2. **PROPUESTA ECONÓMICA**

Los valores descritos a continuación son unitarios no incluyen IVA.

ENSAYOS DE SUELOS (Campo y Laboratorio)				
CODIGO	**ITEM**	**ENSAYO**	**NORMA**	**TARIFA**
HN	1	Determinación en el laboratorio del contenido de agua (Humedad) de muestras de suelo, roca y mezclas de suelo - agregado	INV E – 122 – 13	$ 12.777
MOI	2	Ensayos Contenido de materia orgánica por ignición	INV E – 121 – 13	$ 113.748
PU	3	Determinación en laboratorio de la densidad (peso unitario) de muestras de suelo	ASTM-D-7263-09	$ 50.427
GE	4	Determinación de la gravedad específica de las partículas sólidas de los suelos y del llenante mineral, empleando un picnómetro con agua	INV E – 128 – 13	$ 71.552
L	5	Determinación del límite líquido de los suelos - Límite plástico e índice de plasticidad de los suelos	I.N.V. E – 125 - 2013 I.N.V. E – 126 - 2013	$ 54.516
LC	6	Determinación de los factores de contracción de los suelos	I.N.V. E – 127 -2013	$ 56.219
G	7	Ensayo para determinar la granulometría por tamizado	NTC 1522-1979-11-28	$ 109.031
GH	8	Determinación de los tamaños de las partículas de los suelos (Hidrometría)	I.N.V. E – 123 - 2013	$ 198.593
LAV	9	Determinación de la cantidad de material que pasa el tamiz 75µm (N°200) en los agregados pétreos mediante lavado	I.N.V. E – 214 - 2013	$ 40.035
EA	10	Equivalente de arena de suelos y agregados finos	I.N.V. E – 133 - 2013	$ 154.007

ENSAYOS DE SUELOS (Campo y Laboratorio)				
CODIGO	**ITEM**	**ENSAYO**	**NORMA**	**TARIFA**
CS1	11	Relaciones de humedad – peso unitario seco en los suelos (Ensayo normal de compactación)	I.N.V. E – 141 - 2013	$ 127.771
CM1	12	Relaciones de humedad – peso unitario seco en los suelos (Ensayo modificado de compactación)	I.N.V. E – 142 - 2013	$ 149.176
D	13	Determinación de la densidad y del contenido de agua del suelo y del suelo-agregado en el terreno empleando medidores nucleares (Profundidad reducida) (Valor Unitario)	I.N.V. E – 164 - 2013	$ 59.256
D	14	Determinación de la densidad y del contenido de agua del suelo y del suelo-agregado en el terreno empleando medidores nucleares (Profundidad reducida) (Tarifa mínima)	I.N.V. E – 164 - 2013	$ 136.289
D	15	Determinación de la densidad y del contenido de agua del suelo y del suelo-agregado en el terreno empleando medidores nucleares (Profundidad reducida) (Mínimo 3 ensayos)	I.N.V. E – 164 - 2013	$ 204.434
DMD	16	Determinación de la densidad y del contenido de agua del suelo y del suelo-agregado en el terreno empleando medidores nucleares (Profundidad reducida) (Disponibilidad ½ jornada)	I.N.V. E – 164 - 2013	$ 596.265

