs Áreas Aprobadas en el Programas de Trabajos y Obras – PTO

pdfelement

Elimina la filigrana digital ahora

b) Conflictos Explotación de materiales de construcción (arrastre-rio Magdalena)

- Los frentes de explotación de materiales de construcción (arrastre – rio) denominado barras 1, 2, 3 y 4 en el cauce del río Magdalena, se proyectan sobre playas muy recientes depositadas principalmente en los últimos años (ver imágenes satelital hidrodinámicas de las playas), las cuales se encuentran sin consolidar y no representan un patrón hidrodinámico definido ya que estas playas pueden variar principalmente en condiciones de invierno hasta el punto de desaparecer ya que son áreas de baja sedimentación y su explotación generaría procesos erosivos fuertes por consiguiente se deben excluir de la actividad minera. Ver Imágenes satelital de los años 1969, 2008, 2012, 2013, 2014 y 2017 en las cuales se evidencia la hidrodinámicas de las playas a explotar el material de construcción (arrastre).
- El frente de explotación de materiales de construcción (arrastre – rio) denominado barra 6 en el cauce del río Magdalena, se proyectan sobre playas que representan un patrón hidrodinámico definido realizando un control hidráulico del área el cual permite una estabilidad en los procesos erosivos principalmente en el margen derecho del rio Magdalena por consiguiente su explotación o la extracción de material de construcción es inviable ya que reactivaría procesos erosivos fuerte en área donde el rio naturalmente los ha venido recuperando. Ver Imágenes satelital de los años 1969, 2008, 2012, 2013, 2014 y 2017 en las cuales se evidencia la hidrodinámicas de las playas a explotar el material de construcción (arrastre).
- Parte del frente de explotación de materiales de construcción (arrastre – rio) denominado barra 5 en el cauce del río Magdalena, se proyectan sobre playas que representan un patrón hidrodinámico de gran sedimentación y de recarga constante por la hidrodinámica dl rio Magdalena y La Quebrada Arenoso que presenta gran viabilidad para su explotación. Sin embargo parte del área que colinda con la barra 6 hace parte del control hidráulico que conforma esta barra además los bordes laterales margen derecho se deben proteger para evitar procesos erosivos. Por consiguiente la parte que colinda con la barra 6 y una franja de 10 metros medidos desde el borde del rio Magdalena hacia el cauce se debe excluir de la explotación de materiales de construcción. Ver Imágenes satelital de los años 1969, 2008, 2012, 2013, 2014 y 2017 en las cuales se evidencia la hidrodinámicas de las playas a explotar el material de construcción (arrastre).

Documento

Elimina la filigrana digital ahora



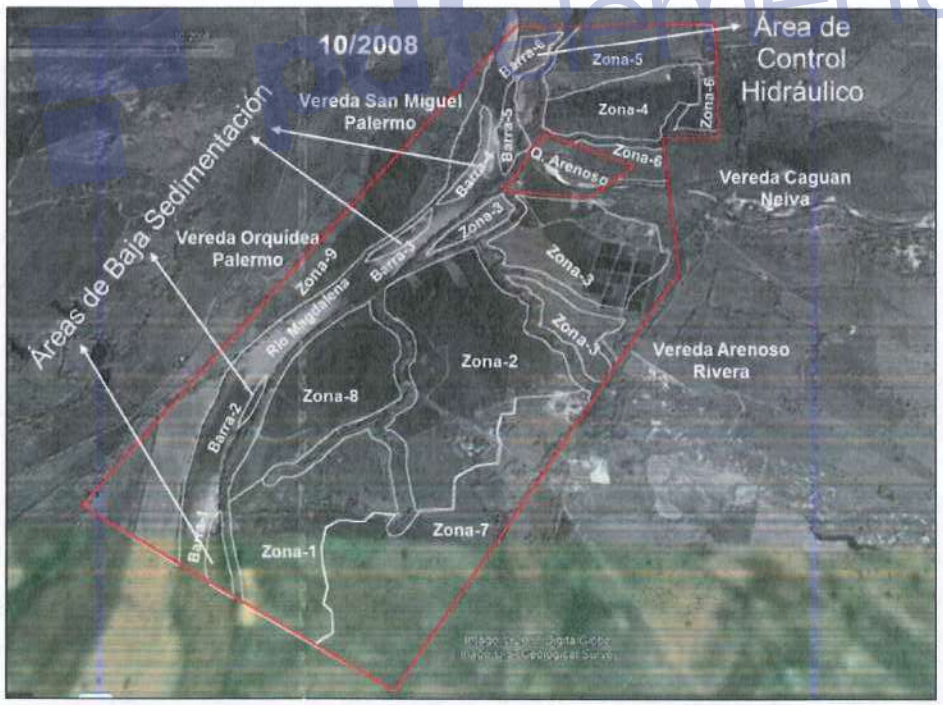


Figura. Imágenes satelital de los años 1969, 2008, en las cuales se evidencia la hidrodinámicas de las playas a explotar (barras 1, 2, 3, 4, 5 y 6)

Elimina la filigrana digital ahora





Figura. Imágenes satelital de los años 2012 y 2013 en las cuales se evidencia la hidrodinámicas de las playas a explotar (barras 1, 2, 3, 4, 5 y 6)

Elimina la filigrana digital ahora





Figura. Imágenes satelital de los años 2014 y 2017 en las cuales se evidencia la hidrodinámicas de las playas a explotar (barras 1, 2, 3, 4, 5 y 6)

Elimina la filigrana digital ahora

c) Conflictos Explotación de Oro En el acuífero libre del rio Magdalena

Con la explotación de oro se pretende intervenir directamente el acuífero libre del rio Magdalena en un área aproximadamente de forma indirecta de 312,5 hectáreas; sin embargo, el manejo ambiental propuesto con la recuperación inmediata de los frentes de explotación y el sistema secuencial de los tres frentes de explotación permite minimizar la fragmentación del acuífero de esta fuente hídrica (ver mapa geológico, geomorfológico e hidrogeológico del EIA) debido a que el número de frentes simultáneos propuesto a explotar es de solamente uno.

d) Conflictos con la zonificación de manejo ambiental presentada en EIA

La Corporación considera que existente elementos ambientales de importancia ambiental que deben establecerse más restrictivos para la explotación de materiales de construcción (arrastre) y la explotación de oro aluvial, los cuales fueron zonificados o determinados en el EIA como áreas que pueden ser intervenidos con las actividades mineras. Los elementos ambientales que en la zonificación del EIA permite la actividad minera y que se le deben establecer una mayor importancia ambiental y una mayor restricción principalmente para la actividad de arranque (extracción) en la zonificación de manejo ambiental son los siguientes:

- Arbustales Densos
- Arbustales Abierto
- Estanques Piscícolas
- Herbazal Abierto
- Herbazal Denso
- Zona de amortiguamiento o de transición entre la ronda de protección hídrica del rio Magdalena y la actividad de arranque o extracción de oro aluvial consistente en 8 metros medidos desde la ronda de protección hídrica.

Elimina la filigrana digital ahora

Estos elementos ambientales deben establecerse de restricción y en los cuales no se permitirá la actividad de extracción o arranque de mineral o material

Teniendo en cuenta las consideraciones ambientales anteriores más las áreas de conflictos identificadas en los ítems anteriores, las áreas de exclusión impuestas mediante sanción y las zonas identificadas como áreas de exclusión en la Zonificación de Manejo Ambiental presentado en el EIA, la Corporación establece la Zonificación de Manejo Ambiental Final para el área del contrato de concesión, la cual será el instrumento de planificación ambiental final que se debe implementar en el desarrollo del proyecto minero. En la figura siguiente y mapa zonificación de manejo ambiental final (anexo PDF y anexo digital en formato Shapefile en sistema de coordenadas Magna Sirgas Origen Bogotá) se determinan las áreas que pueden o no pueden intervenirse en el proyecto minero

Elimina la filigrana digital ahora

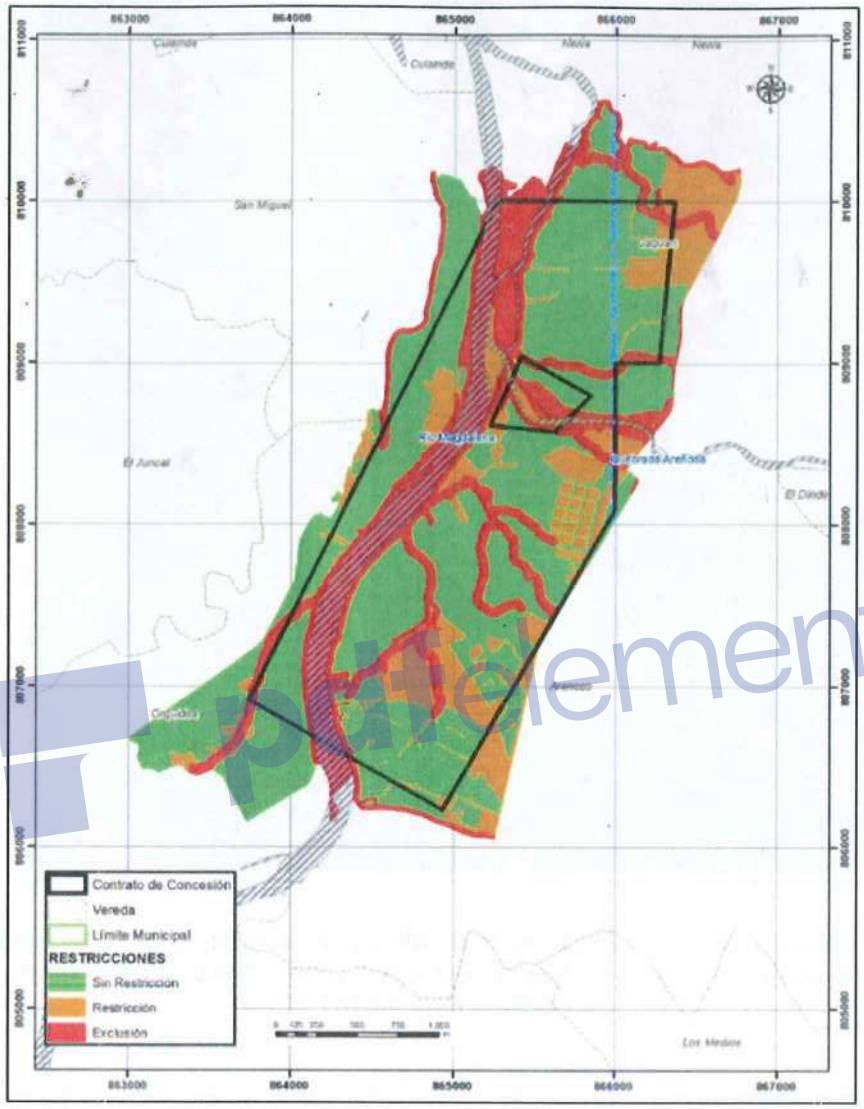


Figura. Mapa – Zonificación de Manejo Ambiental Final en la cual se establece que las áreas de exclusión, restricción y sin restricción del contrato de concesión HHE-08181

Elimina la filigrana digital ahora

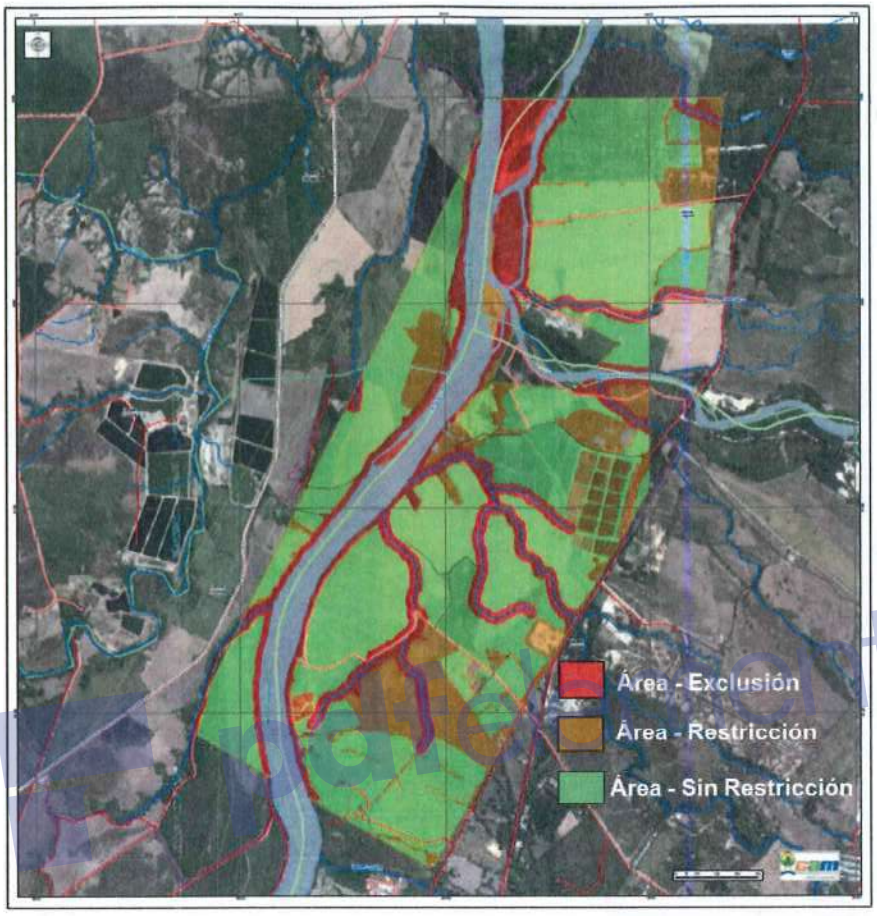


Figura. Imagen satelital – Zonificación de Manejo Ambiental Final en la cual se establece que las áreas de exclusión, restricción y sin restricción del contrato de concesión HHE-08181

Es importante aclarar que en las áreas de exclusión y restricción no se permitirán la actividad de arranque (extracción de material o mineral "construcción y/u oro") a excepción de la zona de restricción establecida en la área de explotación de materiales de construcción (arrastre) denominada Barra 5, el cual es la única área del cauce del rio Magdalena que se permite la explotación de materiales de construcción (excluyéndole ya los sectores que presentan conflictos ambientales) y las áreas sin restricción se permitirá el desarrollo de las actividades mineras (arranque, transporte, beneficio, etc) implementando las medidas ambientales establecidas en el EIA

Elimina la filigrana digital ahora

e) Conflictos entre el Programas de Trabajos y Obras-PTO aprobado por la Agencia Nacional con la Zonificación de Manejo Ambiental Final

Algunos de los frentes de explotación presenta conflictos con área de importancia ambiental establecidas en la zonificación de manejo ambiental en las figuras y cuadro siguientes (ver mapa Área de zonificación y manejo ambiental del EIA Vs área del Programas de Trabajos y Obras - PTO):

ZONIFICACION DE MANEJO AMBIENTAL FINAL DE LA CORPORACION Vs PTO

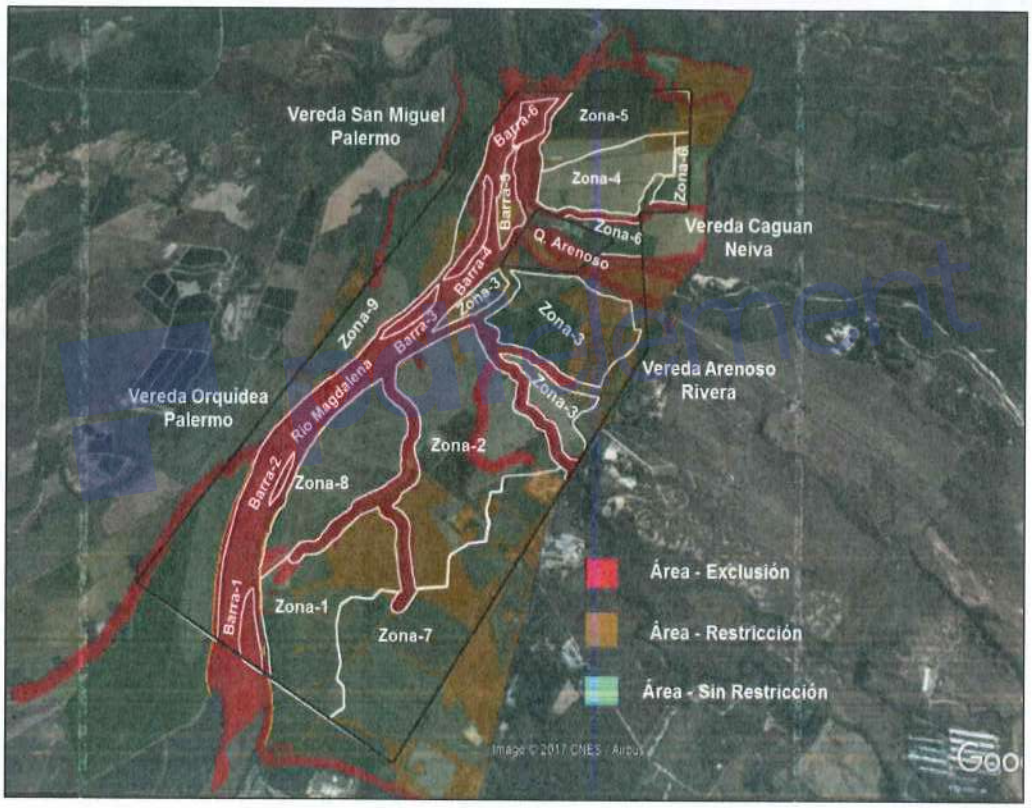


Figura. Zonificación de Manejo Ambiental Final Vs Áreas Aprobadas en el Programas de Trabajos y Obras – PTO del contrato de concesión HHE-08181

Elimina la filigrana digital ahora

AREAS DE CONFLICTO AMBIENTAL – PROGRAMAS DE TRABAJOS Y OBRAS (PTO) VS AREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL DEL EIA

AREA DE EXPLOTACIÓN		EXCLUSION Ha	CON RESTRICCION Ha	SIN RESTRICCION Ha	AREA TOTAL (PTO) Ha
MATERIALES DE CONSTRUCCION (ARRASTRE)	Barra 1	1,9400	-	-	1,940
	Barra 2	0,6768	-	-	0,677
	Barra 3	2,2515	-	-	2,252
	Barra 4	4,0522	-	-	4,052
	Barra 5	2,2385	3,9743	-	6,213
	Barra 6	6,0821	-	-	6,082
ORO ALUVIAL	Zona 1	1,2249	9,7608	15,9562	26,942
	Zona 2	6,6376	9,8764	38,6283	55,142
	Zona 3	0,6512	15,1998	31,3524	47,203
	Zona 4	0,0002	2,5847	29,7728	32,358
	Zona 5	2,4564	5,1779	33,9970	41,631
	Zona 6	0,8167	0,4681	10,5358	11,821
	Zona 7	-	11,2210	29,6688	40,890
	Zona 8	1,0296	0,5908	26,6771	28,298
	Zona 9	4,8011	7,7846	47,6204	60,206

Cuadro. Áreas de Importancia y de Manejo Ambiental Vs Áreas Aprobadas en el Programas de Trabajos y Obras – PTO

f) Conflictos entre la cantidad o volumen autorizado en Programas de Trabajos y Obras (PTO) con la Zonificación de Manejo Ambiental Final y con los conflictos identificados en las barras Explotación de materiales de construcción (arrastre-rio Magdalena) referenciados en numeral c

La Agencia Nacional de Minería (ANM) autoriza en El Programas de Trabajos y Obras (PTO) un volumen de explotación de 20.000 m³ mensuales para una producción anual de 240.000 m³. Sin embargo al presentarse conflictos ambientales en las zonas de explotación de materiales de construcción (arrastre) denominadas barras 1, 2, 3, 4 y 6, las cuales se excluyen del proyecto minero en la Zonificación de Manejo Ambiental Final y además también parte de la barra 5 se excluye de la explotación se genera un escenario diferente en volúmenes de materiales de construcción que pueden ser explotados anualmente y mensualmente a los probados en el PTO por la ANM ya que únicamente se tendrían un área neta de explotación en el cauce del rio Magdalena de 3,9743 Ha de las 21.2154 Ha aprobadas en PTO (ver cuadro áreas de exclusión y restricción para la explotación de materiales de construcción (arrastre))

pdfelement

Elimina la filigrana digital ahora

AREA DE EXPLOTACIÓN		EXCLUSION Ha	CON RESTRICCION Ha	SIN RESTRICCION Ha	AREA TOTAL (PTO) Ha
MATERIALES DE CONSTRUCCION (ARRASTRE)	Barra 1	1,9400	-	-	1,940
	Barra 2	0,6768	-	-	0,677
	Barra 3	2,2515	-	-	2,252
	Barra 4	4,0522	-	-	4,052
	Barra 5	2,2385	3,9743	-	6,213
	Barra 6	6,0821	-	-	6,082

Cuadro áreas de exclusión y restricción para la explotación de materiales de construcción (arrastre)

De las áreas de exclusión y restricción, solamente es permitida la explotación en el área denominada Barra 5 con restricción, es decir en 3,9743 hectáreas a hora teniendo en cuenta las profundidades de explotación permitidas hasta 3 metros se determinan las reservas explotables de materiales construcción (arrastre) en el cauce del rio Magdalena en el cuadro siguiente

ZONA	ÁREA (m2)	PROFUNDIDAD (m)	VOLUMEN (m3)
5	39.743	3	119.226
TOTAL	119.226		119.226
TOTAL RESERVAS EXPLOTABLES 80%			95.380

Por consiguiente el volumen de materiales de construcción que se puede otorgar ambientalmente es de 95.380 metros cúbicos anuales para un promedio mensual de 7.948 metros cúbicos de materiales de construcción

g) Conflictos entre la solicitud de aprovechamiento forestal con la Zonificación de Manejo Ambiental Final

Se presenta solicitud de aprovechamiento forestal sobre cobertura de la tierra que la Corporación en la Zonificación de Manejo Ambiental Final considera áreas de restricción en la cual no permite la extracción de oro aluvial (ver figuras imágenes Satelital de Cobertura de la Tierra Vs Aprovechamiento Forestal y Zonificación de Manejo Ambiental Final Vs Aprovechamiento Forestal)