ENSAYOS DE SUELOS (Campo y Laboratorio)				
CODIGO	**ITEM**	**ENSAYO**	**NORMA**	**TARIFA**
DD	17	Determinación de la densidad y del contenido de agua del suelo y del suelo-agregado en el terreno empleando medidores nucleares (Profundidad reducida) (Disponibilidad 1 jornada	I.N.V. E – 164 - 2013	$ 1.085.202
DCA	18	Densidad y peso unitario del suelo en el terreno por el método del cono y arena (Mínimo 3)	I.N.V. E – 161 - 2013	$ 271.899
CBR IN	19	CBR de suelos sobre muestra inalterada	I.N.V. E – 148 - 2013	$ 159.458
CBR I	20	CBR de suelos compactados en el laboratorio	I.N.V. E – 148 - 2013	$ 470.538
CIS	21	Compresión inconfinada en muestras de suelos	I.N.V. E – 152 - 2013	$ 96.254
CON1	22	Consolidación unidimensional de los suelos *lenta con descarga (gráfica e-logP y CV-logP) incluye Gs	I.N.V. E – 151 - 2013	$ 586.895
CON2	23	Consolidación unidimensional de los suelos * lenta con descarga (gráfica e-logP) incluye Gs	I.N.V. E – 151 - 2013	$ 637.151
CON3	24	Consolidación unidimensional de los suelos *lenta con doble ciclo de carga y descarga (gráfica e-logP), Gs	I.N.V. E – 151 - 2013	$ 982.133
CON4	25	Consolidación unidimensional de los suelos *lenta con doble ciclo de carga y descarga (gráfica e-logP y CV-logP), Gs	I.N.V. E – 151 - 2013	$ 1.008.539
CON5	26	Consolidación unidimensional de los suelos *Consolidación rápida, incluye Gs	I.N.V. E – 151 - 2013	$ 534.253
EXCC	27	Determinación del potencial de cambio volumétrico de un suelo empleando el aparato de Lambe	I.N.V. E – 120 - 2013	$ 258.949

ENSAYOS DE SUELOS (Campo y Laboratorio)				
CODIGO	**ITEM**	**ENSAYO**	**NORMA**	**TARIFA**
EXCL	28	Determinación de los suelos expansivos	I.N.V. E – 132 - 2013	$ 126.749
EXLP	29	Expansión libre en Probeta	I.N.V. E – 132 - 2013	$ 60.138
CD	30	Determinación de los parámetros resistentes al esfuerzo cortante de una muestra de suelo en la caja de corte directo.	UNE 103401-1998	$ 545.156
CDD1	31	Método de ensayo para determinar el corte directo de suelos bajo condiciones drenadas (Tres esfuerzos por ensayo) Baja Deformación	NTC 1917-2000-03-15	$ 672.927
CDD2	32	Método de ensayo para determinar el corte directo de suelos bajo condiciones drenadas (Tres esfuerzos por ensayo) Alta Deformación	NTC 1917-2000-03-15	$ 817.734
IC	33	Medida del potencial de colapso de un suelo parcialmente saturado	I.N.V. E – 157 - 2013	$ 289.614
	34	Contenido de sales solubles, màximo (%)	I.N.V. E – 158 - 2013	$ 316.124
DMSCD	35	Diseño de suelo-cemento con prueba de durabilidad	-	$ 2.044.336
DMSC	36	Diseño de suelo-cemento sin prueba de durabilidad	-	$ 1.073.276
CB	37	Preparación y curado de probetas de suelo-cemento para pruebas de compresión y flexión en el laboratorio	I.N.V. E – 613 -2013	$ 47.701
RCB	38	Resistencia a la compresión de cilindros moldeados de suelo-cemento	I.N.V. E – 614 - 2013	$ 19.251
PDC	39	Uso del penetrómetro dinámico de cono en aplicaciones de pavimentos a poca profundidad	I.N.V. E – 172 - 2013	$ 76.663