Elimina la filigrana digital ahora

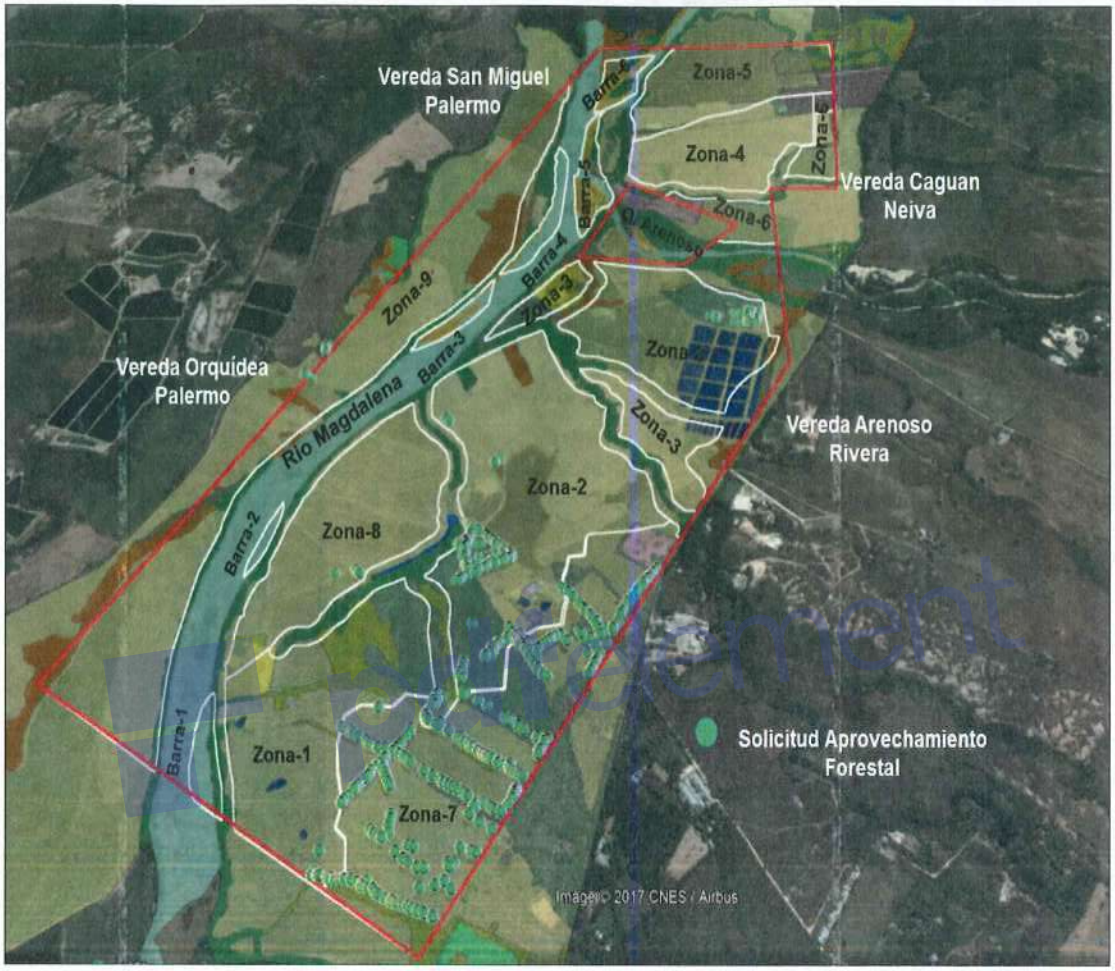


Figura imágenes Satelital de Cobertura Forestal Vs Aprovechamiento Forestal en las ares de explotación de oro aluvial aprobadas en PTO

Elimina la filigrana digital ahora

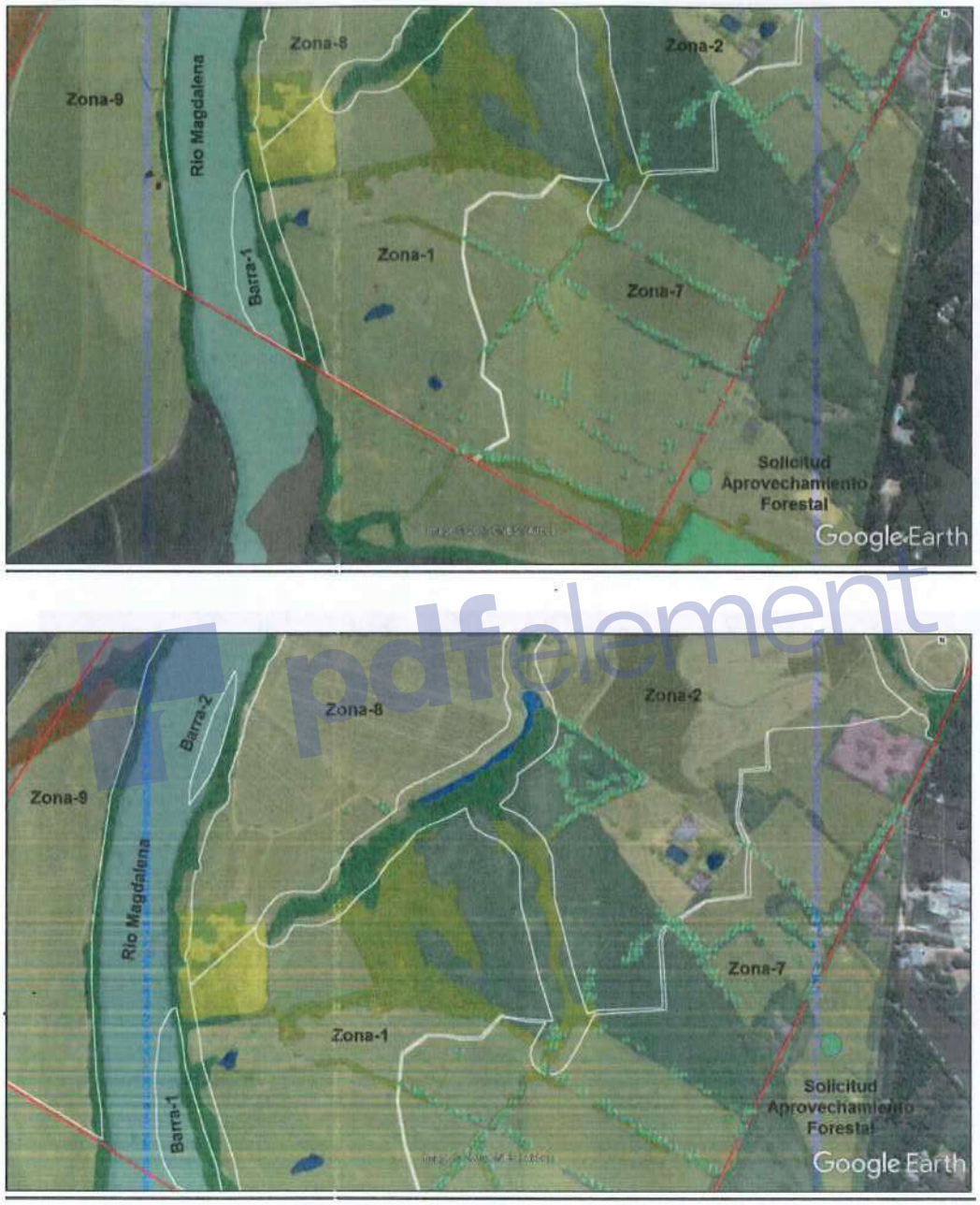


Figura imágenes Satelital detallada de la Cobertura de la Tierra Vs Aprovechamiento Forestal en las ares de expiotación de oro aluvial aprobadas en PTO

Elimina la filigrana digital ahora



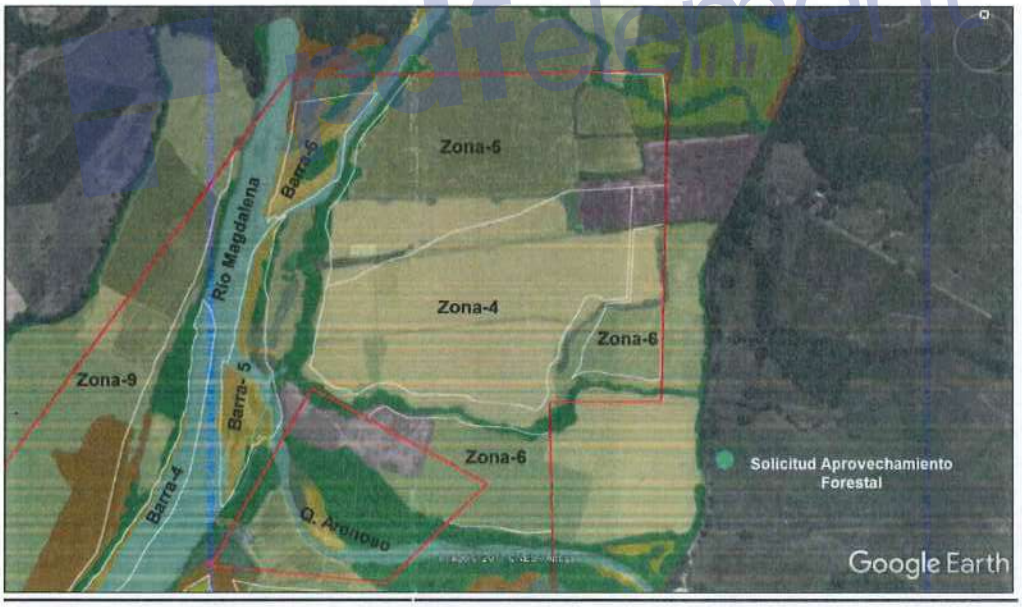


Figura imágenes Satelital detallada de la Cobertura de la Tierra Vs Aprovechamiento Forestal en las ares de explotación de oro aluvial aprobadas en PTO

Elimina la filigrana digital ahora

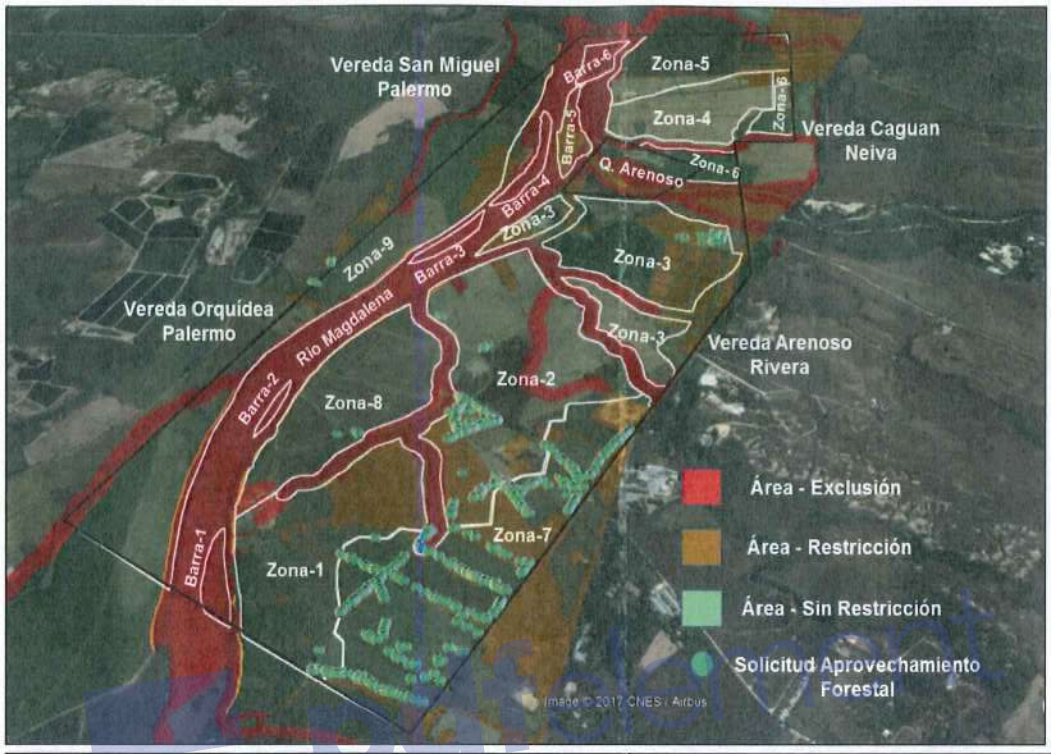


Figura Imagen Satelital Zonificación de Manejo Ambiental Final Vs Aprovechamiento Forestal en las áreas de explotación de oro aluvial

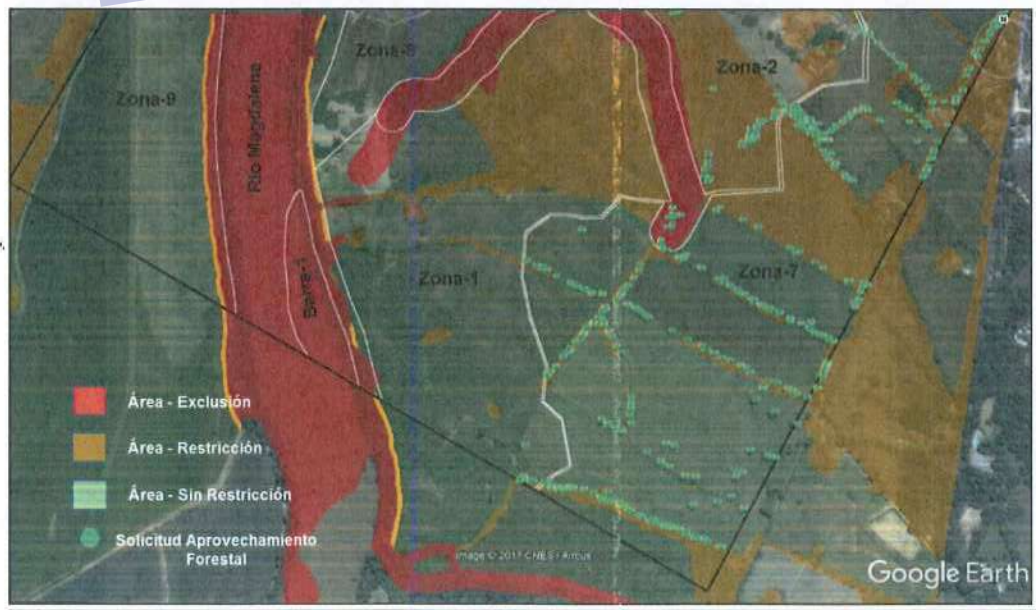


Figura Imagen Satelital Detallada Zonificación de Manejo Ambiental Final Vs Aprovechamiento Forestal en las áreas de explotación de oro aluvial

Elimina la filigrana digital ahora



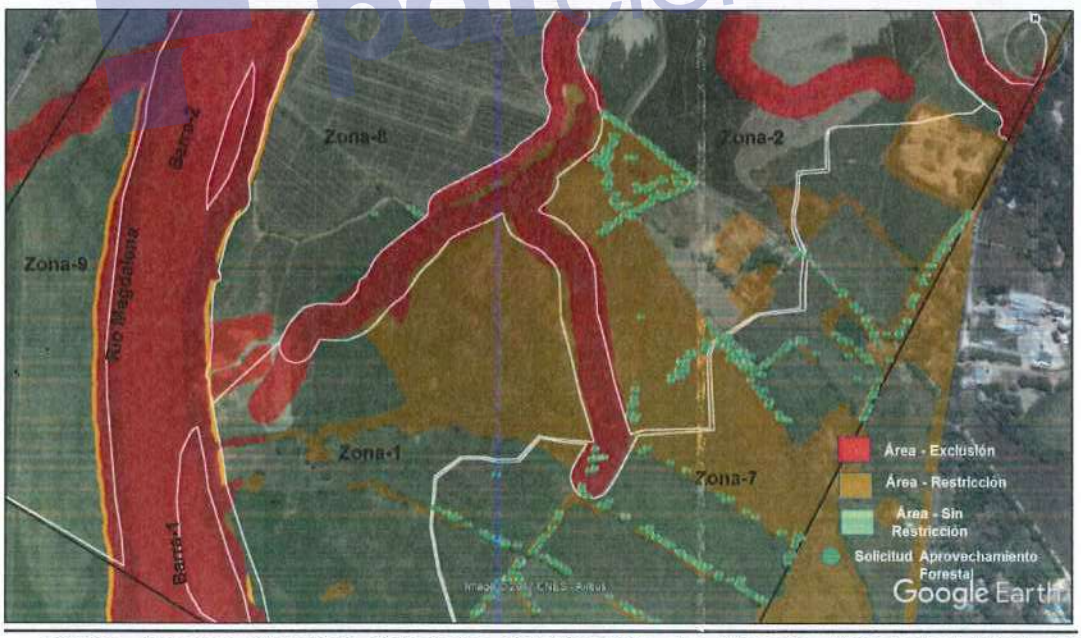


Figura Imagen Satelital Detallada Zonificación de Manejo Ambiental Final Vs Aprovechamiento Forestal en las áreas de explotación de oro aluvial

pdfelement

Elimina la filigrana digital ahora

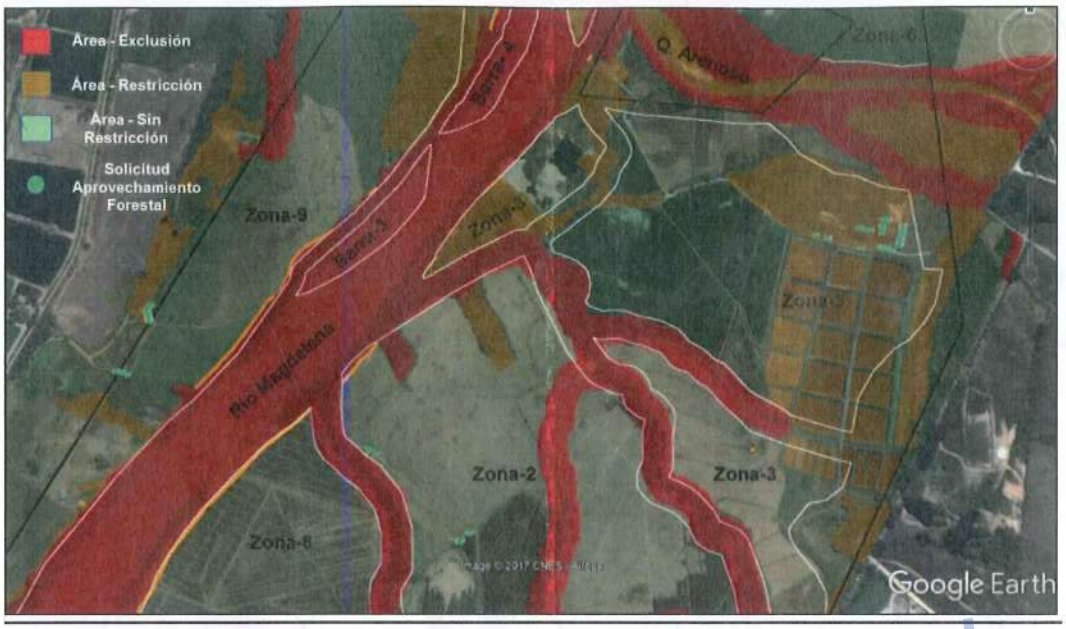




Figura Imagen Satelital Detallada Zonificación de Manejo Ambiental Final Vs Aprovechamiento Forestal en las áreas de explotación de oro aluvial

Teniendo en cuenta lo anterior se debe excluir del aprovechamiento forestal las especies forestales que se están solicitando y que se superponen con las áreas de exclusión y de restricción establecidas en el mapa de Zonificación de Manejo Ambiental Final de la Corporación para el área del contrato de concesión HHE-08181

SOCIALES

No se presentaron evidencias de oposiciones conforme al procedimiento establecido en la normatividad vigente, dentro del trámite del licenciamiento ambiental. Según la evaluación técnica se evidenciaron principalmente conflictos con la actividad agrícola en la zona del área de influencia directa con el proyecto minero; sin embargo, el manejo ambiental propuesto con la recuperación inmediata de los frentes de explotación y el sistema secuencial de la explotación permite minimizar la fragmentación de esta actividad de productiva agrícola. En la figura y cuadro siguiente se detallan las zonas de conflicto minero de los diferentes frentes de explotación con respecto a las actividades productivas que se desarrollan en el sector

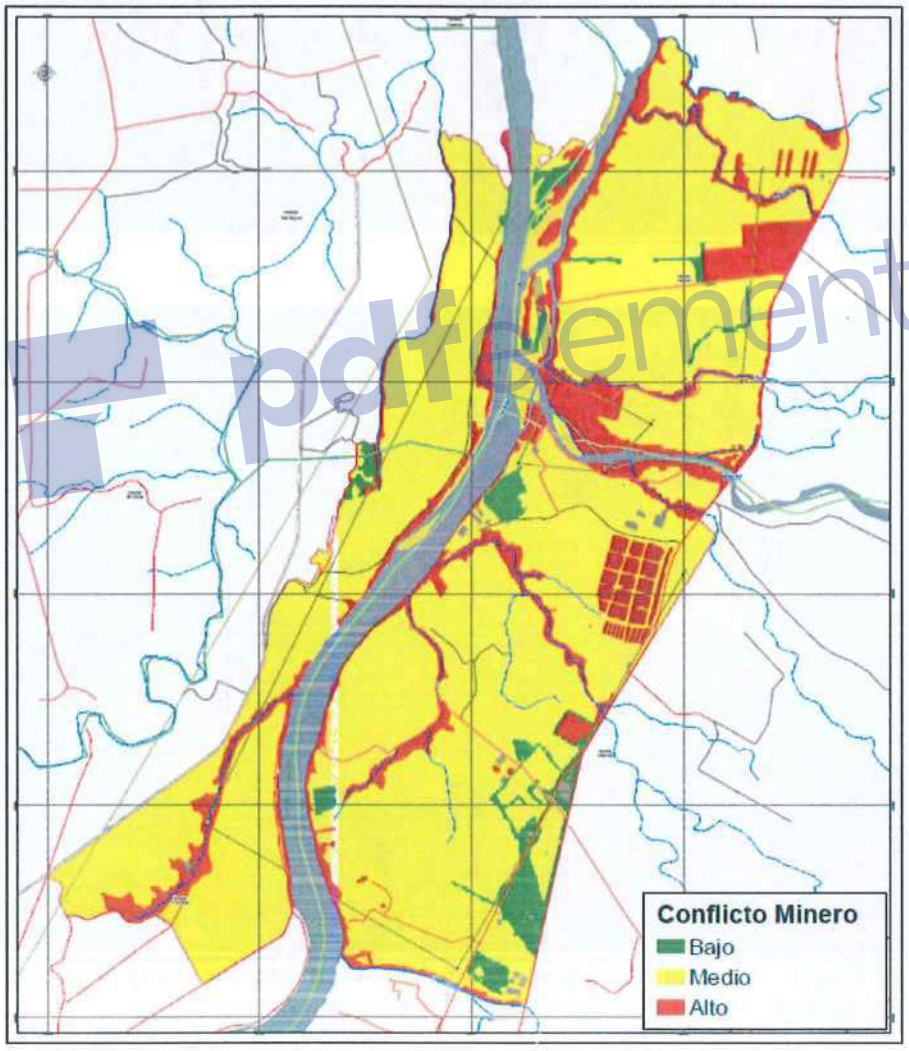


Figura. Se detallan las zonas de conflicto minero de los diferentes frentes de explotación con respecto a las actividades productivas que se desarrollan en el sector

Elimina la filigrana digital ahora

CONFLICTO MINERO	AREA DE INFLUENCIA DIRECTA		CONTRATO DE CONCESION HHE-08181	
	AREA Ha	%	AREA Ha	%
Conflicto minero Bajo	27,021	3,645	13,966	2,842
Conflicto minero Medio	550,277	74,235	369,332	75,156
Conflicto minero Alto	163,961	22,119	108,123	22,002
Total general	741.260	100,000	491,421	100,000

Cuadro. Se detallan las zonas de conflicto minero de los diferentes frentes de explotación con respecto a las actividades productivas que se desarrollan en el sector

DEMANDA DE RECURSOS

En el proyecto minero globalmente se requiere del uso/aprovechamiento de recursos naturales renovables para lo cual se requiere los permisos/autorizaciones como son: la concesión de agua superficial, subterránea, permiso de ocupación de cauce, permiso de vertimiento y aprovechamiento forestal

VOLUMENES DE AGUA REQUERIDO Y SITIOS DE CAPTACION. El agua para uso industrial en el beneficio de oro en el frente minero, provendrá de varios sitios a lo largo del rio Magdalena (agua superficial) y del acuífero del depósito aluvial (agua subterránea) en la medida que se vaya avanzando la explotación de los mismos.