ENSAYOS DE SUELOS (Campo y Laboratorio)				
CODIGO	**ITEM**	**ENSAYO**	**NORMA**	**TARIFA**
RHSC	40	Relaciones humedad-densidad de mezclas de suelo cemento	I.N.V. E – 611 - 2013	$ 298.643
ENSAYOS SOBRE ROCAS				
CODIGO	**ITEM**	**ENSAYO**	**NORMA**	**TARIFA**
CSMD	1	Método de prueba estándar para la resistencia a la compresión libre de muestras de núcleos de roca intactas midiendo deformación axial con LVDT (Incluye corte)	ASTM D-2938-95(2002)	$ 284.333
CSRI	2	Método de prueba estándar para la resistencia a la compresión libre de muestras de núcleos de roca intactas	ASTM D-2938-95(2002)	$ 80.070
CP	3	Método de prueba estándar para la determinación del índice de resistencia de carga puntual de la roca y su aplicación a las clasificaciones de resistencia de la roca	ASTM D-5731-16	$ 101.365
PUR	4	Peso Unitario	ASTM D -7012 - 14	$ 50.427
ENSAYOS SOBRE AGREGADOS PETREOS				
CODIGO	**ITEM**	**ENSAYO**	**NORMA**	**TARIFA**
G	1	Análisis granulométrico de los agregados grueso y fino	I.N.V. E –213 - 2013	$ 109.031
DMA	2	Resistencia a la degradación de los agregados de tamaños menores de 37.5 mm (1 ½") por medio de la máquina de los Ángeles	I.N.V. E – 218 - 2013	$ 187.397

ENSAYOS DE SUELOS (Campo y Laboratorio)				
CODIGO	**ITEM**	**ENSAYO**	**NORMA**	**TARIFA**
MD	3	Resistencia a la degradación de los agregados gruesos de tamaños mayores de 19 mm (¾") por abrasión e impacto en la máquina de los Ángeles	I.N.V. E – 219 - 2013	$ 187.397
	4	Determinación de la resistencia del agregado grueso a la degradación por abrasión utilizando el aparato MICRO-DEVAL	I.N.V. E – 238 - 2013	$ 358.440
FINOS	5	Determinación del valor del 10% de finos	I.N.V. E – 224 - 2013	$ 298.132
AFF	6	Determinación del contenido de vacíos en agregados finos no compactados (influenciado por la forma de las partículas, la textura superficial y la granulometría)	I.N.V. E – 239 - 2013	$ 166.784
AZM	7	Valor de azul de metileno en agregados finos	I.N.V. E – 235 - 2013	$ 195.916
MU	8	Densidad Bulk (peso unitario) y porcentaje de vacíos de los agregados en estado suelto y compacto	I.N.V. E – 217 - 2013	$ 85.181
PE	9	Densidad, densidad relativa (gravedad específica) y absorción del agregado grueso	I.N.V. E – 223 - 2013	$ 76.663
PEA	10	Densidad, densidad relativa (gravedad específica) y absorción del agregado fino	I.N.V. E – 222 - 2013	$ 76.663
RES	11	Solidez de los agregados frente a la acción de soluciones de sulfato de sodio o de magnesio	I.N.V. E – 220 - 2013	$ 485.530
PLAP	12	Partículas livianas en un agregado pétreo	I.N.V. E – 221 - 2013	$ 371.978

ENSAYOS DE SUELOS (Campo y Laboratorio)				
CODIGO	**ITEM**	**ENSAYO**	**NORMA**	**TARIFA**
PD	13	Determinación de terrones de arcilla y partículas deleznables en los agregados	I.N.V. E – 211 - 2013	$ 85.567
AA	14	Índices de aplanamiento y de alargamiento de los agregados para carreteras	I.N.V. E – 230 - 2013	$ 199.663
COP	15	Color más oscuro permisible	I.N.V. E – 212 - 2013	$ 58.443
DCAA	16	Determinación del contenido de azufre en los agregados finos	I.N.V. E – 233 - 2013	$ 519.030
RPASA	17	Determinación de la reactividad potencial Álcali - Sílice de agregados (Método químico)	I.N.V. E – 234 - 2013	$ 662.702
PPA	18	Proporción de partículas planas, alargadas o planas y alargadas en agregados gruesos	I.N.V. E – 240 - 2013	$ 195.916
CFRAC	19	Porcentaje de partículas fracturadas en un agregado grueso	I.N.V. E – 227 - 2013	$ 83.307
LS	20	Determinación de la limpieza superficial de las partículas de agregado grueso	I.N.V. E – 237 - 2013	$ 84.329
EAMA	21	Efecto del agua sobre Mezclas Asfálticas Sueltas.	I.N.V. E – 757 - 2013	$ 149.918
WEBER	22	Adhesividad de los ligantes bituminosos a los agregados finos (Método Riedel-Weber)	I.N.V. E – 774 - 2013	$ 266.616
ENSAYOS SOBRE CEMENTOS ASFÁLTICOS Y MEZCLAS ASFÁLTICAS				
CODIGO	**ITEM**	**ENSAYO**	**NORMA**	**TARIFA**
PEA	1	Densidad de materiales bituminosos sólidos y semisólidos (Método picnómetro)	I.N.V. E – 707 - 2013	$ 36.117
CA	2	Extracción cuantitativa del asfalto en mezclas para pavimentos	I.N.V. E – 732 - 2013	$ 170.361
CBA	3	Compactación de briquetas método Marshall, una briqueta	I.N.V. E – 748 - 2013	$ 47.701