USO INDUSTRIAL - MINERO

Agua superficial. La cantidad de aguas requerida en el proceso de beneficio minero está determinada por el sistema de bombeo a emplear, que para este caso se trata de motobombas de 8" y 10" que estarán operando simultáneamente y/o transitoriamente en tres (3) frentes de trabajo y cuya ubicación será sobre la ribera del río Magdalena. En general, se requiere el permiso de captación de aguas superficiales para dos (2) sistemas de bombeo en las cantidades que se relacionan en la el cuadro siguiente (Ver Mapa de uso y aprovechamiento del EIA)

Cuadro. Cantidad de agua superficial requerida para el beneficio minero

CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO DE BOMBEO	CAPACIDAD DE BOMBEO DE LA BOMBA	CANTIDAD REQUERIDO EN UN TURNO	TOTAL LITROS DE AGUA REQUERIDOS DE ACUERDO EQUIPOS DE BOMBEO PROPUESTOS	
	l/s	LITROS –EN 8 HORAS	LITROS	m3
Bomba de presión de 8"	26	748.800 (748,8 m^3)	1.612.800	**1.612,8**
Bomba de presión de 10"	30	864000 (864,0 m^3)		
TOTAL		56	1.612.800	**1.612,8**

Se requiere en total 1.612.800 litros bombeados a través de dos (2) motobombas de 8" (26 l/s) y 10" (30 l/s) por un turno de 8 horas

Rata de Bombeo: Este volumen requerido (1.612.800 litros) es equivalente al generado por un caudal de 18.66 l/s en 24 horas. Es decir, se necesita una concesión de agua superficial del río Magdalena de 18.66 l/s con una rata de bombeo de 56 l/s a través de dos motobombas de capacidad de 8" (26 l/s) y 10" (30 l/s) cada una en un tiempo de 8 horas continuas o intermitentes en las 24 horas del día

Además el proyecto demanda agua para uso industrial en el Proyecto minero, correspondiente principalmente a las acciones de riego y humectación de las vías internas, especialmente en la época baja de precipitación, con el fin de reducir la dispersión del material particulado a la atmosfera y evitar afectaciones sobre la salud de la población aledaña a las vías sin pavimento.

Para esta actividad se estima un caudal equivalente al 15% (1,29 l/s) del caudal requerido en un turno de 8 horas. Cabe anotar que este caudal será solicitado para la época de menor precipitación, dado que una vez se generen vertimientos, se realizarán actividades de humectación con aguas residuales previamente tratadas, suspendiéndose la captación de agua para dicha actividad. El agua será aplicada a través de carrotanque.

Agua subterránea. Se solicita el permiso de aprovechamiento de agua subterránea en un caudal de 18.66 l/s en 24 horas, proveniente del acuífero afectado durante las actividades de extracción de la grava aurífera (obtenido desde las celdas de explotación). Para su aprovechamiento se utilizara una bomba a presión a razón 400 gl/m que bombeará el agua del acuífero captado desde la celda de explotación a la planta de lavado o canalón en "Z" para el lavado de la grava aurífera creando una circulación interna de agua subterránea, este proceso se denomina "Sistema de bombeo en Circuito Cerrado". Se bombeara cada vez que el proceso de recirculación lo requiera es decir, se haya perdido la eficiencia por procesos de filtración.

AGUA PARA CONSUMO DOMESTICO

Para las diferentes etapas y actividades mineras a desarrollar en el área concesionada, se estima que participe un total de 24 trabajadores, entre personal calificado y no calificado. Una parte de este personal será del área de influencia directa (mano de obra local) y otra parte corresponderá a personal foránea, por tanto, se espera que el alojamiento de estas persona se de en sus viviendas, en el caso del personal local y, en hoteles o en viviendas alquiladas cercanas al proyecto minero, en el caso del personal foráneo.

En los frentes de trabajo se ubicará un campamento temporal el cual no tendrá conexión de agua ni unidades sanitarias fijas. Por tanto, se ubicaran baños portátiles para uso de los trabajadores, en una proporción de uno por cada 12 trabajadores para el servicio de los trabajadores durante la jornada de trabajo. Cada unidad tiene un tanque que se debe cargar inicialmente con dos (2) galones de agua limpia donde se hará la disolución del químico o elemento neutralizante, cada vez que se realice esta operación se debe desocupar y lavar previamente el tanque, los residuos se deben disponer en un sitio legalmente autorizado.

Para el abastecimiento de agua para el campamento base se ha estimado un caudal de 0,03 l/s proveniente del rio Magdalena, el cual se ha determinado con una dotación per

Elimina la filigrana digital ahora

–cápita de 120 l/habitante –día para una población de 24 personas, que es el máximo esperable y estaría considerado para un día que estuviese todo el personal vinculado al proyecto en el campamento. El caudal y el volumen diario requerido se muestran en el cuadro siguiente.

Cuadro. Caudal y volumen diario para consumo humano (duchas sanitarias)

PARÁMETRO	UNIDAD	VALOR
Población atendida	hab	24
Consumo de agua estimado por persona	l/hab –día	120
Caudal total requerido	l/s	0,03

Para la hidratación de los trabajadores que permanecerán en cada uno de los frentes de obra durante la jornada laboral, se adquirirán botellones de agua los cuales se dispondrán en los puntos de hidratación localizados en las casetas localizadas en cada una de los frentes de trabajo.

VOLUMENES Y SITIOS DE VERTIMIENTO

Vertimiento de lavado de gravas/arenas en beneficio de oro aluvial provenientes del sistema de tratamiento por turno laborado consistente en 18.66 l/s por turno.

El vertimiento de agua de los frentes mineros, se realizara en varios sitios a lo largo de la margen derecha e izquierda del rio Magdalena en una franja paralela al bloque minero, en la medida que vaya avanzando la explotación de los mismos dentro del área del contrato de concesión (Ver Mapa de uso y aprovechamiento del EIA)

SISTEMA DE TRATAMIENTO PARA EL VERTIMIENTO

Se realizara a través de piscinas sedimentadoras con dimensiones generales de las piscinas sedimentadoras que corresponden a excavaciones con dimensiones de 25m de largo x 10m de ancho x 3,5m de profundidad, con el fin de comprobar que el área asignada permita la sedimentación de tamaños de partículas hasta limos.

En cada sector a explotar (frentes de explotación) se construirán dos piscinas que estarán separadas por una berma de 3 m y conectadas entre sí por un vertedero en tierra impermeabilizado y con lecho rocoso. La primera piscina sedimentadora estará conectada con la última celda de explotación a través de un canal en tierra totalmente impermeabilizado y lecho rocoso cuya la característica es la de tener una baja velocidad que favorezca la retención de sólidos para que el proceso de sedimentación en las piscinas sedimentadoras se realice en menor un menor tiempo. El manejo de vertimiento queda sujeto las actividades contempladas en el Plan de Manejo Ambiental del EIA

OCUPACIÓN DEL CAUCE.

- **Explotación De Materiales de Construcción (Arrastre-Barra Lateral)**

Se requiere permiso de ocupación de cauce del rio Magdalena margen derecho e izquierdo para las actividades establecidas en el Programas de Trabajos y Obras (PTO)

aprobado por la Agencia Nacional de Minería (ANM) y cuyas actividades, métodos de explotación y beneficio se describe en el numeral ***2 "DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO"*** del presente concepto el cual es correspondiente o concordante con el PTO (ver mapa de uso y aprovechamiento, mapa zonas de explotación, mapa de diseño y cronología de explotación del EIA). **Sin embargo debido a los conflictos hidrodinámicos, los cuales fueros detallados en el numeral 3.4 CONFLICTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS (BIOFISICOS Y SOCIOECONOMICOS), que podrían generar la explotación de material de construcción (ARRASTRE) en la playas denominados BARRAS 1, 2, 3, 4 y 6, SE CONSIDERA QUE NO ES VIABLE LA OCUPACION DEL CAUCE DEL RIO MAGDALENA para la explotación de la playa en la BARRAS 1, 2, 3, 4 y 6, y además debido a que parcialmente la BARRA 5 presenta conflictos parciales solamente es viable ambientalmente el área de la BARRA 5 que aparece como restricción en la ZONIFICACION DE MANEJO AMBIENTAL FINAL DE LA CORPORACION referenciada en el numeral 3.4**

- **Sistema de Bombeo**

Se requiere permiso de ocupación de cauce para la instalación de dos (2) sistemas de bombeo de 8" y 10" en diferentes puntos a lo largo de la margen derecha e izquierda del río Magdalena en el tramo paralelo al bloque minero limitado en ambos extremos sur y norte por la alinderación del bloque minero, (ver Mapa de uso y aprovechamiento del EIA).

La ubicación de los sistemas de bombeo se realizará de manera paralela a los frentes de explotación y dado que la tubería estará sumergida en el fondo del río, se requerirá trabajos de adecuación para profundizar la captación de agua, específicamente en épocas de estiaje. Igualmente, en la instalación del sistema de bombeo, se requiere realizar la adecuación mecánica con el uso de retroexcavadora del área para la estabilidad de la bomba. En épocas de fuertes lluvias, el nivel del río alcanza su cota máxima lo cual podrían poner en riesgo la infraestructura, por tato, se deberá reubicar el sistema de bombeo implicando nuevas adecuaciones.

APROVECHAMIENTO FORESTAL

La cobertura de Bosque de Galería no será objeto de aprovechamiento forestal dado que en la zonificación ambiental es determinada como área de exclusión. Las demás coberturas son susceptibles a presentar árboles aislados, como es el caso de la vegetación secundaria baja, arbustales y herbazales, pues son coberturas donde dominan las especies herbáceas asociadas a individuos forestales en estados tempranos

En el cuadro siguiente se describe las especies que se pretende realizar con el aprovechamiento forestal. (Ver cuadro siguiente y Mapa de uso y aprovechamiento del EIA)

NOMBRE CIENTIFICO	AREA BASAL (m2)	VOL,CO, (m3)	VOL, TOTAL (m3)
Guarea adenophylla Al.Rodr	1,1041	3,3141	7,3971
Castilla elastica Sessé ex Cerv.	0,6576	1,3809	4,2298
Spondias mombin L	0,4844	1,1265	3,1066
Maclura spinosa (Roxb. ex Willd.) C.C. Berg	4,9866	10,9108	30,2165
Guazuma ulmifolia Lam	29,8286	61,6657	171,1209
Annona muricata L	0,0646	0,0452	0,2441

Elimina la filigrana digital ahora

NOMBRE CIENTIFICO	AREA BASAL (m2)	VOL,CO, (m3)	VOL, TOTAL (m3)
Albizia guachapeé (Kunth) Dugand	1,7107	6,8245	12,2712
Melicoccus bijugatus Jacq.	5,0480	24,3037	49,9038
Mangifera indica L	0,1485	0,2348	0,5950
Toxicodendron striatum (Ruiz & Pav.) Kuntze	0,1913	0,4733	1,1513
Ficus dendrocida Kunth	5,7510	16,4468	38,5679
Gliricidia sepium (Jacq.) Walp	0,9178	2,4468	5,7125
Gliricidia brenningii (Harms) Lavin	0,0161	0,0113	0,0338
Azadirachta indica A.Juss	0,1695	0,2457	0,8033
Tabebuia rosea (Bertol.) Bertero ex A.DC	0,1165	0,2447	0,7340
Enterolobium cyclocarpum (Jacq.) Griseb	0,0674	0,5186	0,4715
Pithecellobium dulce (Roxb.) Benth	12,1736	21,8540	68,8392
Zanthoxylum rigidum Humb. & Bonpl. ex Willd	1,4756	2,2989	7,1938
Tamarindus indica L	1,3508	3,7822	9,4555
Crescentia cujete L	0,0323	0,0226	0,1027
Casearia corymbosa Kunth	1,5323	2,0249	6,8627
Cecropia peltata L	0,1691	0,2681	0,8453
TOTAL		160,4442	419,8585

Cuadro. Especies y volúmenes de aprovechamiento forestal solicitadas para el proyecto minero en las áreas de explotación de oro aluvial

En resumen, se solicita permiso de aprovechamiento forestal de un volumen de 419,85 m3 representado en 756 individuos forestales.

Sin embargo debido a los conflictos entre la solicitud de aprovechamiento forestal con la Zonificación de Manejo Ambiental Final los cuales fueros detallados en el numeral 3.4 CONFLICTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS (BIOFISICOS Y SOCIOECONOMICOS), Se excluye del aprovechamiento forestal las especies forestales que se están solicitando y que se superponen con las áreas de exclusión y de restricción establecidas en el mapa de Zonificación de Manejo Ambiental Final de la Corporación para el área del contrato de concesión HHE-08181

Por consiguiente se detallan en los cuadros siguientes las especies vegetales e individuos que tienen viabilidad ambiental para su aprovechamiento del inventario presentado y solicitado para el aprovechamiento forestal en el EIA.

No.	Familia	Nombre científico	Nombre vulgar	CAP	Altura Total	Altura Comercial	DAP	Área basal (m2)	Volúmen Comercial (m3)	Volumen Total (m3)	Clase diamétrica	Pisos sociológicos
126	Urticaceae	*Cecropia peltata L*	yarumo	126	7	2	0,401	0,126	0,177	0,619	IV	INTERMEDIO
127	Rutaceae	*Zanthoxylum rigidum Humb. & Bonpl. ex Willd*	Tachuelo	47	7	5	0,150	0,018	0,062	0,086	I	INTERMEDIO
128	Rutaceae	*Zanthoxylum rigidum Humb. & Bonpl. ex Willd*	Tachuelo	96	8	1	0,306	0,073	0,051	0,411	III	SUPERIOR
129	Rutaceae	*Zanthoxylum rigidum Humb. & Bonpl. ex Willd*	Tachuelo	78	7	1	0,248	0,048	0,034	0,237	II	INTERMEDIO
130	Anacardiaceae	*Mangifera indica L*	Mango	59	6	2	0,188	0,028	0,039	0,116	I	INTERMEDIO
131	Anacardiaceae	*Mangifera indica L*	Mango	72	5	1	0,229	0,041	0,029	0,144	II	INTERMEDIO
132	Anacardiaceae	*Mangifera indica L*	Mango	100	6	3	0,318	0,080	0,167	0,334	III	INTERMEDIO
133	Leguminosae	*Gliricidia sepium (Jacq.) Walp*	Matarraton	76	7	1	0,242	0,046	0,032	0,225	II	INTERMEDIO
134	Salicaceae	*Casearia corymbosa Kunth*	Varazon	109	5	1	0,347	0,095	0,056	0,331	III	INTERMEDIO
197	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	158	8	4	0,503	0,199	0,556	1,112	V	SUPERIOR
198	Meliaceae	*Azadirachta indica A.Juss*	Neen	100	7	2	0,318	0,080	0,111	0,390	III	INTERMEDIO
199	Meliaceae	*Azadirachta indica A.Juss*	Neen	70	6	1	0,223	0,039	0,027	0,164	II	INTERMEDIO
200	Rutaceae	*Zanthoxylum rigidum Humb. & Bonpl. ex Willd*	Tachuelo	58	6	1	0,185	0,027	0,019	0,112	I	INTERMEDIO
201	Rutaceae	*Zanthoxylum rigidum Humb. & Bonpl. ex Willd*	Tachuelo	86	7	2	0,274	0,059	0,082	0,288	II	INTERMEDIO
262	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	222	7	2	0,707	0,392	0,549	1,922	VII	INTERMEDIO
263	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	210	6	3	0,668	0,351	0,737	1,474	VI	INTERMEDIO
267	Moraceae	*Maclura spinosa (Roxb. ex Willd.) C.C. Berg*	Dinde	112	7	2	0,357	0,100	0,140	0,489	III	INTERMEDIO
268	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	156	9	1	0,497	0,194	0,136	1,220	IV	SUPERIOR
269	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	85	8	2	0,271	0,057	0,080	0,322	II	SUPERIOR
270	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	104	7	3	0,331	0,086	0,181	0,422	III	INTERMEDIO
271	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	183	9	2	0,583	0,266	0,373	1,679	V	SUPERIOR
272	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	112	9	3	0,357	0,100	0,210	0,629	III	SUPERIOR
273	Moraceae	*Maclura spinosa (Roxb. ex Willd.) C.C. Berg*	Dinde	136	10	4	0,433	0,147	0,412	1,030	IV	SUPERIOR
274	Moraceae	*Maclura spinosa (Roxb. ex Willd.) C.C. Berg*	Dinde	56	6	2	0,178	0,025	0,035	0,105	I	INTERMEDIO
275	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	63	7	4	0,201	0,032	0,088	0,155	II	INTERMEDIO

Elimina la filigrana digital ahora

No.	Familia	Nombre científico	Nombre vulgar	CAP	Altura Total	Altura Comercial	DAP	Área basal (m2)	Volúmen Comercial (m3)	Volumen Total (m3)	Clase diamétrica	Pisos sociológicos
276	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	145	8	3	0,462	0,167	0,351	0,937	IV	SUPERIOR
277	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	182	9	2	0,579	0,264	0,369	1,661	V	SUPERIOR
278	Moraceae	*Maclura spinosa (Roxb. ex Willd.) C.C. Berg*	Dinde	90	9	4	0,286	0,064	0,180	0,406	II	SUPERIOR
279	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	93	7	2	0,296	0,069	0,096	0,337	II	INTERMEDIO
351	Moraceae	*Maclura spinosa (Roxb. ex Willd.) C.C. Berg*	Dinde	148	6	2	0,471	0,174	0,244	0,732	IV	INTERMEDIO
352	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	52	3	1	0,166	0,022	0,015	0,045	I	INFERIOR
353	Rutaceae	*Zanthoxylum rigidum Humb. & Bonpl. ex Willd*	Tachuelo	45	6	1	0,143	0,016	0,011	0,068	I	INTERMEDIO
354	Salicaceae	*Casearia corymbosa Kunth*	Varazon	46	3	1	0,146	0,017	0,012	0,035	I	INFERIOR
356	Salicaceae	*Casearia corymbosa Kunth*	Varazon	58	3	1	0,185	0,027	0,019	0,056	I	INFERIOR
357	Rutaceae	*Zanthoxylum rigidum Humb. & Bonpl. ex Willd*	Tachuelo	85	4	1	0,271	0,057	0,040	0,161	II	INFERIOR
358	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	67	6	2	0,213	0,036	0,050	0,150	II	INTERMEDIO
359	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	130	7	3	0,414	0,134	0,282	0,659	IV	INTERMEDIO
360	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	111	8	3	0,353	0,098	0,206	0,549	III	SUPERIOR
362	Rutaceae	*Zanthoxylum rigidum Humb. & Bonpl. ex Willd*	Tachuelo	53	5	2	0,169	0,022	0,031	0,078	I	INTERMEDIO
363	Meliaceae	*Guarea adenophylla Al.Rodr*	Bilibil	87	8	2	0,277	0,060	0,084	0,337	II	SUPERIOR
364	Meliaceae	*Guarea adenophylla Al.Rodr*	Bilibil	91	8	3	0,290	0,066	0,138	0,369	II	SUPERIOR
365	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	79	6	2	0,251	0,050	0,070	0,209	II	INTERMEDIO
366	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	78	9	3	0,248	0,048	0,102	0,305	II	SUPERIOR
367	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	190	6	1	0,605	0,287	0,201	1,207	VI	INTERMEDIO
368	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	192	6	1	0,611	0,293	0,205	1,232	VI	INTERMEDIO
369	Leguminosae	*Gliricidia sepium (Jacq.) Walp*	Matarraton	56	6	1	0,178	0,025	0,017	0,105	I	INTERMEDIO
370	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	326	6	3	1,038	0,846	1,776	3,552	X	INTERMEDIO
371	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	84	5	2	0,267	0,056	0,079	0,197	II	INTERMEDIO
372	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	97	6	1	0,309	0,075	0,052	0,314	III	INTERMEDIO
373	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	63	6	2	0,201	0,032	0,044	0,133	II	INTERMEDIO
374	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	94	7	3	0,299	0,070	0,148	0,345	II	INTERMEDIO
433	Leguminosae	*Pithecellobium dulce (Roxb.) Benth*	Payande	42	5	1	0,134	0,014	0,010	0,049	I	INTERMEDIO

Elimina la filigrana digital ahora

No.	Familia	Nombre científico	Nombre vulgar	CAP	Altura Total	Altura Comercial	DAP	Área basal (m2)	Volúmen Comercial (m3)	Volumen Total (m3)	Clase diamétrica	Pisos sociológicos
434	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	41	8	2	0,131	0,013	0,019	0,075	I	SUPERIOR
690	Moraceae	*Maclura spinosa (Roxb. ex Willd.) C.C. Berg*	Dinde	94	6	2	0,299	0,070	0,098	0,295	II	INTERMEDIO
691	Leguminosae	*Pithecellobium dulce (Roxb.) Benth*	Payande	74	8	2	0,236	0,044	0,061	0,244	II	SUPERIOR
739	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	80	9	4	0,255	0,051	0,143	0,321	II	SUPERIOR
743	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	58	6	1	0,185	0,027	0,019	0,112	I	INTERMEDIO
744	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	46	7	3	0,146	0,017	0,035	0,083	I	INTERMEDIO
749	Leguminosae	*Albizia guachapele (Kunth) Dugand*	Igua	106	10	6	0,337	0,089	0,376	0,626	III	SUPERIOR
750	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	51	6	2	0,162	0,021	0,029	0,087	I	INTERMEDIO
751	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	66	6	2	0,210	0,035	0,049	0,146	II	INTERMEDIO
752	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	38	4	1	0,121	0,011	0,008	0,032	I	INFERIOR
753	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	40	5	2	0,127	0,013	0,018	0,045	I	INTERMEDIO

Cuadro. Especies vegetales e individuos que tienen viabilidad ambiental para su aprovechamiento del inventario presentado y solicitado para el aprovechamiento forestal en el EIA.

Incomplement

Elimina la filigrana digital ahora

Elimina la filigrana digital ahora

Especies vegetales para aprovechamiento forestal				
Familia	**Nombre científico**	**Área basal (m2)**	**Volúmen Comercial (m3)**	**Volumen Total (m3)**
Urticaceae	*Cecropia peltata L*	0,126	0,177	0,619
Rutaceae	*Zanthoxylum rigidum Humb. & Bonpl. ex Willd*	0,321	0,331	1,442
Anacardiaceae	*Mangifera indica L*	0,149	0,235	0,595
Leguminosae	*Gliricidia sepium (Jacq.) Walp*	0,071	0,050	0,330
Salicaceae	*Casearia corymbosa Kurth*	0,138	0,097	0,422
Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	4,411	7,276	21,665
Meliaceae	*Azadirachta indica A.Juss*	0,119	0,139	0,554
Moraceae	*Maclura spinosa (Roxb. ex Willd.) C.C. Berg*	0,581	1,110	3,058
Meliaceae	*Guarea adenophylla Al.Rodr*	0,126	0,223	0,706
Leguminosae	*Pithecellobium dulce (Roxb.) Benth*	0,058	0,071	0,293
Leguminosae	*Albizia guachapele (Kunth) Dugand*	0,089	0,376	0,626
Total		6,189	10,082	30,310

Cuadro Especies Vegetales para aprovechamiento forestal que tienen viabilidad ambiental para su aprovechamiento del inventario presentado y solicitado para el aprovechamiento forestal en el EIA

En general el aprovechamiento forestal con viabilidad ambiental es de un volumen total de 30,310 m3 representado en 63 individuos forestales

MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

A continuación se enumeran las medidas de manejo ambiental propuesta por el solicitante en el EIA, así como también las medidas adicionales impuestas a manera de condicionantes.

MEDIDAS AMBIENTALES PROPUESTAS. En el cuadro siguiente se detallan las fichas aplicables en el PMA establecida en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA)

Estructura Programas Manejo Ambiental

MEDIO	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	FICHAS
ABIOTICO	7.1.1 Programa de manejo del recurso suelo	Manejo de estériles y escombros	**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Manejo de estériles y escombros
		Manejo de taludes	**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Manejo de taludes
		Manejo paisajistico	**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Manejo paisajístico
		Manejo de residuos líquidos	**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Manejo de residuos líquidos
		Manejo de escorrentía	**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Manejo de escorrentía

Elimina la filigrana digital ahora

MEDIO	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	FICHAS
		Manejo de residuos sólidos y especiales	**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Manejo de residuos sólidos y especiales
	7.1.2 Programa de manejo del recurso hídrico	Manejo de residuos líquidos	**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Manejo de residuos líquidos
		Manejo de residuos sólidos	**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Manejo de residuos sólidos
		Manejo de cruces de cuerpos de agua	**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Manejo de cruces de cuerpos de agua
		Manejo de la captación	**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Manejo de la captación
		Manejo de combustibles y sustancias químicas	**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Programa de manejo de combustibles y sustancias químicas
	7.1.3 Programa de manejo de la calidad de aire y ruido	Manejo de fuentes de emisiones (gases contaminantes, material particulado y ruido)	**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Manejo de calidad de aire y ruido
	7.1.4 Programas de Compensación para el medio abiótico	Proyecto de recuperación de suelos	**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Proyecto de recuperación de suelos
		Proyecto de compensación asociada al recurso hídrico	**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Proyecto de compensación asociada al recurso hídrico
			Programa de manejo de señalización
BIOTICO	7.2.1 Programa de manejo del suelo	Programa de manejo de cobertura vegetal y hábitat terrestres	**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Programa de manejo de cobertura vegetal y descapote
		Programa manejo de Flora	**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**Programa manejo de Flora
		Programa de manejo de especies de fauna	**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Programa de manejo de especies de fauna
		Programa de aprovechamiento forestal	**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Programa de aprovechamiento forestal
	7.2.2 Programa de protección y conservación de habitas	Programa de protección y conservación de hábitats	**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Programa de protección y conservación de hábitats
	7.2.3 Programa de Revegetalización	Programa de Revegetalización	**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Programa de Revegetalización
SOCIOECONÓMICO	7.3.1 Programa de restitución de condiciones socioeconómicas residentes propietarios y no propietarios	Programa de restitución de condiciones socioeconómicas residentes propietarios y no propietarios	**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Programa de restitución de condiciones socioeconómicas residentes propietarios y no propietarios

pdfelement

Elimina la filigrana digital ahora

MEDIO	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	FICHAS
	7.3.2 Programa de manejo para la afectación de infraestructura privada y de servicios públicos	Programa de manejo para la afectación de infraestructura privada y de servicios públicos	**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Programa de manejo para la afectación de infraestructura privada y de servicios públicos
	7.3.3 Programa de adquisición de predios y pago de servidumbre	Programa de adquisición de predios y pago de servidumbre	**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Programa de adquisición de predios y pago de servidumbre
	7.3.4 Programa de información, comunicación y participación: Proyecto de relacionamiento	Programa de información, comunicación y participación: Proyecto de relacionamiento	**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Programa de información, comunicación y participación
			¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 7.3.4.2 Proyecto de interrelacionamiento
	7.3.6 Programa de empleo temporal y suministro de servicios durante el Proyecto	Programa de empleo temporal y suministro de servicios durante el Proyecto	**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Programa de empleo temporal y suministro de servicios durante el proyecto
	7.3.7 Programa de capacitación y educación a los trabajadores	Programa de capacitación y educación a los trabajadores	**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Programa de capacitación y educación a los trabajadores
	7.3.8 Programa de seguridad vial y control de alteración de la movilidad	Programa de seguridad vial y control de alteración de la movilidad	**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Programa de seguridad vial y control de alteración de la movilidad
	7.3.9 Programa de arqueologia preventiva	Programa de arqueología preventiva	**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Programa de arqueología preventiva
	7.3.10 Programa de compensación social	Programa de compensación social	**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Programa de compensación social

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO. En el cuadro siguiente se detallan las fichas aplicables en el programa de seguimiento y monitoreo establecida en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA)

Estructura del programa de seguimiento y monitoreo

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Elimina la filigrana digital ahora

MEDIO ABIÓTICO
PSM_ABIO_01 PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL RECURSO HÍDRICO
PSM_ABIO_02 PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL SUELO
PSM_ABIO_03 PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE SISTEMA DE MANEJO, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS
PSM_ABIO_04 PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PAISAJE
MEDIO BIÓTICO
PSM_BIO_01 PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE LA FAUNA TERRESTRE
PSM_BIO_02 PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE LA VEGETACIÓN
MEDIO SOCIAL
PSM_SOC_01 PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LA ATENCION, INFORMACIÓN Y PARTICIPACION COMUNITARIA
PSM_SOC_02 PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LA CONTRATACION DE MANO DE OBRA
PSM_SOC_03 PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LA CONTRATACION DE BIENES Y SERVICIOS
PSM_SOC_04 PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LA CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN A LOS TRABAJADORES

MEDIDAS AMBIENTALES IMPUESTAS

- Manejo del Control y Equilibrio dinámico de la corriente hídrica

- La explotación debe hacerse controladamente (hasta 3 metros de profundidad medidos desde el nivel base del cauce del rio Magdalena", prohibida en márgenes de socavación lateral y en área de los márgenes de la corriente). Además esta explotación debe hacerse cíclicamente, es decir se debe explotar y esperar que se recargue nuevamente el área para su intervención, así mismo se explotará el volumen que garantice la no fragmentación del equilibrio dinámico de la corriente hídrica.
- La explotación de las barras se realizará en franjas paralelo al eje del cauce con sentido de avance de aguas abajo hacia aguas arriba y manteniendo la dirección o tenencia de la corriente y la pendiente longitudinal de la misma, acumulando los bloques (sobretamaño) en la margen derecha a manera de pedraplen. Además las franjas paralelas al eje del cauce deben realizarse desde la parte interna desde el centro del cauce con migración a los bordes laterales, para que permita la circulación del flujo hídrico. Una vez estas área dragadas y/o explotadas deben mantenerse inactivas hasta que se recarguen para ser explotadas nuevamente, por consiguiente la explotación debe hacerse bajo un monitoreo hidrológico que permita determinar estas condiciones de recarga sin causar una sobre explotación en el sector
- Debe hacerse control dinámico de la fuente hídrica (rio Magdalena) aguas abajo del sitio de extracción consistente en:
  - Controlar la disminución de la sedimentación, el cual produce una profundización de la sección del cauce, debido a que la corriente posee menos sedimentos para depositar.

pdfelement

Elimina la filigrana digital ahora

- Controlar la oferta de sedimentos el cual produce una degradación del canal de la corriente, que conlleva a la modificación de los parámetros hidráulicos de la quebrada en el sector de la explotación y área de influencia.

- Debe hacerse control dinámico de la fuente hídrica (rio Magdalena) aguas arriba del sitio de extracción consistente en:
  - Controlar la pendiente promedio longitudinal del cauce
  - Controlar las velocidades y el poder de socavación
  - Evitar que se profundice el cauce en el nivel de aguas mínimas
  - Controlar la gradación y/o cambios bruscos de la pendiente
- Debe hacerse control de la Desestabilización de los Taludes Laterales tanto en el área directa de explotación como aguas arriba y abajo (500 m en total) consistente en:
  - Controlar la altura de los taludes semiverticales de los bordes o ribera del rio Magdalena.
  - Controlar los esfuerzos en las masas rocosas y de suelo (socavación lateral y de fondo en los márgenes del rio).
  - Realizar obras hidráulicas de control y mitigación.

➢ Se debe hacer el manejo del tránsito vehicular en los sitios de acceso a los frentes de explotación con el fin de evitar accidentes.

➢ Manejo de agua de escorrentía, se realizará las siguientes acciones:

- Canales y obras de arte en los accesos a los frentes de explotación autorizados ambientalmente.

➢ Manejo de Vías.

- Se deberá realizar todas las acciones y/ obras necesarias para el control de los procesos erosivos y estabilidad a largo plazo de la vías de acceso a los frentes de explotación.
- Se debe proteger las vías de acceso con rellenos de material estéril firme, para evitar su erosión y la formación de cárcavas.
- El transporte de materiai deberá cumplir con los requisitos establecidos en la normatividad vigente, que regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos de construcción y demolición, y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación. También se tendrá en cuenta la normatividad para emisión de material particulado y gases.
- Se mantendrá en constante mantenimiento al tramo del acceso al frente y se harán las obras de control y mitigación necesarias para mantenerla estable geotécnicamente (control de erosión).
- Instalar mínimo cinco (5) señales de tipo informativas, prevención y de restricción, en el área de maniobras de la explotación como en el área de la vía acceso, vía principal y patio de maniobras.

parlement

Elimina la filigrana digital ahora

➢ Manejo de Material particulado y gases:

- Durante los días que se realice el transporte de los materiales de los sitios de extracción hacia los lugares a utilizar, se procederá a realizar riego de la vías y/o accesos con agua al menos dos (2) veces al día a través de carrotanque, con sistema acondicionado para tal fin, principalmente en los sitios donde hay comunidad asentada a lo largo de la vía y/o acceso.
- Los vehículos de transporte de materiales (volquetas) que salgan con el producto de los sitios o frentes de explotación, deberán cubrir la carga con el fin de evitar dispersión de la misma o emisiones fugitivas. La cobertura deberá ser de material resistente y estar sujeta firmemente a las paredes exteriores del contenedor o platón, en forma que caiga sobre el mismo por lo menos 30 cm a partir del borde superior del contenedor o platón.
- Planear la ubicación de sitios de acopio, máquinas, y áreas de servicio (infraestructura de soporte) por fuera del área de influencia de las comunidades de la zona, utilizando como criterio básico la dirección dominante de los vientos.
- Se implementarán métodos de control de velocidad de vehículos (con señalización e instrucciones claras y reductores de velocidad), métodos educativos para todas las personas vinculadas al proyecto minero, incluso al personal directivo. Se hará riego de vías y minerales procesados que estén expuestos al viento.

pdfelement

➢ Manejo del Ruido

- Implementar un sistema de monitoreo de ruidos de acuerdo a la normatividad vigente.

➢ Manejo de residuos aceitosos y peligrosos

- Se deben almacenar y disponer en sitios y/o empresas legalmente autorizados por la Corporación (sistemas de tratamiento con permisos ambientales vigentes)

➢ Manejo Paisajístico

- Se debe hacer la reconformación de las aéreas intervenidas una vez se vaya abandonando cada plancha de explotación, para lo cual se debe dejar en igual o mejor condición que los de uso del suelo actuales
- Durante la explotación adaptar barreras visuales (artificiales) que eviten el contraste de las explotaciones, pilas de mineral, piscinas, canales, y maquinarias, con el paisaje natural predominante. El paisaje se armonizará desde lo visual, lo sonoro y lo olfativo para que las comunidades humanas cercanas y los sistemas naturales no se vean alterados por el proyecto.
- Armonizar el área de trabajo con el medio circundante, de forma que el observador ajeno a los proyectos mineros no tenga un impacto visual negativo o este sea mínimo.

Elimina la filigrana digital ahora

- Manejo Plan de Gestión Social. Se debe ejecutar un plan de Gestión Social durante toda la fase del proyecto que promueva las relaciones armónicas. Este Programa es el eje conductor de toda la Gestión Ambiental, se basa en el principio de responsabilidad social empresarial y tiene como objetivo construir la sostenibilidad integral del proyecto. Las medidas que se deben contemplar para el plan de gestión social son:

  - Se debe presentarse en el primer año un programa de inversión social concertado con la comunidad del área de influencia directa del proyecto", el cual debe implementarse de acuerdo al cronograma de ejecución (concertado con la comunidad)
  - Programa de Información y participación comunitaria (conforme a la normatividad vigente relacionada con ésta actividad). Se debe informar a la comunidad del área de influencia directa, alcaldías y policía sobre los impactos ambientales generados y las medidas establecidas para mitigarlos, controlarlos y/o compensarlos.
  - Programa de educación ambiental (sensibilización y concientización) – capacitaciones anuales dirigida a las comunidades asentadas en la zona del proyecto y al personal vinculado al proyecto.
  - Programa de fortalecimiento institucional:

  – Armonizar las relaciones internas, al igual que las externas con las comunidades (paleros y/o areneros y agrícolas), Alcaldías municipales en su área de influencia, el departamentos, la CAM, La Agencia nacional Minera (ANM) y otras entidades del sector público y privado de interés
  – Se debe informar a las alcaldías y a las autoridades policivas la legalidad de la explotación
  – Buscar mecanismos de concertación entre la administración municipal, la comunidad y el proyecto minero; de tal forma que se aclaren las participaciones económicas, las responsabilidades, los deberes y los derechos.
  – Socializar la licencia y compromisos con las instituciones que tengan que ver con el tema minero. Además se debe instalar señalizaciones referente a la legalidad minera y ambiental

  - Programa de contratación de mano de obra – haciendo énfasis y/o prioridad al personal local de la región.

  – Divulgación de las necesidades de mano de obra que puedan ser cubiertas por personal de la zona. Tratar el tema de contratación de personal, en reuniones con la comunidad y con sectores organizados de la misma (Juntas de Acción Comunal, Cooperativas y otro tipo de organización local comunitaria). También es recomendable asesorarse de las autoridades locales y de la personería municipal.

- Programa de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial. las actividades mineras objeto del proyecto inducen algunos riesgos tanto dentro de las minas como en las labores externas; dentro de las posibles causas se pueden mencionar: Derrumbes, caídas y lesiones del personal al transitar y/o ejecutar labores.

Se debe realizar charlas a los trabajadores (por lo menos una mensual), sobre identificación y prevención de riesgos en las actividades cotidianas y en cada una de las labores del trabajo minero a desarrollar, se deberán identificar con los trabajadores, los riesgos, su magnitud y localización en el área de trabajo y construir con ellos las medidas necesarias para evitar todo tipo de contingencia identificada.

Se informará cualquier incidente o accidente, con lo cual se llevará un registro y se hará un análisis de causas con los trabajadores, con el objetivo de buscar las medidas que garanticen que no se repitan y que no se generen nuevas posibilidades de incidentes.

Se exige el cumplimiento de reglas básicas en el sitio de trabajo como:

- No ingreso de personal sin la afiliación vigente al sistema de seguridad social de acuerdo con todos requerimientos legales para este tipo de actividad
- Uso de elementos de protección personal (casco, botas de seguridad, guantes, gafas, mascarillas, overoles)
- Prohibición de ingreso a las labores bajo efectos de alcohol o medicamentos, o en condiciones de salud desfavorables
- Buen estado de herramientas en general
- Práctica de las medidas preventivas de riesgos, establecidas para cada rutina y actividad
- Mantenimiento de señalización en todas las áreas a intervenir con actividades mineras: vías internas y frentes de explotación, trayectos de transporte del mineral, patios de acopio
- Dotación y revisión continua los botiquines de primeros auxilios
- Instalación y mantenimiento de un sistema de alarma que indique labores riesgosas dentro de las minas, este deberá ser de estricto conocimiento por parte de todos los trabajadores y personal que visite los frentes de trabajo
- Prohibición de manipulación de maquinaria, equipos y vehículos a personal no autorizado
- Ejecución de la labores de preparación y explotación de acuerdo con el diseño minero
- Realización del adecuado mantenimiento vial, advertir y concientizar a conductores de volqueta sobre la manera prudente de transitar.
- Demás que se identifiquen a la iniciación y durante el desarrollo del proyecto

➢ Manejo Plan de Educación Ambiental. La educación ambiental, es la base de una buena gestión ambiental, ya que facilita la planeación y ejecución del manejo ambiental y posibilita la disminución de los efectos negativos que puede generar el proyecto, desde la construcción y montaje de la obra, hasta su cierre y abandono. Por lo tanto, el proyecto minero, debe incluir un programa de educación ambiental, dirigido: a las comunidades asentadas en la zona del proyecto y al personal vinculado al proyecto consistente en:

- Cursos anuales y charlas mensuales de Concientización y educación ambiental, de todos los empleados relacionados directa o indirectamente con el proyecto y con la

Elimina la filigrana digital ahora

comunidad asentada en el área de influencia, para los cuales se debe tener en cuenta temas como:

- Normatividad legal ambiental
- Gestión Ambiental
- Importancia de los recursos naturales renovables sobre el paisaje regional y sus funciones ecológicas de beneficio
- Normatividad existente sobre participación ciudadana, metodología estratégica y herramientas que le permitan al minero interactuar adecuadamente con la comunidad.
- Importancia del cumplimiento ambiental.
- Consecuencias del incumplimiento ambiental y de una gestión y desempeño deficientes.

➢ Programa de Arqueología. A nivel preventivo debe realizar las siguientes actividades. Además debe tener en cuenta las acciones y actividades en el plan presentado ante ICANH del Ministerio de Cultura y asimismo las que esta entidad disponga

- Instruir al personal a cargo de la explotación, en el manejo de eventuales hallazgos arqueológicos, previniendo la alteración del patrimonio arqueológico
- Elaborar una prospección arqueológica sobre lugares y sitios que pueden ser afectados por la minería.
- Delimitar y valorar el potencial arqueológico de cada sitio, de acuerdo con el estado actual de las investigaciones para la zona
- Llevar a cabo las indicaciones establecidas por el ICANH del Ministerio de Cultura:

  ✓ Realización de sondeos en las áreas de explotación. Los sondeos de 40x40 cms se realizarán a la profundidad que sea necesaria dependiendo de la presencia o ausencia de depósitos culturales.
  ✓ En caso de encontrarse depósitos culturales, se deben delimitar los mismos a través de la realización de otros sondeos a menor distancia. Dependiendo del tamaño del sitio, cantidad, calidad y representatividad del material encontrado, se planeará una nueva etapa de **Rescate**. En caso de no encontrarse ninguna evidencia se procederá a la liberación del sitio o a la realización de un **Monitoreo Arqueológico.** Esta última actividad se realizará como medida preventiva o en caso de encontrarse solo unas pocas evidencias durante la prospección arqueológica.
  ✓ Durante la realización del **Rescate Arqueológico** en caso de que este sea necesario de realizar, se utilizará la metodología de excavación de mayor inherencia al sitio. Las evidencias encontradas serán ubicadas en un plano de áreas de explotación.
  ✓ Para la realización de las etapas rescate y monitoreo arqueológico, se debe solicitar la respectiva licencia de excavación ante el ICANH. Igualmente con el resultado de la investigación se debe entregar un informe final ante el ICANH.

PDFelement

Elimina la filigrana digital ahora

- ✓ Finalmente desarrolladas todas las actividades de arqueología preventiva, antes de comenzar las obras civiles se deben realizar **charlas de arqueología** al personal calificado y no calificado que participará en las obras civiles. Algunos de los ítems que se deben tener en cuenta en estas charlas son:

  Qué es arqueología
  Las leyes que protegen el patrimonio arqueológico
  Las principales evidencias que se podría encontrar durante la explotación de material, teniendo en cuenta la información arqueológica de las zonas y las diferente problemáticas existente
  Qué hacer en caso de un hallazgo de connotación arqueológica

➢ Manejo Plan de Recuperación y abandono.

- Se debe ir restituyendo las áreas intervenidas paralelamente con el avance de la explotación, teniendo en cuenta que el uso final debe ser igual o de mejor condiciones a lo establecido en el uso del suelo actual
- deben implementar programas inmediatos de retrollenado de los frentes de explotación, así como la revegetalización de las zonas, de forma que queden integradas en el entorno, y así reducir el impacto ambiental y paisajístico.
- Recuperación del terreno alterado por la explotación minera (movimientos de tierra y/o revegetalización).

Que mediante Auto de fecha 3 de noviembre de 2017, se declaró reunida toda la información requerida para expedir la resolución que otorga la modificación de la Licencia Ambiental.

Que jurídicamente es viable el proyecto para el cual se solicita la modificación de la Licencia Ambiental Global otorgada mediante resolución No 0766 del 24 de abril de 2014 a la señora MARTHA CECILIA BERNAL BONILLA, ya que se han cumplido cada una de las etapas previstas en el Decreto 1076 de 2015, se allegaron los documentos requeridos por la Corporación y cuenta con la modificación del Programas de Trabajos y Obras (PTO) aprobado por la Agencia Nacional de Minería (ANM) mediante auto PAR-I No. 748 del 28 de agosto de 2014, dentro del Contrato de Concesión No HHE-08181.

Que el concepto técnico No. 257 fue expedido el 14 de noviembre de 2017 es el fundamento para que esta Subdirección en virtud de las facultades otorgadas por la Dirección General según Resolución No. 1719 del 10 de Septiembre de 2012, previo el cumplimiento de los requisitos legales exigidos otorgue esta Clase de modificación de Licencia Ambiental Global.

En consecuencia

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar la modificación de la Licencia Ambiental Global que fuera otorgada mediante resolución No. 0766 del 24 de abril de 2014, a la señora MARTHA CECILIA BERNAL BONILLA identificada con la cedula de ciudadanía No.

pdfelement

Elimina la filigrana digital ahora

21.074.709 de Bogotá D.C., para las actividades contempladas en la modificación del Programas de Trabajos y Obras (PTO) aprobado por la Agencia Nacional de Minería (ANM) mediante auto PAR-I No. 748 del 28 de agosto de 2014, dentro del Contrato de Concesión No HHE-08181, para la explotación de un yacimiento de materiales de construcción y Oro Aluvial, ubicada en las Veredas Arenoso (Municipio de Rivera), El Caguan (Municipio de Neiva) y Veredas San Miguel y La Orquídea (Municipio de Palermo) del departamento del Huila

ARTICULO SEGUNDO: Se condiciona ambientalmente la actividad minera dentro del área de la alinderación del Contrato de Concesión No HHE-08181 de la siguiente forma:

- Se excluye la actividad minera en aquellos frentes del PTO que se superponen con las áreas de exclusión y restricción establecidas en el mapa (anexo) denominado "mapa zonificación y manejo ambiental Final de la Corporación y mapa Área de zonificación de manejo ambiental Final Vs áreas PTO"". Este mapa de zonificación de manejo ambiental final (anexo PDF y anexo digital en formato Shapefile en sistema de coordenadas Magna Sirgas Origen Bogotá) será el instrumento de planificación ambiental que se debe aplicar en el área del contrato concesión No HHE-08181

- Las áreas de exclusión y restricción minera en las cuales no se permite la explotación de material (oro aluvial y construcción) se detallan en el cuadro siguiente por frente de explotación (no aplica para el área de restricción de la Barra 5)

AREA DE EXPLOTACIÓN		EXCLUSION Ha	CON RESTRICCION Ha	SIN RESTRICCION Ha	AREA TOTAL (PTO) Ha
MATERIALES DE CONSTRUCCION (ARRASTRE)	Barra 1	1,9400	-	-	1,940
	Barra 2	0,6768	-	-	0,677
	Barra 3	2,2515	-	-	2,252
	Barra 4	4,0522	-	-	4,052
	Barra 5	2,2385	3,9743	-	6,213
	Barra 6	6,0821	-	-	6,082
ORO ALUVIAL	Zona 1	1,2249	9,7608	15,9562	26,942
	Zona 2	6,6376	9,8764	38,6283	55,142
	Zona 3	0,6512	15,1998	31,3524	47,203
	Zona 4	0,0002	2,5847	29,7728	32,358
	Zona 5	2,4564	5,1779	33,9970	41,631
	Zona 6	0,8167	0,4681	10,5358	11,821
	Zona 7	-	11,2210	29,6688	40,890
	Zona 8	1,0296	0,5908	26,6771	28,298
	Zona 9	4,8011	7,7846	47,6204	60,206

Es decir de las 491,421 hectáreas que tiene el titulo minero la Agencia Nacional de minería aprobó en el Programas de Trabajos y Obras lo siguiente:

- Para la explotación de oro aluvial 344,491 hectáreas de las cuales solamente la Corporación autoriza ambientalmente 264,2088 hectáreas
- Para la explotación de materiales de construcción (arrastre rio Magdalena) 21,216 hectáreas de las cuales solamente la Corporación autoriza ambientalmente 3,9743 hectáreas correspondiente

➢ Se excluye en su totalidad de la actividad minera (explotación de materiales de construcción) las zonas en el cauce del rio Magdalena denominas Barras 1, 2, 3, 4 y 6.

➢ Se excluye parte del frente de explotación de materiales de construcción (arrastre – rio) denominado Barra 5 (2,2515 hectáreas) permitiéndose solamente en el sector de la Barra 5 (3,9743 hectáreas) establecido de restricción en el mapa **zonificación y manejo ambiental Final de la Corporación**

➢ Se excluye de la actividad minera el área inmersa en la alinderación referenciada en el cuadro siguiente (sanción establecida mediante resolución No 3156 de noviembre 3 de 2017 por cual la Corporación declara o exime de responsabilidad).