ENSAYOS DE SUELOS (Campo y Laboratorio)				
CODIGO	**ITEM**	**ENSAYO**	**NORMA**	**TARIFA**
EF	4	Estabilidad y flujo de mezclas asfálticas en caliente empleando el aparato Marshall	I.N.V. E – 733 - 2013	$ 80.240
RVA	5	Porcentaje de vacíos con aire en mezclas asfálticas compactadas densas y abiertas	I.N.V. E – 736 - 2013	$ 151.152
DMRLL	6	Diseño de mezclas asfálticas método Marshall (Incluye los ensayos de agregados para dosificación: Granulometría, pesos específicos, aplanamiento y alargamiento, equivalente de arena, desgaste en la máquina de Los Ángeles, caras fracturadas y elaboración y ensayo de briquetas)	I.N.V. E – 733 - 2013 I.N.V. E – 748 - 2013µ I.N.V. E- 782 - 2013µ	$ 2.725.782
EXT2	7	Extracción de testigos de pavimentos asfálticos (2"Ø)	I.N.V. E – 758 - 2013	$ 139.526
EXT3	8	Extracción de testigos de pavimentos asfálticos (3"Ø)	I.N.V. E – 758 - 2013	$ 163.547
EXT4	9	Extracción de testigos de pavimentos asfálticos (4"Ø)	I.N.V. E – 758 - 2013	$ 208.522
PUSP	10	Gravedad específica Bulk y densidad de mezclas asfálticas compactadas no absorbentes empleando especímenes saturados y superficialmente secos	I.N.V. E – 733 - 2013	$ 42.590
PUCP	11	Gravedad específica Bulk y densidad de mezclas asfálticas compactadas absorbentes empleando especímenes recubiertos con una película de parafina	I.N.V. E – 734 - 2013	$ 54.516

ENSAYOS DE SUELOS (Campo y Laboratorio)				
CODIGO	**ITEM**	**ENSAYO**	**NORMA**	**TARIFA**
RICE	12	Gravedad específica máxima de mezclas asfálticas para pavimentos	I.N.V. E – 735 - 2013	$ 136.289
INMERSION	13	Efecto del agua sobre la resistencia a la compresión de las mezclas asfálticas compactadas (ensayo de inmersión-compresión)	I.N.V. E – 738 - 2013	$ 1.041.760
GSB	14	Gravedad específica Bulk y densidad de mezclas asfálticas compactadas no absorbentes empleando especímenes saturados y superficialmente secos	I.N.V. E – 733 - 2013	$ 89.268
ENSAYOS SOBRE CEMENTOS HIDRÁULICOS Y MORTEROS				
CODIGO	**ITEM**	**ENSAYO**	**NORMA**	**TARIFA**
DMM	1	Diseño de mezclas de mortero y relleno Fluido	-	$ 839.541
RCCM	2	Rotura por compresión de cubos de mortero	NTC 220 - 2017	$ 21.636
RCCM1	3	Rotura por compresión de cilindros de mortero	NTC 3546 - 2003 ANEXO A.7	$ 12.777
RCCM2	4	Rotura por compresión de prismas de mortero de inyección Grout (Incluye elaboración con unidades de mampostería)	NTC 4043-2000	$ 203.241
RCCM3	5	Rotura por compresión de prismas de mortero de inyección Grout (No incluye elaboración con unidades de mampostería)	NTC 4043 - 2000	$ 29.643
EC	6	Elaboración de especímenes de concreto en estado fresco	NTC 5216 - 2003	$ 36.100
RCC	7	Elaboración de probetas prismáticas en estado fresco	NTC 5216 - 2003	$ 36.100
ENSAYOS SOBRE MEZCLAS DE CONCRETO HIDRÁULICO				

ENSAYOS DE SUELOS (Campo y Laboratorio)				
CODIGO	**ITEM**	**ENSAYO**	**NORMA**	**TARIFA**
CODIGO	**ITEM**	**ENSAYO**	**NORMA**	**TARIFA**
TFC	1	Determinación del tiempo de fraguado de mezclas de concreto por medio de su resistencia a la penetración	NTC 890:1995-05-10	$ 759.471
DMC	2	Diseño de mezclas de concreto con dos agregados para una resistencia dada (Incluye ensayos básicos de agregados para dosificación: Granulometría, pesos específicos, masas unitarias y materia orgánica del agregado fino)	-	$ 873.783
DMC2	3	Diseño de mezclas de concreto con tres agregados para una resistencia dada (Incluye ensayos básicos de agregados para dosificación: Granulometría, pesos específicos, masas unitarias y materia orgánica del agregado fino)	-	$ 962.542
DMC3	4	Diseño de mezcla adicional	-	$ 288.592
	5	Ensayo de resistencia a la compresión de especímenes cilíndricos de concreto 6" X 12"	NTC 673-2010-02-17	$ 19.251
	6	Ensayo de resistencia a la compresión de especímenes cilíndricos de concreto 4" X 8"	NTC 673-2010-02-17	$ 11.110
MRV	7	Método de ensayo para determinar la resistencia del concreto a la flexión (utilizando una viga simple con carga en los tercios medios)	NTC 2871-2018	$ 43.850

ENSAYOS DE SUELOS (Campo y Laboratorio)				
CODIGO	**ITEM**	**ENSAYO**	**NORMA**	**TARIFA**
TIC	8	Método de ensayo para determinar la resistencia a la tensión indirecta de especímenes cilíndricos de concreto	NTC 722-2000-06-21	$ 24.873
PATOLOGÍA EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES				
CODIGO	**ITEM**	**ENSAYO**	**NORMA**	**TARIFA**
PRE	1	Método de ensayo para medir el número de rebote del concreto endurecido (20 impactos)	NTC 3692-1995-02-15	$ 99.491
EXT7	2	Método para la obtención y ensayo de núcleos extraídos de (2"Ø)	NTC 3658-2018	$ 159.458
EXT8	3	Método para la obtención y ensayo de núcleos extraídos de (3"Ø)	NTC 3658-2018	$ 347.196
EXT6	4	Método para la obtención y ensayo de núcleos extraídos de (4"Ø)	NTC 3658-2018	$ 437.658
EXT9	5	Método para la obtención y ensayo de núcleos extraídos de (6"Ø)	NTC 3658-2018	$ 529.653
EXT10	6	Método para la obtención y ensayo de núcleos extraídos de (8"Ø)	NTC 3658-2018	$ 657.424
CN	7	Corte y alistamiento de núcleos	NTC 3658-2018	$ 33.390
ENSAYOS SOBRE UNIDADES DE MAMPOSTERÍA Y ELEMENTOS PREFABRICADOS				
CODIGO	**ITEM**	**ENSAYO**	**NORMA**	**TARIFA**
RCBA	1	Rotura por compresión de bloques huecos de arcilla	NTC 4017 - 2018 Numeral 7	$ 54.516
RCBAM	2	Rotura por compresión de bloques macizos de arcilla	NTC 4017 - 2018 Numeral 7	$ 68.145