Coordenadas	X	Y
Celda de retro-llenado	864.265,367	806.992,175
	864.262,295	806.956,533
	864.275,507	806.950,388
	864.297,322	806.959,606
	864.319,137	806.975,276
	864.346,483	806.982,650
	864.363,996	807.004,772
	864.359,080	807.040,721
	864.340,030	807.039,185
	864.325,282	807.027,509
	864.313,299	807.006,001
Coordenadas	**X**	**Y**
Celda de explotación	864.254,921	807.077,899
	864.256,457	807.064,380
	864.256,45	807.048,710
	864.256,150	807.031,196
	864.263,216	806.997,706
	864.285,032	806.999,549
	864.301,316	807.008,767
	864.326,204	807.045,637
	864.338,187	807.047,788
	864.346,790	807.045,637
	864.360,924	807.057,313
	864.362,460	807.072,368
	864.356,929	807.093,569
	864.316,986	807.089,267
	864.286,875	807.080,357

Cuadro área de exclusión por proceso sancionatorio

➢ Se restringe la profundidad de explotación de las barras (material de arrastre), la cual no puede ser **mayor a 3 metros** medidos desde el nivel base en el sector del cauce del río Magdalena. **Además esta explotación debe hacerse**

Elimina la filigrana digital ahora

cíclicamente, es decir se debe explotar en forma de dragado y esperar hasta que el área se sedimente o recargue para que nuevamente pueda ser intervenida.

- Se restringe la operatividad minera en una franja adicional a la ronda de protección hídrica (30 metros) del rio Magdalena consistente en 8 metros, en el cual no es permitido la extracción o arranque del mineral

ARTICULO TERCERO: Se debe hacer la recuperación y/o restauración ambiental de los frentes abandonados paralelamente y/o simultáneamente con el avance de la explotación, teniendo como base la cobertura vegetal, usos del suelo y tipo de suelo presente en el área de influencia directa. Esta restauración debe darse en las mismas condiciones y/o mayor a las características de los usos del suelo, cobertura vegetal y tipo de suelo actuales identificados en los mapas en mención del EIA. **En el frente de explotación solamente debe haber tres celdas activas la primera en actividad de explotación y beneficio, la segunda sirve de barrera entre el panel de explotación y el panel que conforma la piscina de sedimentación y el tercero sirve de piscina de sedimentación, las otras celdas intervenidas deben estar recuperadas.** Además dentro de los cuatro (4) meses siguientes a la modificación de la licencia ambiental debe recuperar ambientalmente los sectores establecidos en la alinderación referenciada en el cuadro denominado áreas para restauración ambiental, donde se evidencian antiguas explotaciones con pasivos ambientales haciendo un manejo integral de toda el área con su recuperación geomorfológica y ambiental en el sector dejando o llevando el terreno a la mismas condiciones de la cobertura vegetal, usos del suelo y tipo de suelo presente en el área de influencia directa. Durante esta recuperación puede implementar la operatividad minera bajo los lineamientos del Programa de Trabajos y Obras (PTO), la implementación del plan de manejo ambiental impuesto en la licencia ambiental y la zonificación de manejo ambiental final de la Corporación.

Coordenadas	X	Y
Celda inactiva 1	865.144,095	808.347,808
	865.122,579	808.358,406
	865.118,083	808.366,755
	865.123,864	808.376,871
	865.136,709	808.381,367
	865.147,467	808.388,913
	865.163,684	808.384,418
	865.164,969	808.358,406
Coordenadas	**X**	**Y**
Celda inactiva 2	865.125,630	808.379,761
	865.121,616	808.382,170
	865.120,492	808.393,570
	865.115,675	808.399,029
	865.117,441	808.403,364
	865.116,157	808.412,998
	865.128,360	808.424,720
	865.150,518	808.429,376
	865.146,825	808.425,041
	865.145,540	808.414,604
	865.141,687	808.412,998
	865.132,534	808.418,136

Elimina la filigrana digital ahora

Coordenadas	X	Y
	865.126,593	808.411,874
	865.126,915	808.412,195
	865.134,140	808.382,170
Coordenadas	**X**	**Y**
Celda inactiva 3	865.176,529	808.436,923
	865.169,465	808.450,410
	865.154,050	808.461,810
	865.156,459	808.487,822
	865.172,034	808.512,549
	865.181,989	808.521,862
	865.188,090	808.530,051
	865.224,699	808.514,476
	865.224,860	808.514,476
	865.226,466	808.472,408
	865.208,643	808.450,731
	865.202,862	808.424,720
	865.194,513	808.421,348

Cuadro Áreas Para Restauración Ambiental

ARTICULO CUARTO: El sistema de explotación, capacidad instalada, maquinarias, capacidad operativa, y otros, es la establecida y aprobada en el Programas de Trabajos y Obras (PTO, aprobado por la Agencia Nacional de Minería (ANM), mediante auto PAR-I No. 748 del 28 de agosto de 2014, el cual está contenido en Capitulo 2 "**Descripción del Proyecto**" del EIA y resumido en numeral 2 (Descripción del Proyecto) del presente concepto. A excepción de las siguientes exclusiones y restricciones:

- Las establecidas en el numeral 6.1.2 del presente concepto
- La restricción a la operatividad minera para la explotación de materiales de construcción (arrastre rio Magdalena) referente a la capacidad de explotación permitiéndose ambientalmente la explotación de 95.380 metros cúbicos anuales para un promedio mensual de 7.948 metros cúbicos de materiales de construcción

ARTICULO QUINTO: El beneficio del mineral aprobado solamente es para la explotación de oro consistente en una planta de lavado (tolva, clasificador estático y canalones en zeta "Z"), sin uso de amalgamantes y/o substancias químicas contaminantes (de mercurio y/u otras).

ARTICULO SEXTO: La Licencia Ambiental Global incluye los siguientes permisos ambientales

En el proyecto minero globalmente se requiere del uso/aprovechamiento de recursos naturales renovables para lo cual se requiere los permisos/autorizaciones como son: ocupación de cauce del rio Magdalena, la concesión de agua superficial y subterránea, permiso de vertimiento y aprovechamiento forestal

A continuación se detallan los permisos que se otorgan y los que no se confieren en la licencia ambiental global:

Elimina la filigrana digital ahora

SE OTORGAN O CONFIEREN

a) **VOLUMENES DE AGUA REQUERIDO Y SITIOS DE CAPTACION.** El agua para uso industrial en el beneficio de oro en el frente minero, provendrá de varios sitios a lo largo del rio Magdalena (agua superficial) y del acuífero del depósito aluvial (agua subterránea) en la medida que se vaya avanzando la explotación de los mismos.

USO INDUSTRIAL - MINERO

Agua superficial. La cantidad de agua concedida para el proceso de beneficio minero está determinada por el sistema de bombeo a emplear, que para este caso se trata de motobombas de 8" y 10" que estarán operando simultáneamente y/o transitoriamente en tres (3) frentes de trabajo y cuya ubicación será sobre la ribera del río Magdalena (margen derecha e izquierda). En general, se requiere el permiso de captación de aguas superficiales para dos (2) sistemas de bombeo en las cantidades que se relacionan en la el cuadro siguiente (Ver Mapa de uso y aprovechamiento del EIA)

pdfelement

Cuadro. Cantidad de agua superficial concedida para el beneficio minero

CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO DE BOMBEO	CAPACIDAD DE BOMBEO DE LA BOMBA	CANTIDAD REQUERIDO EN UN TURNO	TOTAL LITROS DE AGUA REQUERIDOS DE ACUERDO EQUIPOS DE BOMBEO PROPUESTOS	
	l/s	LITROS –EN 8 HORAS	LITROS	m3
Bomba de presión de 8"	26	748.800 (748,8 m^3)	1.612.800	**1.612,8**
Bomba de presión de 10"	30	864000 (864,0 m^3)		
TOTAL		56	1.612.800	**1.612,8**

Se requiere en total 1.612.800 litros bombeados a través de dos (2) motobombas de 8" (26 l/s) y 10" (30 l/s) por un turno de 8 horas

Rata de Bombeo: Este volumen requerido (1.612.800 litros) es equivalente al generado por un caudal de 18.66 l/s en 24 horas. Es decir, se necesita una concesión de agua superficial del río Magdalena de 18.66 l/s con una rata de bombeo de 56 l/s a través de dos motobombas de capacidad de 8" (26 l/s) y 10" (30 l/s) cada una en un tiempo de 8 horas continuas o intermitentes en las 24 horas del día

Además el proyecto demanda agua para uso industrial en el Proyecto minero, correspondiente principalmente a las acciones de riego y humectación de las vías internas, especialmente en la época baja de precipitación, con el fin de reducir la dispersión del material particulado a la atmosfera y evitar afectaciones sobre la salud de la población aledaña a las vías sin pavimento.

Para esta actividad se estima un caudal equivalente al 15% (1,29 l/s) del caudal requerido en un turno de 8 horas. Cabe anotar que este caudal será solicitado para la época de menor precipitación, dado que una vez se generen vertimientos, se realizarán actividades de humectación con aguas residuales previamente tratadas, suspendiéndose la captación de agua para dicha actividad. El agua será aplicada a través de carrotanque.

Agua subterránea. Se concede la concesión de agua subterránea en un caudal de 18.66 l/s en 24 horas, proveniente del acuífero afectado durante las actividades de extracción de la grava aurífera (obtenido desde las celdas de explotación). Para su aprovechamiento se utilizara una bomba a presión a razón 400 gl/m que bombeará el agua del acuífero captado desde la celda de explotación a la planta de lavado o canalón en "Z" para el lavado de la grava aurífera creando una circulación interna de agua subterránea, este proceso se denomina "Sistema de bombeo en Circuito Cerrado". Se bombeara cada vez que el proceso de recirculación lo requiera es decir, se haya perdido la eficiencia por procesos de filtración.

AGUA PARA CONSUMO DOMESTICO

Para las diferentes etapas y actividades mineras a desarrollar en el área concesionada, se estima que participe un total de 24 trabajadores, entre personal calificado y no calificado. Una parte de este personal será del área de influencia directa (mano de obra local) y otra parte corresponderá a personal foránea, por tanto, se espera que el alojamiento de estas persona se de en sus viviendas, en el caso del personal local y, en hoteles o en viviendas alquiladas cercanas al proyecto minero, en el caso del personal foráneo.

En los frentes de trabajo se ubicará un campamento temporal el cual no tendrá conexión de agua ni unidades sanitarias fijas. Por tanto, se ubicaran baños portátiles para uso de los trabajadores, en una proporción de uno por cada 12 trabajadores para el servicio de los trabajadores durante la jornada de trabajo. Cada unidad tiene un tanque que se debe cargar inicialmente con dos (2) galones de agua limpia donde se hará la disolución del químico o elemento neutralizante, cada vez que se realice esta operación se debe desocupar y lavar previamente el tanque, los residuos se deben disponer en un sitio legalmente autorizado.

Para el abastecimiento de agua para el campamento base se ha estimado un caudal de 0,03 l/s proveniente del rio Magdalena, el cual se ha determinado con una dotación per –cápita de 120 l/habitante –día para una población de 24 personas, que es el máximo esperable y estaría considerado para un día que estuviese todo el personal vinculado al proyecto en el campamento. El caudal y el volumen diario requerido se muestran en el cuadro siguiente.

Elimina la filigrana digital ahora

Cuadro. Caudal y volumen diario para consumo humano (duchas sanitarias)

PARÁMETRO	UNIDAD	VALOR
Población atendida	hab	24
Consumo de agua estimado por persona	l/hab –día	120
Caudal total requerido	l/s	0,03

Para la hidratación de los trabajadores que permanecerán en cada uno de los frentes de obra durante la jornada laboral, se adquirirán botellones de agua los cuales se dispondrán en los puntos de hidratación localizados en las casetas localizadas en cada una de los frentes de trabajo.

b) VOLUMENES Y SITIOS DE VERTIMIENTO

Vertimiento de lavado de gravas/arenas en beneficio de oro aluvial provenientes del sistema de tratamiento por turno laborado consistente en 18.66 l/s por turno.

El vertimiento de agua de los frentes mineros, se realizara en varios sitios a lo largo de la margen derecha e izquierda del rio Magdalena en una franja paralela al bloque minero, en la medida que vaya avanzando la explotación de los mismos dentro del área del contrato de concesión (Ver Mapa de uso y aprovechamiento del EIA)

SISTEMA DE TRATAMIENTO PARA EL VERTIMIENTO

Se realizara a través de piscinas sedimentadoras con dimensiones generales de las piscinas sedimentadoras que corresponden a excavaciones con dimensiones de 25m de largo x 10m de ancho x 3,5m de profundidad, con el fin de comprobar que el área asignada permita la sedimentación de tamaños de partículas hasta limos.

En cada sector a explotar (frentes de explotación) se construirán dos piscinas que estarán separadas por una berma de 3 m y conectadas entre sí por un vertedero en tierra impermeabilizado y con lecho rocoso. La primera piscina sedimentadora estará conectada con la última celda de explotación a través de un canal en tierra totalmente impermeabilizado y lecho rocoso cuya la característica es la de tener una baja velocidad que favorezca la retención de sólidos para que el proceso de sedimentación en las piscinas sedimentadoras se realice en menor un menor tiempo. El manejo de vertimiento queda sujeto las actividades contempladas en el Plan de Manejo Ambiental del EIA

c) OCUPACIÓN DEL CAUCE.

SE OTORGAN O CONFIEREN

Elimina la filigrana digital ahora

- **Explotación De Materiales de Construcción (Arrastre) – Barra 5**

Permiso de ocupación de cauce del rio Magdalena margen derecho para la explotación de materiales de construcción (arrastre) en una área de 3,9743 hectáreas de los 6,213 hectáreas autorizados en el PTO en la BRRA 5 para las actividades establecidas en el Programas de Trabajos y Obras (PTO) aprobado por la Agencia Nacional de Minería (ANM) cuyas actividades, métodos de explotación y beneficio se describe en el numeral ***2 "DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO"*** del presente concepto el cual es correspondiente o concordante con el PTO (ver mapa de uso y aprovechamiento, mapa zonas de explotación, mapa de diseño y cronología de explotación del EIA)

NO SE OTORGAN O NO CONFIEREN

El permiso de ocupación de cauce del rio Magdalena margen derecho e izquierdo para las actividades establecidas en el Programas de Trabajos y Obras (PTO) aprobado por la Agencia Nacional de Minería (ANM) y cuyas actividades, métodos de explotación y beneficio se describe en el numeral ***2 "DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO"*** del presente concepto el cual es correspondiente o concordante con el PTO (ver mapa de uso y aprovechamiento, mapa zonas de explotación, mapa de diseño y cronología de explotación del EIA). Para los siguientes sectores:

- **NO ES VIABLE LA OCUPACION DEL CAUCE DEL RIO MAGDALENA para la explotación (arranque) de materiales de construcción en las BARRAS 1, 2, 3, 4 y 6**
- **NO ES VIABLE LA OCUPACION DEL CAUCE DEL RIO MAGDALENA para la explotación de materiales de construcción en las áreas de la BARRA 5 que se superponen con las áreas de exclusión del mapa ZONIFICACION DE MANEJO AMBIENTAL FINAL DE LA CORPORACION6**

SE OTORGAN O CONFIEREN

- **Sistema de Bombeo**

El permiso de ocupación de cauce para la instalación de dos (2) sistemas de bombeo de 8" y 10" en diferentes puntos a lo largo de la margen derecha e izquierda del río Magdalena en el tramo paralelo al bloque minero limitado en ambos extremos sur y norte por la alinderación del bloque minero, (ver Mapa de uso y aprovechamiento del EIA).

La ubicación de los sistemas de bombeo se realizará de manera paralela a los frentes de explotación y dado que la tubería estará sumergida en el fondo del río, se requerirá trabajos de adecuación para profundizar la captación de agua, específicamente en épocas de estiaje. Igualmente, en la instalación del sistema de bombeo, se requiere realizar la adecuación mecánica con el uso de retroexcavadora del área para la estabilidad de la bomba. En épocas de fuertes lluvias, el nivel del río alcanza su cota máxima lo cual podrían poner en riesgo la infraestructura, por tato, se deberá reubicar el sistema de bombeo implicando nuevas adecuaciones

pdfelement

Elimina la filigrana digital ahora

d) APROVECHAMIENTO FORESTAL

SE OTORGAN O CONFIEREN

En los cuadros siguientes se detallan las especies vegetales e individuos que tienen viabilidad ambiental para su aprovechamiento del inventario presentado y solicitado para el aprovechamiento forestal en el EIA.

pdfelement

No.	Familia	Nombre científico	Nombre vulgar	CAP	Altura Total	Altura Comercial	DAP	Área basal (m2)	Volumen Comercial (m3)	Volumen Total (m3)	Clase diamétrica	Pisos sociológicos
126	Urticaceae	*Cecropia peltata L*	yarumo	126	7	2	0,401	0,126	0,177	0,619	IV	INTERMEDIO
127	Rutaceae	*Zanthoxylum rigidum Humb. & Bonpl. ex Willd*	Tachuelo	47	7	5	0,150	0,018	0,062	0,086	I	INTERMEDIO
128	Rutaceae	*Zanthoxylum rigidum Humb. & Bonpl. ex Willd*	Tachuelo	96	8	1	0,306	0,073	0,051	0,411	III	SUPERIOR
129	Rutaceae	*Zanthoxylum rigidum Humb. & Bonpl. ex Willd*	Tachuelo	78	7	1	0,248	0,048	0,034	0,237	II	INTERMEDIO
130	Anacardiaceae	*Mangifera indica L*	Mango	59	6	2	0,188	0,028	0,039	0,116	I	INTERMEDIO
131	Anacardiaceae	*Mangifera indica L*	Mango	72	5	1	0,229	0,041	0,029	0,144	II	INTERMEDIO
132	Anacardiaceae	*Mangifera indica L*	Mango	100	6	3	0,318	0,080	0,167	0,334	III	INTERMEDIO
133	Leguminosae	*Gliricidia sepium (Jacq.) Walp*	Matarraton	76	7	1	0,242	0,046	0,032	0,225	II	INTERMEDIO
134	Salicaceae	*Casearia corymbosa Kunth*	Varazon	109	5	1	0,347	0,095	0,066	0,331	III	INTERMEDIO
197	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	158	8	4	0,503	0,199	0,556	1,112	V	SUPERIOR
198	Meliaceae	*Azadirachta indica A.Juss*	Neen	100	7	2	0,318	0,080	0,111	0,390	III	INTERMEDIO
199	Meliaceae	*Azadirachta indica A.Juss*	Neen	70	6	1	0,223	0,039	0,027	0,164	II	INTERMEDIO
200	Rutaceae	*Zanthoxylum rigidum Humb. & Bonpl. ex Willd*	Tachuelo	58	6	1	0,185	0,027	0,019	0,112	I	INTERMEDIO
201	Rutaceae	*Zanthoxylum rigidum Humb. & Bonpl. ex Willd*	Tachuelo	86	7	2	0,274	0,059	0,082	0,288	II	INTERMEDIO
262	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	222	7	2	0,707	0,392	0,549	1,922	VII	INTERMEDIO
263	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	210	6	3	0,668	0,351	0,737	1,474	VI	INTERMEDIO
267	Moraceae	*Maclura spinosa (Roxb. ex Willd.) C.C. Berg*	Dinde	112	7	2	0,357	0,100	0,140	0,489	III	INTERMEDIO
268	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	156	9	1	0,497	0,194	0,136	1,220	IV	SUPERIOR
269	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	85	8	2	0,271	0,057	0,080	0,322	II	SUPERIOR
270	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	104	7	3	0,331	0,086	0,181	0,422	III	INTERMEDIO
271	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	183	9	2	0,583	0,266	0,373	1,679	V	SUPERIOR
272	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	112	9	3	0,357	0,100	0,210	0,629	III	SUPERIOR
273	Moraceae	*Maclura spinosa (Roxb. ex Willd.) C.C. Berg*	Dinde	136	10	4	0,433	0,147	0,412	1,030	IV	SUPERIOR
274	Moraceae	*Maclura spinosa (Roxb. ex Willd.) C.C. Berg*	Dinde	56	6	2	0,178	0,025	0,035	0,105	I	INTERMEDIO
275	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	63	7	4	0,201	0,032	0,088	0,155	II	INTERMEDIO
276	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	145	8	3	0,462	0,167	0,351	0,937	IV	SUPERIOR
277	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	182	9	2	0,579	0,264	0,369	1,661	V	SUPERIOR
278	Moraceae	*Maclura spinosa (Roxb. ex Willd.) C.C. Berg*	Dinde	90	9	4	0,286	0,064	0,180	0,406	II	SUPERIOR

Elimina la filigrana digital ahora

No.	Familia	Nombre científico	Nombre vulgar	CAP	Altura Total	Altura Comercial	DAP	Área basal (m2)	Volumen Comercial (m3)	Volumen Total (m3)	Clase diamétrica	Pisos sociológicos
279	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	93	7	2	0,296	0,069	0,096	0,337	II	INTERMEDIO
351	Moraceae	*Maclura spinosa (Roxb. ex Willd.) C.C. Berg*	Dinde	148	6	2	0,471	0,174	0,244	0,732	IV	INTERMEDIO
352	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	52	3	1	0,166	0,022	0,015	0,045	I	INFERIOR
353	Rutaceae	*Zanthoxylum rigidum Humb. & Bonpl. ex Willd*	Tachuelo	45	6	1	0,143	0,016	0,011	0,068	I	INTERMEDIO
354	Salicaceae	*Casearia corymbosa Kunth*	Varazon	46	3	1	0,146	0,017	0,012	0,035	I	INFERIOR
356	Salicaceae	*Casearia corymbosa Kunth*	Varazon	58	3	1	0,185	0,027	0,019	0,056	I	INFERIOR
357	Rutaceae	*Zanthoxylum rigidum Humb. & Bonpl. ex Willd*	Tachuelo	85	4	1	0,271	0,057	0,040	0,161	II	INFERIOR
358	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	67	6	2	0,213	0,036	0,050	0,150	II	INTERMEDIO
359	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	130	7	3	0,414	0,134	0,282	0,659	IV	INTERMEDIO
360	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	111	8	3	0,353	0,098	0,206	0,549	III	SUPERIOR
362	Rutaceae	*Zanthoxylum rigidum Humb. & Bonpl. ex Willd*	Tachuelo	53	5	2	0,169	0,022	0,031	0,078	I	INTERMEDIO
363	Meliaceae	*Guarea adenophylla Al.Rodr*	Bilibil	87	8	2	0,277	0,060	0,084	0,337	II	SUPERIOR
364	Meliaceae	*Guarea adenophylla Al.Rodr*	Bilibil	91	8	3	0,290	0,066	0,138	0,369	II	SUPERIOR
365	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	79	6	2	0,251	0,050	0,070	0,209	II	INTERMEDIO
366	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	78	9	3	0,248	0,048	0,102	0,305	II	SUPERIOR
367	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	190	6	1	0,605	0,287	0,201	1,207	VI	INTERMEDIO
368	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	192	6	1	0,611	0,293	0,205	1,232	VI	INTERMEDIO
369	Leguminosae	*Gliricidia sepium (Jacq.) Walp*	Matarraton	56	6	1	0,178	0,025	0,017	0,105	I	INTERMEDIO
370	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	326	6	3	1,038	0,846	1,776	3,552	X	INTERMEDIO
371	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	84	5	2	0,267	0,056	0,079	0,197	II	INTERMEDIO
372	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	97	6	1	0,309	0,075	0,052	0,314	III	INTERMEDIO
373	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	63	6	2	0,201	0,032	0,044	0,133	II	INTERMEDIO
374	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	94	7	3	0,299	0,070	0,148	0,345	II	INTERMEDIO
433	Leguminosae	*Pithecellobium dulce (Roxb.) Benth*	Payande	42	5	1	0,134	0,014	0,010	0,049	I	INTERMEDIO
434	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	41	8	2	0,131	0,013	0,019	0,075	I	SUPERIOR
690	Moraceae	*Maclura spinosa (Roxb. ex Willd.) C.C. Berg*	Dinde	94	6	2	0,299	0,070	0,098	0,295	II	INTERMEDIO
691	Leguminosae	*Pithecellobium dulce (Roxb.) Benth*	Payande	74	8	2	0,236	0,044	0,061	0,244	II	SUPERIOR
739	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	80	9	4	0,255	0,051	0,143	0,321	II	SUPERIOR

Elimina la filigrana digital ahora

Elimina la filigrana digital ahora

No.	Familia	Nombre científico	Nombre vulgar	CAP	Altura Total	Altura Comercial	DAP	Área basal (m2)	Volumen Comercial (m3)	Volumen Total (m3)	Clase diamétrica	Pisos sociológicos
743	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	58	6	1	0,185	0,027	0,019	0,112	I	INTERMEDIO
744	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	46	7	3	0,146	0,017	0,035	0,083	I	INTERMEDIO
749	Leguminosae	*Albizia guachapele (Kunth) Dugand*	Igua	106	10	6	0,337	0,089	0,376	0,626	III	SUPERIOR
750	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	51	6	2	0,162	0,021	0,029	0,087	I	INTERMEDIO
751	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	66	6	2	0,210	0,035	0,049	0,146	II	INTERMEDIO
752	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	38	4	1	0,121	0,011	0,008	0,032	I	INFERIOR
753	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	Guacimo	40	5	2	0,127	0,013	0,018	0,045	I	INTERMEDIO

pdfelement

Elimina la filigrana digital ahora

Especies vegetales para aprovechamiento forestal con viabilidad ambiental				
Familia	Nombre científico	Área basal (m2)	Volúmen Comercial (m3)	Volumen Total (m3)
Urticaceae	*Cecropia peltata L*	0,126	0,177	0,619
Rutaceae	*Zanthoxylum rigidum Humb. & Bonpl. ex Willd*	0,321	0,331	1,442
Anacardiaceae	*Mangifera indica L*	0,149	0,235	0,595
Leguminosae	*Gliricidia sepium (Jacq.) Walp*	0,071	0,050	0,330
Salicaceae	*Casearia corymbosa Kunth*	0,138	0,097	0,422
Malvaceae	*Guazuma ulmifolia Lam*	4,411	7,276	21,665
Meliaceae	*Azadirachta indica A.Juss*	0,119	0,139	0,554
Moraceae	*Maclura spinosa (Roxb. ex Willd.) C.C. Berg*	0,581	1,110	3,058
Meliaceae	*Guarea adenophylla Al.Rodr*	0,126	0,223	0,706
Leguminosae	*Pithecellobium dulce (Roxb.) Benth*	0,058	0,071	0,293
Leguminosae	*Albizia guachapele (Kunth) Dugand*	0,089	0,376	0,626
Total		6,189	10,082	30,310

Cuadro Especies Vegetales para aprovechamiento forestal que tienen viabilidad ambiental para su aprovechamiento del inventario presentado y solicitado para el aprovechamiento forestal en el EIA

En general el aprovechamiento forestal con viabilidad ambiental es de un volumen total de 30,310 m3 representado en 63 individuos forestales

NO SE OTORGAN O CONFIEREN

Debido al conflicto que presenta las áreas de explotación de oro aluvial el cual fue analizado en el capítulo **"3.4 CONFLICTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS (BIOFISICOS Y SOCIOECONOMICOS"** del presente concepto se excluye del permiso de aprovechamiento forestal las especies vegetales que se encuentran dentro de las áreas de exclusión y restricción del mapa de Zonificación de Manejo Ambiental Final de la Corporación

ARTICULO SEPTIMO: Además de las compensaciones impuestas en la Resolución No 0766 del 24 de abril de 2014 se impone como compensación ambiental adicional por la intervención del proyecto lo siguiente,

- Dentro de los seis meses siguientes de otorgado la modificación de la licencia ambiental se deberá implementar una Reforestación utilizando especies nativas en los siguientes posibles sitios: ronda del Rio Magdalena, fuentes hídricas del área de influencia directa e indirecta del proyecto, y áreas de uso público en los municipios de Neiva, Palermo y Rivera o en áreas de importancia ambiental (en cuencas abastecedoras de acueductos urbanos o rurales o cuencas que sean áreas estratégicas para la conservación y preservación del recurso hídrico) consistente en 10 hectáreas con un promedio de 1 hectáreas por año y con mantenimiento hasta cada árbol adquiera una altura mínima de 2,5 metros.
- Compra y aislamiento, durante los primeros seis (6) años des de la vigencia de la modificación de Licencia Ambiental, en cuencas abastecedoras de acueductos

Elimina la filigrana digital ahora

urbanos o rurales o cuencas que sean áreas estratégicas para la conservación y preservación del recurso hídrico, ronda del Rio Magdalena, fuentes hídricas del área de influencia directa del proyecto consistente en 20 Hectáreas en el Municipio de Palermo.

La implementación de las compensaciones deberá realizarse en consideración a los lineamientos que establezca la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena-CAM.

ARTICULO OCTAVO: El estudio de impacto ambiental analizado para el otorgamiento de la modificación de la licencia ambiental queda condicionado a los impactos ambientales adicionales a los identificados en el estudio como resultado del seguimiento que realice la Corporación. Por consiguiente la Corporación podrá requerir la actualización y/o ajuste del estudio y la modificación de la licencia ambiental cuando lo crea pertinente.

ARTICULO NOVENO: La señora MARTHA CECILIA BERNAL BONILLA debe cumplir y establecer las medidas ambientales propuestas en el Estudio de impacto Ambiental-EIA presentado para la modificación de la licencia ambiental, las medidas del plan de manejo ambiental, las medidas establecidas en el programa de seguimiento y monitoreo de monitoreo y seguimiento propuestas y las medidas adicionales impuestas a manera de condicionantes (referidas en el numeral 5 del presente concepto). Además está obligado a prevenir, controlar, mitigar y compensar los impactos ambientales negativos adversos que puedan surgir por las actividades del proyecto

ARTICULO DECIMO: La señora MARTHA CECILIA BERNAL BONILLA debe cumplir e implementar las medidas ambientales propuestas en el Plan de Desmantelamiento y Abandono en el EIA presentado para la modificación de la licencia ambiental y referenciada en el mapa denominado Cierre y Abandono

ARTICULO DECIMO PRIMERO: La señora MARTHA CECILIA BERNAL BONILLA debe implementar el Plan de Contingencia Ambiental presentado en el EIA para la modificación de la licencia ambiental y además establecer acciones dirigidas a la disminución de los riesgos que atenten contra la integridad física del personal que labora en el área (capacitación anual). Este plan además tendrá en cuenta las siguientes acciones:

- Riesgos naturales: Capacitación en: Inundación, Movimientos telúricos, Incendios forestales y Tormentas eléctricas.
- Riesgo por incendio
- Capacitación del personal sobre manejo de combustibles, aceites y lubricantes
- Diseño de un plan o ruta de evacuación en caso de emergencia
- Señalización de áreas críticas (instalar mínimo 4 avisos).
- Riesgos Por Salud.
- Se realizarán exámenes médicos a los trabajadores y ciclos de vacunación
- Se dispondrá en la planta de un botiquín de primeros auxilios
- Se dotará al personal de elementos básicos de protección personal como cascos, botas, guantes, mascarillas contra polvo y protectores auditivos

Elimina la filigrana digital ahora

- Riesgos por accidentes.
- Capacitación al personal en el uso adecuado de la maquinaria y equipo
- Capacitación del personal en primeros auxilios
- Disposición permanente de vehículos en la mina para el transporte de accidentes
- Dotación en la mina de equipo de comunicación y de listado de centros de asistencias
- Se tendrá un plan de evacuación para el caso de emergencias
- Capacitación del personal sobre riesgos de temblor, inundaciones y otras emergencias
- Desarrollar un programa de seguridad, higiene y salud ocupacional dirigido a establecer normas de carácter preventivo para la convivencia en ambientes laborales seguros y protección al trabajador, contra peligros y disminución de riesgos que puedan desencadenar en accidentes generados por la dinámica misma del proyecto, a través de las siguientes acciones:

- Se debe dar cumplimiento con las normas de seguridad minera para esta actividad establecida en la normatividad minera vigente
- Dotación de todos los elementos básicos de protección personal como casco, botas, guantes, protectores auditivos, etc.
- Capacitación (anual) y mejoramiento de las condiciones de seguridad personal dictando al personal cursos de primeros auxilios, manejo de extinguidores y control de incendios, mantenimiento de equipos, normas de seguridad minera en explotaciones, y manejo adecuado de explosivos
- Elaboración de un reglamento de higiene y seguridad industrial
- Afiliación de todos los trabajadores a un sistema de Seguridad Social a través de una Entidad Promotora de Salud (EPS) y al Sistema de Riesgos Profesionales
- Elaboración e implementación de un panorama de riesgos (sitio de extracción).
- Instalar seis (6) avisos en el área de maniobras de la explotación (frente, patio de acopio) alusivas a la seguridad industrial (preventivos, prohibitivos e informativos)

- Además de los indicadores establecidos en plan de monitoreo se debe implementar los siguientes indicadores, los cuales deben ser reportados en el ICA:

  - Metros cúbicos de material de retrollenado (M^3)/Metros cubico de material explotado (M^3)
  - Área (M^2 y/o Ha) de reconformación morfológica / Área (M^2 y/o Ha) de morfologia intervenida
  - Metros cúbicos de suelo manejado (M^3)/Metros cubico de suelo intervenido (M^3)
  - Área (M^2 y/o Ha) suelo conformado / Área (M^2 y/o Ha) suelo intervenido
  - Área (M^2 y/o Ha) uso del suelo conformado / Área (M^2 y/o Ha) uso del suelo intervenido
  - Cantidad de agua tratada (L/s) / cantidad de agua usada (L/s)
  - Cantidad de agua recirculada (L/s) / cantidad de agua usada (L/s)
  - Calidad de agua vertida (parámetros según normatividad vigente) / calidad de agua usada (parámetros según normatividad vigente)
  - Mano de obra local contratada (No personas)/ Mano de obra total del proyecto (No personas)

Elimina la filigrana digital ahora

- Inversión Social anual ($) / Inversión anual del Proyecto ($)

ARTICULO DECIMO SEGUNDO: El permiso de vertimiento queda condicionado a los resultados del monitoreo de la calidad físico química del agua vertida al rio Magdalena, debe cumplir con todas las disposiciones sobre la materia de acuerdo a la normatividad ambiental vigente relacionado el vertimiento de residuos líquidos; el cual además debe realizarse de la siguiente forma:

a. Toma de muestras compuestas antes del sistema de tratamiento y posterior al tratamiento.
b. Toma de muestras puntuales en el rio Magdalena en el área de influencia directa del proyecto antes y después de las descargas realizadas por los sistemas de tratamiento con el fin de evaluar el efecto del vertimiento a nivel regional y/o en el área indirecta.
c. Para el sistema de tratamiento los parámetros que se deben monitorear serán los establecidos en la normatividad vigente sobre la materia.
d. Los parámetros a monitorear en el rio Magdalena deben ser los mismos que monitorea el IDEAM en programa realizado con la CAM y el cual es denominado "Monitoreo de calidad y cantidad de aguas superficiales a través de dos (2) campañas de monitoreo en veintiséis (26) estaciones ubicadas en el Río Magdalena y sus principales tributarios – IDEAM". Estos parámetros deben medirse tanto en agua como en sedimentos.
e. El monitoreo sobre el sistema de tratamiento debe realizar a los cuatro meses de otorgada la licencia y posteriormente cada cuatro (4) meses.
f. El monitoreo sobre el rio Magdalena en el área de influencia directa del proyecto debe hacerse dos veces al años (una en verano y otra en invierno)
g. Los muestreos deberán contar con la supervisión por parte de la CAM, para este fin se debe avisar con ocho (8) días de anticipación la fecha del muestreo.

ARTICULO DECIMO TERCERO: El beneficiario de la concesión minera deberá presentar a esta Corporación cada año, un INFORME DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL (ICA) que incluya análisis comparativo de los impactos ambientales previstos y los que se han presentado en la ejecución del proyecto, dificultades presentadas en la aplicación de las medidas de manejo ambiental y las medidas adoptadas para superarlas, ponderación de la eficacia de las medidas de manejo ambiental, análisis de los resultados de las medidas de compensación, análisis de los resultados de los monitoreos realizados, incluyendo el análisis de resultados y conclusiones, comparando con la línea base presentada en los estudios ambientales, recomendaciones a la gestión ambiental del proyecto y balance de la gestión social desarrollada en el año anterior. Igualmente se informara sobre las contingencias que se presenten, de las cuales se llevara un registro mensual a esta Corporación. Para la elaboración del anterior informe se le recomienda a la empresa que se guie por los ICA incluidos en el manual de seguimiento ambiental de proyectos elaborados por el Ministerio.

ARTICULO DECIMO CUARTO: Se debe presentar informes de gestión ambiental trimestrales con el fin de tener un mayor control ambiental de la operatividad minera y en

Elimina la filigrana digital ahora

el cual se indique el avance de los indicadores; la georreferenciación de los frentes de explotación que se vayan realizando en mapa a escala al detalle y además la georreferenciación de la recuperación y/o restauración ambiental de los frentes abandonados paralelamente y/o simultáneamente con el avance de la explotación teniendo como base la cobertura vegetal, usos del suelo y tipo de suelo presente en el área de influencia directa; la gestión de los recursos renovables utilizados en el proyecto, gestión del cumplimiento delas medidas ambientales propuestas e impuestas; Gestión de la implementación del programa social , de seguridad, higiene y salud ocupacional y Gestión de la implementación del Plan de Contingencia

ARTICULO DECIMO QUINTO: El beneficiario de la Licencia Ambiental deberá realizar las acciones, obras de control y mitigación por los impactos adversos que llegasen a surgir y/o a causar durante la explotación, estén considerados o no dentro del plan de manejo ambiental.

ARTICULO DECIMO SEXTO: La señora MARTHA CECILIA BERNAL BONILLA deberá realizar las obras y/o acciones de control y mitigación por los impactos que llegase a causar la extracción de materiales de construcción, de oro y su beneficio en el área de influencia directa del proyecto y principalmente en las diferentes fuentes hídricas.

ARTICULO DECIMO SEPTIMO: La Licencia Ambiental queda condicionada a las restricciones y exclusiones que se establezca en el futuro a raíz del Plan de Ordenamiento de la Cuenca que la Corporación realice en el cual se involucra las fuentes hidricas que intervine el proyecto

ARTICULO DECIMO OCTAVO: En todos los casos de terminación del título o licencia minera, el beneficiario de la licencia ambiental estará obligado a hacer las obras y poner en práctica todas las medidas ambientales necesarias para el cierre o abandono de las operaciones y frentes de trabajo.

ARTICULO DECIMO NOVENO: El beneficiario de la licencia ambiental antes de iniciar la fase de desmantelamiento y abandono deberá presentar a la Corporación para su análisis y aprobación, y por lo menos con tres (3) meses de anticipación un estudio que contenga:

- La identificación de los impactos ambientales presentes al momento del inicio de esta fase.
- El plan de desmantelamiento y abandono; el cual incluirá las medidas de manejo del área, las actividades de restauración final y demás acciones pendientes.
- Los planos y mapas de localización de la infraestructura objeto de desmantelamiento y abandono.
- Las obligaciones derivadas de los actos administrativos identificando las pendientes por cumplir y las cumplidas, adjuntando para el efecto la respectiva sustentación.
- Los costos de las actividades para la implementación de la fase de desmantelamiento y abandono y demás obligaciones pendientes por cumplir.

Elimina la filigrana digital ahora

ARTICULO VIGESIMO: Las indemnizaciones a que haya lugar por el ejercicio de la servidumbre, así como las controversias que se susciten entre los interesados se regirán por las disposiciones del código civil y de procedimiento civil y de la ley 685 de 2001.

ARTICULO VIGESIMO PRIMERO: Todas las condiciones técnicas y jurídicas que no hayan sido objeto de modificación y que guarden relación directa con el presente técnico se mantendrán vigentes. Por lo tanto los aspectos técnicos considerados en la resolución No 0766 del 24 de abril de 2014 que contraríen lo señalado en el presente documento quedaran sin vigencia.

ARTICULO VIGESIMO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente Resolución a la señora MARTHA CECILIA BERNAL BONILLA identificada con la cedula de ciudadanía No. 21.074.709 de Bogotá D.C., indicándole que contra esta solo procede el recurso de reposición dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación.

ARTICULO VIGESIMO TERCERO: El incumplimiento de las obligaciones impuestas en la presente Resolución además de las señaladas en el Código de Minas dará lugar a la imposición de las sanciones señaladas en el Artículo 40 de la Ley 1333 de 2009, previo proceso sancionatorio adelantado por la Entidad ambiental.

ARTICULO VIGESIMO CUARTO: El Beneficiario de la Licencia ambiental Global deberá cancelar los costos por concepto de publicación de la parte resolutiva de la presente Resolución en la Gaceta de la Corporación dentro de los cinco días siguientes a su ejecutoria.

pdfelement

NOTIFIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE

CARLOS ANDRES GONZALEZ TORRES
Subdirector de Regulación y Calidad Ambiental

Cbahamon.
Exp. RCA 2 - 03 - 2013.

Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM
En la Fecha 16 NOV 2017 de
Hora 05:30 p se presentó ante esta corporación
El Señor Martha Cecilia Bernal Bonilla
Identificado con C.C. Nº 21.074.709
con el fin de notificarse personalmente del contenido
de la Resolucion Nº 3310
de 2017
Notificado
Notificador

RENUNCIO A TERMINOS DE LEY SEGÚN EL ARTICULO VIGESIMO SEGUNDO DE LA RESOLUCION Nº 3310 DE 2017.

	SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CODIGO
	FORMATO DE ASISTENCIA	VERSIÓN: 1
		FECHA

FECHA 25/02/2025 ☐ INTERNA ☐ EXTERNA

CAPACITACIÓN [X] CHARLA 5 MIN ☐ DIVULGACIÓN ☐ ENTRENAMIENTO ☐ PAUSAS ACTIVAS ☐ SIMULACRO ☐

HORA DE INICIO _____ HORA DE TERMINACIÓN _____ DURACIÓN _____

CAPACITADOR Karol Tatiana Ceron Quiñano CARGO Residente Ambiental Sso FIRMA

TEMA uso de haramientas manuale y electricas

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	N° IDENTIFICACIÓN	CARGO	EMPRESA	FIRMA
1	Edward Daniel Diaz Vieda	1079180953	Oficial	Tercanos	
2	Carlos Alberto Giraldo Perdomo	83092569	Oficial	Tercanos	
3	Heiner Garcia Montiel	83240987	Ayudante	Tercanos	
4	Fabio Alberto Valderrama Rojas	7730968	Maestro	Tercanos	
5	Amolds Rodriguez Perez	1075218239	Topografo	Tercanos	
6	Hector oliveio	1075791272	operador	Tercianos	
7	Jhoan Diaz	1076500042	Ayudante	Tercianos	
8	Mano Reichmann	7997792	Ayudante	Tercianos	
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					

EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD

1. Evaluación preguntas a azar a los asistentes	X	3. Cuestionario en línea	
2. Evaluación escrita		4. otro, cuál?	

TERCIARIAS HUILA CONSORCIO	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
	CODIGO
	VERSION: 001
ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)	FECHA:
	PAGINA: 1

DATOS BASICOS DEL ANALISIS DE TRABAJO SEGURO

CIUDAD Y FECHA: 20 febrero 2025

PROYECTO: Placa huella - Bajo piravante

EMPRESA: Consorcio Terciarios del Huila

INICIO	
FECHA	HORA
20/02/2025	7:00Am

FINALIZACION	
FECHA	HORA
21/02/2025	5:00pm

RIESGOS PERIFERICOS Y GENERALES

FISICO	Radiacion solar	X	Ruido	X	ELECTRICO	Alta tension		QUIMICO	Polvos		
	Radiacion ionizante		Vibraciones	X		Baja tension			Vapores		
	Tormentas electricas	X	Iluminacion deficiente			Electricidad estatica			Aerosol		
	calor	X	Frio/hueda			otro: _____			otro: _____		

BIOMECANICO	Sobre esfuerzo (carga)	X	LOCATIVO	Caidas a nivel	X	MECANICO	Mecanismos en movimiento		BIOLOGICO	Virus, bacterias, hongos	X
	Movimientos repetitivos			Caida de objetos	X		Atrapamientos			Picadura de insectos	X
	Posturas incomodas	X		Caida a distinto nivel	X		Cortes/laseraciones			Ofidico (serpientes)	X
	otro: _____			Orden y aseo	X		Golpes/traumas	X		Mordeduras	X

EQUIPOS Y HERAMIENTAS A UTILIZAR

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	INDIQUE QUE TIPO DE HARRAIENTAS UTILIZARA
MANUALES	pala, pica, martillo.
ELECTRICAS	
NEUMATICAS	
HIDRAULICAS	
MECANICAS	
OTROS	motoniveladora - Vibrocompactador.

No	PASO A PASO DETALLADO DE LA TAREA	PELIGROS Y RIESGOS	CONSECUENCIAS	CONTROLES
1	Aprtura del permiso de trabajo	N.A	N.A	N.A
2	Inspeccion del área de trabajo	* CONDICIONES DE SEGURIDAD: Locativo, condiciones del terreno, superficies lisas, obstaculos en el área. * FISICO: Temperaturas extremas (calor), radiaciones no ionizantes ultravioleta, ruido (impacto, intermitente, continuo). *BIOLOGICO: Picaduras, mordeduras, hongos bacterias.	* Caidas a nivel, contusiones, golpes, fracturas en las extremidades. * Deshidratacion, fatiga, disconfort, quemaduras en la piel, calambres, golpes de calor, hipoacusia, cansancio, perdida del equilibrio, fallas en la concentracion, trastorno de sueño. * Transmision de enfermedades, lesiones en los tejidos	1. Señalizar obstáculos que no se puedan remover. 2. Disponer los residuos en un lugar adecuado; demarcar área y mantener orden y aseo en el sitio de trabajo. 3. Utilzar ropa adecuada para la tarea (Camisa manga larga, pantalón, botas), uso de bloqueador solar. Hifdratación constante. 4. Hacer uso adecuado de los EPP (Elementos de Protección Personal), entre ellos, gafas, casco, tapa oidos de incersión, guantes. 5. Capacitar y hacer charlas de seguridad acerca de los riesgos presentes en las labores del personal.
3	Inspeccion y alistamiento de herramientas de trabajo y/o equipos	* Fisico: Temperaturas extremas (CALOR), radiaciones no ionizantes ultravioleta, ruido (DE IMPACTO INTERMITENTE, CONTINUO).	* Desidratación, fatiga, diconfort, quemaduras en la piel, calambres, golpe de calor, hipocausia, cansancio, fatiga, pérdida del equilibio, fallas en la concentarción, trastornos del sueño.	1. Utilzar ropa adecuada para la tarea (Camisa manga larga, pantalón, botas), uso de bloqueador solar. Hifdratación constante. 2. Hacer uso adecuado de los EPP (Elementos de Protección Personal), entre ellos, gafas, casco, tapa oidos de incersión, guantes. 3. Capacitar y hacer charlas de seguridad acerca de los riesgos presentes en las labores del personal.

8		CONDICIONES DE SEGURIDAD Locativo: Condiciones del terreno, superficies lisas, actividades adyacentes en el área, obstáculos en el área. Físico: Temperaturas extremas (CALOR), radiaciones no ionizantes ultravioleta, ruido (DE IMPACTO INTERMITENTE, CONTINUO) BIOLOGICO: Picaduras, mordeduras, hongos, bacterias. QUIMICO: Polvos orgánicos inorgánicos, material particulado. Biomecánico: posturas (prolongadas, mantenida, forzada, anti-gravitacional), manipulación manual y mecánica de cargas. CONDICIONES DE SEGURIDAD: Mecánico: (elementos o partes de maquinas, herramientas, equipos piezas a trabajar, materiales proyectados sólidos o fluidos).	* Caidas a nivel, contusiones, golpes, fracturas en las extremidades. * Desidratación, fatiga, dicomfort, quemaduras en la piel, calambres, golpe de calor, hipocausia, cansancio, fatiga, pérdida del equilibio, fallas en la concentarción, trastornos del sueño. * Transmisión de enfermedades, lesiones en tejidos otros dependiendo del agente, enfermedades piel, uñas. * Enfermedades del sistema respiratorio otros dependiendo del agente. * Lesiones osteo musculares, cansancio, fatiga. * Machucones, fracturas, heridas y lesiones.	1. Señalizar obstáculos que no se puedan remover. 2. Disponer los residuos en un lugar adecuado; demarcar área y mantener orden y aseo en el sitio de trabajo. 3. Hacer uso adecuado de los EPP (Elementos de Protección Personal), entre ellos, gafas, careta, casco, tapa oidos de incersión, guantes. 4. Capacitar y hacer charlas de seguridad acerca de los riesgos presentes en las labores del personal. 5. Realizar charlas y capacitación acerca de manejo adecuado de cargas manuales y mecánicas. 6. Hacer inspección pre-operacionales de las herramientas a utilizar. 7. Realizar charlas de seguridad sobre manejo adecuado de herramientas manuales y eléctricas. 8. Instalar escaleras o andamios para facilitar el ascenso de las personas a partes altas.
9	**Cierre del permiso de trabajo**	**N.A**	**N.A**	**N.A**

Certifico que el tabajo amparado por esta autorizacion ha sido cumplido en todas sus partes y el area ha quedado en condiciones seguras

NOMBRE SUPERVISOR HSEQ	CEDULA	FIRMA
Karol Tatiana Cajón G.	1077185395	
RESPONSABLE DE AREA	CEDULA	FIRMA

	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
	CODIGO:
	VERSIÓN: 001
LISTADO DE ASISTENCIA	FECHA:
	PAGINA: 1

PERMISO CONCEDIDO A LOS TRABAJADORES

NOMBRE Y APELLIDO	CEDULA		FIRMA
Edwar Daniel Diaz	1091186953	Oficial	Edwar Diaz
Elna Garcia Montiel	83243987	Ayudante	Elna Garcia
Carlos Alberto Giraldo	83092569	Oficial	
Fabio Alberto Valderrama	7730966	maestro	

TERCIARIAS HUILA CONSORCIO	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
	CODIGO:
	VERSION: 001
ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)	FECHA:
	PAGINA: 1

DATOS BASICOS DEL ANALISIS DE TRABAJO SEGURO

CIUDAD Y FECHA: Campoalegre 24/02/2025 PROYECTO: placa huella

EMPRESA: Consorcio Terciarias del Huila.

INICIO	
FECHA	HORA
24/02/2025	7:00pm

FINALIZACION	
FECHA	HORA
28/02/2025	5:00pm

RIESGOS PERIFERICOS Y GENERALES

FISICO	Radiacion solar	X	Ruido	X	ELECTRICO	Alta tension		QUIMICO	Polvos		
	Radiacion ionizante		Vibraciones	X		Baja tension			Vapores		
	Tormentas electricas	X	Iluminacion deficiente			Electricidad estatica			Aerosol		
	calor	X	Frio/hueda			otro: _____			otro: _____		

BIOMECANICO	Sobre esfuerzo (carga)	X	LOCATIVO	Caidas a nivel	X	MECANICO	Mecanismos en movimiento		BIOLOGICO	Virus, bacterias, hongos	X
	Movimientos repetitivos	X		Caida de objetos	X		Atrapamientos			Picadura de insectos	X
	Posturas incomodas	X		Caida a distinto nivel	X		Cortes/laseraciones			Ofidico (serpientes)	X
	otro: _____			Orden y aseo	X		Golpes/traumas	X		Mordeduras	X

EQUIPOS Y HERAMIENTAS A UTILIZAR

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	INDIQUE QUE TIPO DE HARRAIENTAS UTILIZARA
MANUALES	pala, machete, pica.
ELECTRICAS	
NEUMATICAS	
HIDRAULICAS	
MECANICAS	
OTROS	motoniveladora - Vibrocompactador.

No	PASO A PASO DETALLADO DE LA TAREA	PELIGROS Y RIESGOS	CONSECUENCIAS	CONTROLES
1	Apertura del permiso de trabajo	N.A	N.A	N.A
2	Inspeccion del área de trabajo	* CONDICIONES DE SEGURIDAD: Locativo, condiciones del terreno, superficies lisas, obstaculos en el área. * FISICO: Temperaturas extremas (calor), radiaciones no ionizantes ultravioleta, ruido (impacto, intermitente, continuo). *BIOLOGICO: Picaduras, mordeduras, hongos bacterias.	* Caidas a nivel, contusiones, golpes, fracturas en las extremidades. * Deshidratacion, fatiga, disconfort, quemaduras en la piel, calambres, golpes de calor, hipoacusia, cansancio, perdida del equilibrio, fallas en la concentracion, trastorno de sueño. * Transmision de enfermedades, lesiones en los tejidos	1. Señalizar obstáculos que no se puedan remover. 2. Disponer los residuos en un lugar adecuado, demarcar área y mantener orden y aseo en el sitio de trabajo. 3. Utilzar ropa adecuada para la tarea (Camisa manga larga, pantalón, botas), uso de bloqueador solar. Hifdratación constante. 4. Hacer uso adecuado de los EPP (Elementos de Protección Personal), entre ellos, gafas, casco, tapa oidos de incersión, guantes. 5. Capacitar y hacer charlas de seguridad acerca de los riesgos presentes en las labores del personal.
3	Inspeccion y alistamiento de herramientas de trabajo y/o equipos	* Fisico: Temperaturas extremas (CALOR), radiaciones no ionizantes ultravioleta, ruido (DE IMPACTO INTERMITENTE, CONTINUO)	* Desidratación, fatiga, diconfort, quemaduras en la piel, calambres, golpe de calor, hipocausia, cansancio, fatiga, pérdida del equilibio, fallas en la concentración, trastornos del sueño.	1. Utilzar ropa adecuada para la tarea (Camisa manga larga, pantalón, botas), uso de bloqueador solar. Hifdratación constante. 2. Hacer uso adecuado de los EPP (Elementos de Protección Personal), entre ellos, gafas, casco, tapa oidos de incersión, guantes. 3. Capacitar y hacer charlas de seguridad acerca de los riesgos presentes en las labores del personal.

8		CONDICIONES DE SEGURIDAD: Locativo: Condiciones del terreno, superficies lisas, actividades adyacentes en el área, obstáculos en el área. Físico: Temperaturas extremas (CALOR), radiaciones no ionizantes ultravioleta, ruido (DE IMPACTO INTERMITENTE, CONTINUO) BIOLOGICO: Picaduras, mordeduras, hongos, bacterias. QUIMICO: Polvos orgánicos inorgánicos, material particulado. Biomecánico: posturas (prolongadas, mantenida, forzada, anti-gravitacional), manipulación manual y mecánica de cargas. CONDICIONES DE SEGURIDAD: Mecánico: (elementos o partes de maquinas, herramientas, equipos piezas a trabajar, materiales proyectados sólidos o fluidos).	* Caidas a nivel, contusiones, golpes, fracturas en las extremidades. * Desidratación, fatiga, diconfort, quemaduras en la piel, calambres, golpe de calor, hipocausia, cansancio, fatiga, pérdida del equilibio, fallas en la concentarción, trastornos del sueño. * Transmisión de enfermedades, lesiones en tejidos otros dependiendo del agente, enfermedades piel, uñas. * Enfermedades del sistema respiratorio otros dependiendo del agente. * Lesiones osteo musculares, cansancio, fatiga. * Machucones, fracturas, heridas y lesiones.	1. Señalizar obstáculos que no se puedan remover. 2. Disponer los residuos en un lugar adecuado, demarcar área y mantener orden y aseo en el sitio de trabajo. 3. Hacer uso adecuado de los EPP (Elementos de Protección Personal), entre ellos, gafas, careta, casco, tapa oídos de incersión, guantes. 4. Capacitar y hacer charlas de seguridad acerca de los riesgos presentes en las labores del personal. 5. Realizar charlas y capacitación acerca de manejo adecuado de cargas manuales y mecánicas. 6. Hacer inspección pre-operacionales de las herramientas a utilizar. 7. Realizar charlas de seguridad sobre manejo adecuado de herramientas manuales y eléctricas. 8. Instalar escaleras o andamios para facilitar el ascenso de las personas a partes altas.
9	Cierre del permiso de trabajo	N.A	N.A	N.A

Certifico que el tabajo amparado por esta autorizacion ha sido cumplido en todas sus partes y el area ha quedado en condiciones seguras

NOMBRE SUPERVISOR HSEQ	CEDULA	FIRMA
Kaipol Tatiana Cardon ①	1079185395	
RESPONSABLE DE AREA	CEDULA	FIRMA

	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
	CODIGO:
	VERSIÓN: 001
LISTADO DE ASISTENCIA	FECHA:
	PAGINA: 1

PERMISO CONCEDIDO A LOS TRABAJADORES

NOMBRE Y APELLIDO	CEDULA		FIRMA
Edward Daniel Diaz Vieda	1079186953	C. Terceros	Edward Diaz
Carlos Alberto Giraldo Pardomo	80092569	C. Terceros	
Elmer Garcia montiel	83243987	C. Terceros	
Jesbo Alberto Valderamo Roja	7730966	C. Terceros	
Arnoldo Rodriguez Perez	1075218239	C. Terceros	

TERCIARIAS HUILA CONSORCIO	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
	CODIGO:
	VERSION: 001
PERMISO DE TRABAJO GENERAL	FECHA:
	PAGINA: 1

SOLICITUD DEL PERMISO

CIUDAD Y FECHA: Campoalegre 20/02/2025 PROYECTO: Placa Huella - Bajo Pravante

EQUIPOS A UTILIZAR	AREA/PROCESO	DESCRIPCION GENERAL DEL TRABAJO
- Herramientas manuales - Maquinaria	Bajo Pravante	Nivelacion y compactacion de la via.

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA OBSERVACIONES CRITICAS

	SI	NO	N/A
El área esta limpia y libre de sustancias combustibles	X		
Se utilizaran sustancias quimicas (desengrasantes, pinturas)			X
Se ha identificado y demarcado debidamente el área	X		
Es seguro y adecuado el acceso y salida del area de trabajo	X		
Es seguro el entorno de trabajo (viento, lluvia, luz etc)		X	
Las herramientas y equipos cuentan con guardas de seguridad			X
Es necesario aplicar bloqueo y etiquetado		X	
Se tendra algun tipo de acercamiento con partes electricas		X	
Es claro cuales son los centros medicos mas cercanos	X		

	SI	NO	N/A
Se trabaja con herramientas que proyectan particulas		X	
Las herramientas utilizadas pueden generar chispas		X	
El personal es competente	X		
Se requiere encerramiento del sitio de trabajo	X		
Es necesario el cierre de vias	X		
Se requiere la asistencia permanente de un supervisor	X		
Esta disponible y listo el equipo de primeros auxilios	X		
Esta disponible y listo el equipo contra incendios	X		
Otros:			

DESCRIBIR LA ACTIVIDAD QUE SE VA A DESARROLLAR Y LAS BARRERAS DE CONTROL

ACTIVIDAD	BARRERAS DE CONTROL Y/O RESTRICCIONES
Nivelacion y compactacion del Terreno.	Utilizar Elementos de Proteccion Personal "EPP".

ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

	SI	NO	N/A
Casco de seguridad	X		
Gafas de seguridad	X		
Protectores auditivos	X		
Careta protectora	X		
proteccion respiratoria, tipo	X		

	SI	NO	N/A
Botas de seguridad	X		
Guantes	X		
cinturon portaherramientas		X	
petos o traje especial		X	
otros: ¿Cual?			

INICIO	
FECHA	HORA
20/02/2025	7:00 Am

FINALIZACION	
FECHA	HORA
21/02/2025	5:00 pm.

APROBACIÓN DEL PERMISO

Se aprueba este permiso de trabajo, realizando la verificacion de las condiciones del personal que ejecuta la actividad, inspeccionando las areas de trabajo, el estado de los equipos, maquinaria, herramientas y elementos de proteccion personal

NOTA: Este permiso de trabajo es para tareas especificas, las cuales no requieran permiso de trabajo tales como permiso de trabajo en alturas, electrico, excavaciones mayores a 1,5 mts de profundidad, trabajos en caliente y espacios confinados

Certifico que el tabajo amparado por esta autorizacion ha sido cumplido en todas sus partes y el area ha quedado en condiciones seguras

NOMBRE SUPERVISOR HSEQ	CEDULA	FIRMA
Karol Tatiana Cerón ①.	1079185395	
RESPONSABLE DE AREA	CEDULA	FIRMA

	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
	CODIGO:
	VERSION: 001
LISTADO DE ASISTENCIA	FECHA:
	PAGINA: 1

PERMISO CONCEDIDO A LOS TRABAJADORES

NOMBRE Y APELLIDO	CEDULA		FIRMA
Edward Daniel Diaz Vieda	1094186953	C: Tarcanas	Edward Diaz
Carlos Alberto Giraldo Pardomo	88092569	C: Tarcanas	
Elna Garcia montiel	88243987	C: Tarcanas	
Jabo Alberto Valdrama Roy	7730966	C: Tarcanas	
Arnoldo Rodriguez Perez	1075218239	C: Tarcanas	

TERCIARIAS HUILA CONSORCIO	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
	CODIGO:
	VERSION: 001
PERMISO DE TRABAJO GENERAL	FECHA:
	PAGINA: 1

SOLICITUD DEL PERMISO

CIUDAD Y FECHA: Campoalegre 24/02/2025 PROYECTO: Placa Huella

EQUIPOS A UTILIZAR	AREA/PROCESO	DESCRIPCION GENERAL DEL TRABAJO
Herramientas manuales - maquinaria	Bajo Pirayante	nivelacion y compactacion de la via.

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA OBSERVACIONES CRITICAS

	SI	NO	N/A
El area esta limpia y libre de sustancias combustibles	X		
Se utilizaran sustancias químicas (desengrasantes, pinturas)			X
Se ha identificado y demarcado claramente el área	X		
Es seguro y adecuado el acceso y salida del área de trabajo	X		
Es seguro el entorno de trabajo (Viento, lluvia, luz etc)		X	
Las herramientas y equipos cuentan con guardas de seguridad			X
Es necesario aplicar bloqueo y etiquetado		X	
Se tendra algun tipo de acercamiento con partes electricas		X	
Es claro cuales son los centros medicos mas cercanos	X		

	SI	NO	N/A
Se trabaja con herramientas que proyectan particulas		X	
Las herramientas utilizadas pueden generar chispas		X	
El personal es competente	X		
Se requiere encerramiento del sitio de trabajo	X		
Es necesario el cierre de vias	X		
Se requiere la asistencia permanente de un supervisor	X		
Esta disponible y listo el equipo de primeros auxilios	X		
Esta disponible y listo el equipo contra incendios	X		
Otros			

DESCRIBIR LA ACTIVIDAD QUE SE VA A DESARROLLAR Y LAS BARRERAS DE CONTROL

ACTIVIDAD	BARRERAS DE CONTROL Y/O RESTRICCIONES
nivelacion y compactacion del Talud.	Utilizar los elementos de proteccion Personal "EPP"

ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

	SI	NO	N/A
Casco de seguridad	X		
Gafas de seguridad	X		
Protectores auditivos	X		
Careta protectora	X		
protección respiratoria, tipo	X		

	SI	NO	N/A
Botas de seguridad	X		
Guantes	X		
Cinturon porta herramientas		X	
petos o traje especial		X	
otros. ¿Cual?			

INICIO	
FECHA	HORA
24/02/2025	7:00Am

FINALIZACION	
FECHA	HORA
28/02/2025	5:00pm

APROBACIÓN DEL PERMISO

Se aprueba este permiso de trabajo, realizando la verificacion de las condiciones del personal queejecuta la actividad, inspeccionando las areas de trabajo, el estado de los equipos, maquinaria, herramientas y elementos de proteccion personal.

NOTA: Este permiso de trabajo es para tareas especificas, las cuales no requieran permiso de trabajo tales como permiso de trabajo en alturas, electrico, excavaciones mayores a 1,5 mts de profundidad, trabajos en caliente y espacios confinados

Certifico que el tabajo amparado por esta autorizacion ha sido cumplido en todas sus partes y el area ha quedado en condiciones seguras

NOMBRE SUPERVISOR HSEQ	CEDULA	FIRMA
Karol Tatiana Cerón O.	1079185395	
RESPONSABLE DE AREA	CEDULA	FIRMA

	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
	CODIGO:
	VERSION: 001
LISTADO DE ASISTENCIA	FECHA:
	PAGINA: 1

PERMISO CONCEDIDO A LOS TRABAJADORES

NOMBRE Y APELLIDO	CEDULA		FIRMA
Edvar Daniel Diaz	1099186953	Oficial	Edvar Diaz
Elmer Garcia Montiel	83243987	Ayudante	
Carlos Alberto Giraldo	83092569	Oficial	
Fabio Alberto Valderrama	7730966	Maestro	

CERTIFICADO DE CALIBRACION GNSS

CASA DEL TOPÓGRAFO

Bogotá D.C.
2 de Febrero de 2022

No 0089

CERTIFICADO DE ÓPTIMO FUNCIONAMIENTO GNSS

Por medio de la presente, CASA DEL TOPOGRAFO COLOMBIA S.A.S., NIT: 900.681833-4, en calidad de distribuidor exclusivo para la República de Colombia de los equipos de la línea de productos GNSS de la marca EFIX, CERTIFICA que el sistema GNSS marca **EFIX** referencias **F4/F7** cuyas antenas tienen números de serie **F7-3392421 y F4-3405929** cumple con los parámetros del fabricante y se encuentra en el rango de precisión, referente a las características técnicas para este modelo de equipo y en óptimas condiciones de funcionamiento.

PARÁMETROS TÉCNICOS

Constelaciones de rastreo simultáneo	GPS, GLONASS, GALILEO, BDS, SBAS, QZSS
Precisión en medición estática	Hz: 2.5mm+0.5ppm Vt: 5mm+0.5ppm
Precisión en medición cinemática PPK	Hz: 3mm+1ppm RMS Vt: 5mm+1ppm RMS
Precisión en medición RTK	Hz: 8mm+1ppm Vt: 15mm+1ppm
Precisión GNSS de código diferencial	Hz: 40cm+1ppm Vt: 80cm+1ppm
Alcance de red RTK (vía CORS)	20 - 50Km
Frecuencia UHF radio interna	430 - 470MHz con 116 canales
Temperatura de trabajo	40°C - +65°C

Se realizan los procesos de pruebas y ajuste de acuerdo con los parámetros técnicos del fabricante en nuestros laboratorios por personal debidamente acreditado y autorizado, por lo cual se expide el presente certificado a solicitud del interesado, por una duración de un (1) años, tiempo normal óptimo, en donde al final del periodo se recomienda realizar un nuevo control de hardware y software del equipo.

Atentamente,

Deivyth Alejandro Burgos
Soporte Técnico Casa Del Topógrafo Colombia S.A.S.

(1) 4572128
contactenoscolombia@casadeltopografo.com
www.casadeltopografo.com
Carrera 29 No. 39B-52
Barrio La Soledad, Bogotá Colombia

FICHA TECNICA RTK

EFIX

Por topógrafos, para Topógrafos



F7

RECEPTOR GNSS-IMU PORTABLE



TAMAÑO COMPACTO, TODO LO QUE REQUIERES EN UNA MANO

- Ajuste prefecto en la mano.
- Solo 0.77 Kg.
- Diseñado para productividad

GNSS-IMU TOTALMENTE INTEGRADOS PARA UNA MAYOR EFICIENCIA

- Mantenga alta precisión, incluso cuando el equipo esta desnivelado.
- Alcance los puntos inaccesibles o peligrosos para detener el bastón, o incluso si no desea nivelar el bastón, no perfera la precisión.
- Mejore su eficiencia hasta un 30%.

ROBUSTO Y RESISTENTE

- Carcasa de magnesio hace al F7 liviano manteniento su alta resistencia.
- Protección agua y polvo IP67
- Resiste 2 metros de caída libre.

GESTION INTELIGENTE DE BATERIA, HASTA 12 HORAS EN MODO RTK.

- El consumo optimizado de bateria permite trabajar 12 horas en modo RTK o hasta 15 horas en modo estático.
- F7 admite carga desde un diospositivo de energia portátil, lo que permite recargarlo en cualquier momento, en cualquier lugar.

ADMITE TODAS LAS CONSTELACIONES GNSS, Y MOTOR RTK AVANZADO: RAPIDO PRECISO Y CONFIABLE.

- GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou y QZSS, 824 canáles para rastreo de señales, simultaneas.
- Precisión milimétrica o centimétrica gracias a su avanzado algoritmo RTK.
- Capacidades de mitigación de múltipath y anti-interferencias, de facil adaptación hacen que la precisión sea confiable y estable.

EFIX

Por Topógrafos, Para Topógrafos



FL3

ENLACE DE DATOS ROBUSTO DE LARGO ALCANCE

- Trasmisión de correcciones RTK de largo alcance.
- Ajuste fácilmente el poder de trasmisión para diferentes necesidades, ambientes y condiciones.
- Interface de usuario optimizada para facil configuración y control del enlace de datos.
- Diseño industrial resistente, adecuado para diversos entornos de trabajo desafiantes.

FC1

DISEÑADO PARA CONFIABILIDAD Y PRODUCTIVIDAD EN TRABAJOS DE CAMPO.

- Pantalla de gran visibilidad.
- Procesador rapido y poderoso.
- Diseño industrial robusto.
- Funciones versátiles incluidas.
- Productividad extendida.





eField

PRODUCTIVIDAD ES LA PRIORIDAD

- Compresivo e intuitivo para topografia e ingenieria.
- El potente motor gráfico permite funciones de cartografia y GIS enriquecidas.
- Interface de usuario intuitiva hace el software profesional, facil de aprender y conveniente de usar.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

Rendimiento GNSS [1]	
Canáles	824 Canáles
GPS	L1, L2, L5
GLONASS	L1, L2
Galileo	E1, E5a, E5b
BeiDou	B1, B2, B3
SBAS	L1
QZSS	L1, L2, L5

Precisión GNSS [2]	
Tiempo real Cinemático (RTK)	Horizontal: 8 mm + 1 ppm RMS Vertical: 15 mm + 1 ppm RMS Tiempo de Inicialización: < 10 s Fiabilidad de inicialización: > 99.9%
Post-proceso Cinemático (PPK)	Horizontal: 3 mm + 1 ppm RMS Vertical: 5 mm + 1 ppm RMS
Post-proceso Estático	Horizontal: 2.5 mm + 0.5 ppm RMS Vertical: 5 mm + 0.5 ppm RMS
Código Diferencial	Horizontal: 0.4 m RMS Vertical: 0.8 m RMS
Autónomo	Horizontal: 1.5 m RMS Vertical: 3.0 m RMS
Tasa de Actualización	1 Hz, 5 Hz, 10 Hz.
Timpo Primer fijo [3]	Inicio en Frio: < 45 s Inicio en Caliente: < 10 s Re-adquisición de señal: < 1 s
RTK - Medición Inclinación	IMU - inclinación del bastón típicamente menor de 10 mm + 0.7 mm/° inclinado.

Características físicas	
Tamaño (L x W x H)	119 mm x 119 mm x 85 mm (4.7 in × 4.7 in × 3.3 in)
Peso	0.77 kg (1.60 lb)
Ambiente	Operación: -40°C a +65 °C (-40°F to +149°F) Almacenamiento: -40°C a +85°C(-40°F to +185°F)
Humedad	100% Condensado
Protección Agua/Polvo	IP67 protegido por ingreso de polvo y agua, soporta inmersión temporal de 1 metro.
Impacto	Sobrevive a caida libre de 2 metros.
Sensor de Inclinación	IMU libre de calibración, para compensación de bastón, sin afectación por magnetismo.
Panel Frontal	4 luces LED

Comunicación y almacenamiento de datos	
Wi-Fi	802.11 b/g/n, modo punto de acceso.
Bluetooth ®	V4.1
Puertos	1 x Puerto USB tipo C (Descarga de datos, carga de actualización de firmware). 1 x Puerto TNC hembra para conexión de antena UHF.
Radio UHF	Interno estandar, Rx: 430-470 MHz Protocolo: CHC, Transparent, TT450. Velocidad de transmisión: 9600/19200 bps.
Formatos de datos	CMR: Entrada y salida RTCM 2.x, RTCM 3.x: Entrada y salida NMEA 0183: Salida HCN, HRC, y RINEX para estático. Ntrip Cliente (red en controlador).
Memoria	8 GB Memoria de alta velocidad

Energía	
Consumo de energía	4 W (Depende de configuración de usuario)
Capacidad de bateria	Batería interna no removible Li-on 6800 mAh.
Tiempo de operación con batería interna	Rover RTK: 12 Horas Estático: Hasta 15 horas
Alimentación externa	5 V / 2 A

* Todas las especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

[1] Capacidad, para mejor disponibilidad de la constelación en cierta temporal (BEIDOU y Galileo, BEIDOU, Galileo III se proporcionarán mediante una futura actualización de firmware.
[2] La precisión y la fiabilidad se determinan a cielo abierto, con buena multipath y geometría GNSS óptima y condiciones atmosféricas óptimas. Los resultados pueden ser afectados de la calidad y disponibilidad de los satélites, presencia de GNSS interferencias.
[3] Cielo abierto observables.
[4] La duración de la batería real sujeta a la temperatura de funcionamiento.

EFIX Geomatics Co., Ltd
1st Floor, No. Pingyang Rd, Minhang District, Shanghai, 201102 CHINA
+86 21 54260273
www.efix-geo.com

© 2021 EFIX Geomatics Co.,Ltd . All rights reserved. The EFIX and EFIX logo are trademarks of EFIX Geomatics Co.,Ltd. All other trademarks are the property of their respective owners. Revision January 2021.

EFIX
For Topógrafos, Para Topógrafos

NIT: 900.821.986-3

CERTIFICADO DE VERIFICACION Y AJUSTE
ESTACION

N° 2035

Datos Generales

Fecha:	12/06/2024	Vence:	12/12/2025	Propietario	GLORIA LUCIA ORJUELA GALVEZ	
Direccion:	Calle 20A # 47A - 67		Telefono	No Registra	Nit.	36.254.004
Ciudad:	NEIVA	HUILA	Movil	3164697657		

Datos del Equipo

Marca:	TOPCON	Referencia :	GTS-313	Serie:	NY2G05	
Presición:	5"	L/A. Minima.	1"	Fecha y lugar ultimo trabajo:		Junio-Nieve - 2024

Datos de Calibración

Para la interpretación del certificado se tendrá en cuenta los siguientes conceptos, los cuales determinan las condiciones de entrada del instrumento al laboratorio y así mismo si requirió alguna conexión en cualquiera de sus partes inspeccionadas:

A. Perfecto estado de funcionamiento
B. Se efectúo mantenimiento preventivo (corrección)
C. Se efectúo mantenimiento correctivo (reparación)
D. Constantes adecuadas de acuerdo al lugar del último trabajo
E. Constantes inadecuadas de acuerdo al lugar último y fecha de trabajo
N/A. No revisado por tanto no aplica

1. INSPECCION OPTO-MECANICA

1.1 Tripode	N/A
1.2 Base nivelante	B
1.3 Niveles tubulares y esféricos	B
1.4 Ajuste eje vertical y horizontal	A
1.5 Verticalidad	A
1.6 Óptica general	A
1.7 Frenos y movimientos lentos	B
1.8 Plomada óptica o Láser	B

2. INSPECCION SISTEMA DE MEDIDA ANGULAR

2.1 Sistema de compensación electrónica	A
2.2 Precisión de conteo	A
2.3 Colimación vertical	B
2.4 Colimación horizontal	B

3. CONSTANTES

3.1 Constante del prisma	N/A	
3.2 Constante de PPM	A	
3.3 Punta bastones metálicos	N/A	
3.4 Nivel esférico bastón	N/A	
3.5 Alineación retromiro con respecto al reticulo (señal de retorno)	A	
3.6 Medida de distancia ERROR CHEQUEO 0 cms mm	A	
3.7 Cargador y Baterias	B	B

AG TECNICOS S.A.S
NIT: 900.894.980-1

4. CONTROLES Y VISUALIZACIÓN ELECTRONICA

4.1 Teclado en el display					B
4.2 Display digital					A
4.3 Comunicación dispositivo externo					N/A

Observaciones/Revision, Calibracion para Certificacion.

Punto No.1	Fase 1	Fase 2	Residuo	Tolerancia	Patrón	Error
VERTICAL	90°00'00"	270°00'49"	11"	1"	360°	90°
HORIZONTAL	0	180°00'43"	17"	1"	180°	18"
DISTANCIA	9,652	9,652	0	0,0001	9,652	0

Fuente: 300-01

DATOS OBTENIDOS DESPUES DE LAS CALIBRACIONES RESPECTIVAS

Punto No.1	Fase 1	Fase 2	Residuo	Tolerancia	Patrón	Error
VERTICAL	90°	270°00'00"	0	1"	360°	0°
HORIZONTAL	0°	180°00'00"	0	1"	180°	0
DISTANCIA	9,652	9,652	0	0,0001	9,652	0

AG TECNICOS S.A.S CERTIFICA que el instrumento y sus accesorios han sido calibrados y corregidos, se entregan condiciones de trabajo, pero no somos el operador de efectuar chequeos constantes en el lugar donde se desarrolla el proyecto.

Dicho: 311.49

Hector Julio Garcia G.
Director Departamento Técnico

INSPECCION MAQUINARIA

SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE	CODIGO:
FORMATO DE INSPECCION VIBROCOMPACTADOR	VERSION: 1
	FECHA:

SEMANA DEL 24 AL 28 Febrero MARCA CaterPillar MODELO 2022 SERIE CS44B Km. Inicial
OPERADOR Jacob Montealegre UBICACIÓN Bajo Pirgamic LICENCIA Km. Final
INSPECTOR SST Karol T. Cano OBRA Pexa Ituda VIGENTE SI ☒ NO ☐

ITEM	CONCEPTO	LUNES		MARTES		MIERC		JUEVES		VIERNES		SABADO		DOMINGO	
		B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M
LUCES	De trabajo delanteras (altas y bajas)	X		X		X		X		X					
	De trabajo traseras	X		X		X		X		X					
	Direccionales delanteras	X		X		X		X		X					
	Direccionales traseras	X		X		X		X		X					
	De Stop y señal trasera	X		X		X		X		X					
CABINA	Protección antivuelco (ROPS) certificada	X		X		X		X		X					
	Cinturón de seguridad	X		X		X		X		X					
	Asiento en buen estado (dispositivo de giro)	X		X		X		X		X					
	Vidrio panoramico en buen estado	X		X		X		X		X					
	* Indicadores (hidráulicos, refrigerantes, horometro, corriente, aceite motor)	X		X		X		X		X					
	Tubo de escape (Exhosto)	X		X		X		X		X					
	* Alarma de retroceso-Pito	X		X		X		X		X					
	Espejos	X		X		X		X		X					
	Escaleras y apoyos de acceso	X		X		X		X		X					
	Palancas y pedales en buen estado	X		X		X		X		X					
	Bateria y cables	X		X		X		X		X					
ESTADO MECÁNICO	* Control de fugas hidráulicas	X		X		X		X		X					
	Estado pasadores (bastidor, desgarrador)	X		X		X		X		X					
	Estado pasadores (brazo, balde)	X		X		X		X		X					
	* Gatos estabilizadores	X		X		X		X		X					
	Mecanismo de giro (Brazo excavador)	X		X		X		X		X					
	* Función Hidráulica en buen estado (mangueras)	X		X		X		X		X					
	* Freno de servicio	X		X		X		X		X					
	* Mando de estacionamiento (freno de emergencia)	X		X		X		X		X					
	Estado general desgarrador (balde)	X		X		X		X		X					
	Mandos de levante del brazo	X		X		X		X		X					
	* Cilindros en buen estado	X		X		X		X		X					
	Compartimiento del motor aseado	X		X		X		X		X					
SEGURIDAD	Llantas en buen estado (sin cortaduras profundas y sin abultamientos) Huellas en buen estado	X		X		X		X		X					
	Kit antiderrames	X		X		X		X		X					
	Botiquín de primeros auxilios														
	Extintor de incendios (10 lbs) PQS	X		X		X		X		X					
FIRMA	FIRMA OPERADOR														
	FIRMA SUPERVISOR EHS														

* PUNTO CRITICO QUE INHABILITA EL EQUIPO PARA OPERAR

HALLAZGOS Y SEGUIMIENTO

FECHA	HALLAZGO	ACCION CORRECTIVA / PREVENTIVA	RESPONSABLE	FECHA
28/02/2025	No cuenta con Botiquin de primeros Auxilios	Implementar Botiquin		

	SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE	CODIGO
	FORMATO DE INSPECCION VIBROCOMPACTADOR	VERSION: 1
		FECHA

SEMANA DEL 20 AL 27 Febo MARCA Caterpillar MODELO 2022 SERIE CS44B Km. Inicial
OPERADOR Jovan Montealegre UBICACIÓN Bajo Pirgante LICENCIA Km. Final
INSPECTOR SST Karol T. Cano OBRA Para Huila VIGENTE SI [X] NO [ ]

ITEM	CONCEPTO	LUNES		MARTES		MIERC.		JUEVES		VIERNES		SABADO		DOMINGO	
		B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M
LUCES	De trabajo delanteras (altas y bajas)							Y		X					
	De trabajo traseras							Y		Y					
	Direccionales delanteras							Y		Y					
	Direccionales traseras							Y		Y					
	De Stop y señal trasera							Y		Y					
CABINA	Protección antivuelco (ROPS) certificada							Y		Y					
	Cinturón de seguridad							Y		Y					
	Asiento en buen estado (dispositivo de giro)							Y		Y					
	Vidrio panoramico en buen estado							Y		Y					
	* Indicadores (hidráulicos, refrigerantes, horometro, corriente, aceite motor)							Y		Y					
	Tubo de escape (Exhosto)							Y		Y					
	* Alarma de retroceso Pito							Y		Y					
	Espejos							Y		Y					
	Escaleras y apoyos de acceso							Y		Y					
	Palancas y pedales en buen estado							Y		Y					
	Bateria y cables							Y		Y					
ESTADO MECÁNICO	* Control de fugas hidráulicas							Y		Y					
	Estado pasadores (bastidor, desgarrador)							Y		Y					
	Estado pasadores (brazo, balde)							Y		Y					
	* Gatos estabilizadores							Y		Y					
	Mecanismo de giro (Brazo excavador)							Y		Y					
	* Función Hidráulica en buen estado (mangueras)							Y		Y					
	* Freno de servicio							Y		Y					
	* Mando de estacionamiento (freno de emergencia)							Y		Y					
	Estado general desgarrador (balde)							Y		Y					
	Mandos de levante del brazo							Y		Y					
	* Cilindros en buen estado							Y		Y					
	Compartimento del motor aseado							Y		Y					
SEGURIDAD	Llantas en buen estado (sin cortaduras profundas y sin abultamientos) Huellas en buen estado							Y		Y					
	Kit antiderrames							Y		Y					
	Botiquin de primeros auxilios														
	Extintor de incendios (10 lbs) PQS							Y		Y					
FIRMA	FIRMA OPERADOR							Jovan		Jovan					
	FIRMA SUPERVISOR EHS														

* PUNTO CRITICO QUE INHABILITA EL EQUIPO PARA OPERAR

HALLAZGOS Y SEGUIMIENTO

FECHA	HALLAZGO	ACCION CORRECTIVA / PREVENTIVA	RESPONSABLE	FECHA
20/02/2025	No cuenta con Botiquin de Primeros Auxilios.	Implementar Botiquin		

	SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE	CODIGO:
	FORMATO DE INSPECCION MOTONIVELADORA	VERSION: 1
		FECHA

SEMANA DEL 20 AL 21 Febrero MARCA CASE Ultp MODELO 2018 SERIE CB8A5B Km. Inicial

OPERADOR Jose Calderon UBICACIÓN Bajo Piranhe LICENCIA Km. Final

INSPECTOR SST Karol T. Cerón OBRA Picta Huella VIGENTE SI [Y] NO [ ]

ITEM	CONCEPTO	LUNES		MARTES		MIERC.		JUEVES		VIERNES		SABADO		DOMINGO	
		B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M
LUCES	De trabajo delanteras (altas y bajas)							X		X					
	De trabajo traseras							X		X					
	Direccionales delanteras							X		X					
	Direccionales traseras							X		X					
	De Stop y señal trasera							X		X					
CABINA	Cinturón de seguridad							X		X					
	Asiento en buen estado							X		X					
	Vidrio panoramico en buen estado							X		X					
	* Indicadores (hidráulicos, refrigerantes, horometro, corriente, aceite motor)							X		X					
	Tubo de escape (Exhosto)							X		X					
	* Alarma de retroceso-Pito							X		X					
	Espejos							X		X					
	Escaleras y apoyos de acceso							X		X					
	Palancas y pedales en buen estado							X		X					
	Bateria y cables							X		X					
ESTADO MECÁNICO	* Control de fugas hidráulicas							X		X					
	Kit ambiental							X		X					
	* Estado hoja vertedera							X		X					
	Estado giro circulo							X		X					
	Estado de la barra de tiro							X		X					
	Eje delantero							X		X					
	* Función Hidráulica en buen estado (mangueras)							X		X					
	* Freno de servicio							X		X					
	* Mando de estacionamiento (freno de emergencia)							X		X					
	* Cilindros hidráuliocs en buen estado							X		X					
	* Estado de la transmisón							X		X					
	Compartimiento del motor aseado							X		X					
SEGURIDAD	Llantas en buen estado (sin cortaduras profundas y sin abultamientos) Huellas en buen estado							X		X					
	Kit antiderrames							X		X					
	Botiquín de primeros auxilios							X		X					
	Extintor de incendios (10 lbs) PQS							X		X					
FIRMA	FIRMA OPERADOR							JOSE CALDERON		JOSE CALDERON					
	FIRMA SUPERVISOR Ó COORDINADOR														

* PUNTO CRITICO QUE INHABILITA EL EQUIPO PARA OPERAR

HALLAZGOS Y SEGUIMIENTO

FECHA	HALLAZGO	ACCION CORRECTIVA / PREVENTIVA	RESPONSABLE	FECHA

	SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE	CODIGO
	FORMATO DE INSPECCION MOTONIVELADORA	VERSION: 1
		FECHA

SEMANA DEL 24 AL 28 Febrero MARCA CASE Vhp MODELO 2018 SERIE CB845B Km. Inicial
OPERADOR Jose Calderon UBICACIÓN Patio Principal LICENCIA Km. Final
INSPECTOR SST OBRA Pista Nueva VIGENTE SI [X] NO [ ]

ITEM	CONCEPTO	LUNES		MARTES		MIERC.		JUEVES		VIERNES		SABADO		DOMINGO	
		B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M
LUCES	De trabajo delanteras (altas y bajas)	X		X		X		X		X					
	De trabajo traseras	X		X		X		X		X					
	Direccionales delanteras	X		X		X		X		X					
	Direccionales traseras	X		X		X		X		X					
	De Stop y señal trasera	X		X		X		X		X					
CABINA	Cinturón de seguridad	X		X		X		X		X					
	Asiento en buen estado	X		X		X		X		X					
	Vidrio panoramico en buen estado	X		X		X		X		X					
	* Indicadores (hidráulicos, refrigerantes, horometro, corriente, aceite motor)	X		X		X		X		X					
	Tubo de escape (Exhosto)	X		X		X		X		X					
	* Alarma de retroceso-Pito	X		X		X		X		X					
	Espejos	X		X		X		X		X					
	Escaleras y apoyos de acceso	X		X		X		X		X					
	Palancas y pedales en buen estado	X		X		X		X		X					
	Bateria y cables	X		X		X		X		X					
ESTADO MECÁNICO	* Control de fugas hidráulicas	X		X		X		X		X					
	Kit ambiental	X		X		X		X		X					
	* Estado hoja vertedera	X		X		X		X		X					
	Estado giro circulo	X		X		X		X		X					
	Estado de la barra de tiro	X		X		X		X		X					
	Eje delantero	X		X		X		X		X					
	* Función Hidráulica en buen estado (mangueras)	X		X		X		X		X					
	* Freno de servicio	X		X		X		X		X					
	* Mando de estacionamiento (freno de emergencia)	X		X		X		X		X					
	* Cilindros hidráulicos en buen estado	X		X		X		X		X					
	* Estado de la transmisón	X		X		X		X		X					
	Compartimiento del motor aseado	X		X		X		X		X					
SEGURIDAD	Llantas en buen estado (sin cortaduras profundas y sin abultamientos) Huellas en buen estado	X		X		X		X		X					
	Kit antiderrames	X		X		X		X		X					
	Botiquín de primeros auxilios	X		X		X		X		X					
	Extintor de incendios (10 lbs) PQS	X		X		X		X		X					
FIRMA	FIRMA OPERADOR	JOSE CALDERON		JOSE CALDERON		JOSE CALDERON		JOSE CALDERON		JOSE CALDERON					
	FIRMA SUPERVISOR Ó COORDINADOR														

* PUNTO CRITICO QUE INHABILITA EL EQUIPO PARA OPERAR

HALLAZGOS Y SEGUIMIENTO

FECHA	HALLAZGO	ACCION CORRECTIVA / PREVENTIVA	RESPONSABLE	FECHA

Viernes, 31 de enero de 2025

Se firma acta de inicio del proyecto, llevando a cabo comite en la secretaria de Vias e Infraestructura - Gobernacion de Huila entre supervisora, interventoria y contratista de obra, haciendo entrega dela entidad de la totalidad de diseños y documentos realizados por la consultoria al contratista de obra, dando un tiempo estimado de dos semanas para revision tanto en campo como en oficina de dicha documentacion y dejando compromiso de realizar comité el proximo 14 de febrero del presente año

INTERVENTORIA

Viernes, 14 de febrero de 2025

Se lleva a cabo comite en la Secretaria de Vias e Infraestructura - Gobernacion del Huila, por parte de Supervisora del proyecto, interventoria y contratista de obra, dando cumplimiento a compromiso pactado el 31 de enero del presente año, el contratista de obra da conocimiento del estado general del proyecto segun la revision realizada a la documentacion entregada por la entidad y de acuerdo a verificacion en campo, evidenciando mayores y menores cantidades en el presupuesto contractual, ademas de evidenciar actividades nuevas necesarias para dar cumplimiento al alcance del proyecto, las cuales fueron entregadas a la interventoria mediante ~~oficio~~, con el fin de que sean revisadas y/o avaladas, para dar o hacer entrega a la entidad quien tomara la desicion final

INTERVENTORIA

Del 17 al 21 de febrero de 2025

Se realizan actividades de localización y replanteo por parte de comisión de topografía, en donde se verifica diseño geometrico implantado por el contratista de acuerdo a condiciones reales en campo, ubicación de alcantarillas evidenciando que la consultoria proyecto de acuerdo ala norma Invias obras de drenaje cada 100 m, sin embargo, no se tuvo en cuenta viviendas aledanas en los primeros 300 m y hasta el Kilaco predios privados, en los cuales hay proyección de viviendas, manifestando por parte de la comunidad y propietarios garantizar los descoles mediante tubería en concreto reforzado con el fin de no ser afectados, lo cual, aumentaria el costo del proyecto, tambien se da inicio a construcción de caseta para campamento y adecuación de lote para acopio de materiales granulares.

Interventoría

Lunes.
24 de febrero de 2025
Mariana Murcia - Tarde Soledad.

En comité que se llevo a cabo el 19 de febrero del presente año, en compañía de Empresas Públicas, Administración Municipal, Apoyo de Supervisora del Proyecto, Interventoría y contratista de Obra, con el fin de tratar temas concernientes a la ejecución del proyecto, se generan compromisos de la siguiente manera:

- Empresas publicas en Cabeza del Gerente se

compromete hacer traslado de tubaria de agua potable ubicada en los 300 m iniciales del proyecto para no afectar la ejecucion de las obras y la comunidad.

- la administracion Municipal en Cabeza de Director Operativo se compromete a realizar adecuacion y mantenimiento a via alterna con el fin de hacer cierre definitivo entre Kotoco - K2+120, garantizar el transito vehicular de la comunidad rural ubicada en la parte alta del municipio, el cual, llegaria al municipio de campoalegre por la Ruta 45 - Via Nacional, este compromiso se pacta de manera formal con el municipio solicitando por parte de la administracion suministro de Recebo para conformacion de Via altena, suministro que debe realizar contratista de Obra con el fin de adelantar los trabajos sin perjuicios en el tramo a intervenir.

Martes, 25 de Febrero de 2025
Dia Nublado

La comision de topografia en campo continua abscisando el tramo cada 10 m en orden ascendente, se continua realizando adecuacion y conformacion de via por parte de maquinaria del municipio, el contratista realiza suministro de Recebo para conformacion de via de acuerdo a compromiso pactado, el personal de Obra e Interventoria hace presencia permante en campo.

INTERVENTORIA

Miercoles, 26 de Febrero de 2025
Dia Soleado

Una vez habilitada la via alterna, solucionando el transito vehicular de la comunidad ubicada en las veredas de la parte alta del municipio, se da inicio a la ampliacion de calzada mediante excavacion mecanica desde K2+220 - K1+900, la comision de topografia verifica de manera constante las actividades realizadas con la maquinaria, el personal de Obra e Interventoria es permanente en obra, se evidencia necesidad de filtro en el K1+583 - K1+635 y K1+485 - K1+578, evidenciando vertimiento de agua natural y aguas provenientes de cultivos de arroz en el sector.

Maquinaria en Obra. 1 Motoniveladora
1 Retroexcavadora
1 Vibrocompactador Mecánico
3 Volquetas
1 Camioneta

INTERVENTORIA

Jueves, 27 de febrero de 2025
Dia Lluvioso

Durante la jornada laboral se presentan fuertes lluvias, imposibilitando la ejecucion de actividades en obra, en la tarde la comision de topografia realiza actividades

de localización y verificación en campo, el personal de Obra e Interventoría es permante en campo

Maquinaria en Obra: 1 Motoniveladora
1 Retroexcavadora
1 Vibro compactador
3 Volquetas
1 Camioneta

INTERVENTORIA

Viernes, 28 de febrero de 2025
Día lluvioso

Maquinaria en Obra: 1 Motoniveladora
1 Retroexcavadora
1 Vibrocompactador
3 Volquetas
1 Camioneta

Se presentan lluvias intermitentes durante el día, se realiza excavación mecánica para ampliación de calzada en K1+900 - K1+800, mejoramiento de subrasante en margen derecha en el K2+130 - K2+090, las lluvias constante que se vienen presentando durante la ultima semana no solo han afectado la ejecucion normal de las obras, sino las condiciones de la subrasante generando deterioro por saturación.

INTERVENTORIA