ENSAYOS DE SUELOS (Campo y Laboratorio)				
CODIGO	**ITEM**	**ENSAYO**	**NORMA**	**TARIFA**
MRA	3	Módulo de rotura en unidades macizas	NTC 4017 - 2018 Numeral 6	$ 54.516
ABS	4	Absorción en frío de unidades macizas, perforación horizontal y perforación vertical	NTC 4017 - 2018 Numeral 10.3	$ 42.590
ABSC	5	Absorción por ebullición de unidades macizas y perforadas	NTC 4017 - 2018 Numeral 10.4	$ 110.735
RCMM	6	Método de ensayo para determinar la resistencia a la compresión de muretes sencillos de mampostería	NTC 3495-2003-05-28	$ 181.264
RCMM2	7	Método de ensayo para determinar la resistencia a la compresión de muretes dobles de mampostería	NTC 3495-2003-05-28	$ 229.988
RCMM3	8	Método de ensayo para determinar la resistencia a la compresión de muretes triples de mampostería	NTC 3495-2003-05-28	$ 358.781
ELEMENTOS EN CONCRETO O CEMENTO HIDRÁULICO				
CODIGO	**ITEM**	**ENSAYO**	**NORMA**	**TARIFA**
RCBC	1	Muestreo y ensayo de rotura por compresión de unidades perforadas de prefabricados de concreto no reforzados, vibrocompactados	NTC 4024 - 2001 Numeral 6 y 8	$ 48.894
RCMM4	2	Método de ensayo para determinar la resistencia a la compresión de muretes sencillos de mampostería	NTC 3495-2003-05-28	$ 204.434
RCMM5	3	Método de ensayo para determinar la resistencia a la compresión de muretes dobles de mampostería	NTC 3495-2003-05-28	$ 255.542

ENSAYOS DE SUELOS (Campo y Laboratorio)				
CODIGO	**ITEM**	**ENSAYO**	**NORMA**	**TARIFA**
RCMM6	4	Método de ensayo para determinar la resistencia a la compresión de muretes triples de mampostería	NTC 3495-2003-05-28	$ 391.831
MRAC	5	Resistencia a la flexo tracción de adoquines (Módulo de rotura (Mr))	NTC 2017 - 2018 Numeral 6.4	$ 50.427
MRB	6	Resistencia a la rotura por flexión de Baldosa con superficie de grano terrazo	NTC 2849-1997-12-17	$ 82.966
R3A14	7	Métodos de ensayo para rotura con tres apoyos de tubos hasta 14" y secciones de pozos de inspección prefabricados en concretos	NTC - 3676 - 2002 Numeral 3	$ 241.913
R3A24	8	Métodos de ensayo para rotura con tres apoyos de tubos hasta 24" y secciones de pozos de inspección prefabricados en concretos	NTC - 3676 - 2002 Numeral 4	$ 400.349
R3A36	9	Métodos de ensayo para rotura con tres apoyos de tubos hasta 36" y secciones de pozos de inspección prefabricados en concretos	NTC - 3676 - 2002 Numeral 5	$ 641.410
RFBYS	10	Rotura por flexión de prefabricados de concreto, cunetas y topellantas	NTC 4109 - 2008 Numeral 7	$ 343.448
ALQUILER Y VENTA				
CODIGO	**ITEM**	**ENSAYO**	**NORMA**	**TARIFA**
AMS	1	Alquiler de moldes cilíndricos para la toma de muestras de concreto	-	$ 6.517
AMM	2	Alquiler de moldes cilíndricos para la toma de muestras de concreto, mes	-	$ 74.959

ENSAYOS DE SUELOS (Campo y Laboratorio)				
CODIGO	**ITEM**	**ENSAYO**	**NORMA**	**TARIFA**
ACM	3	Alquiler de cono de Abrahms para pruebas de asentamiento, mes	-	$ 74.959
AMVS	4	Alquiler de moldes rectangulares para viguetas, semana	-	$ 37.033
AMVM	5	Alquiler de moldes rectangulares para viguetas, mes	-	$ 170.361
VA	6	Venta de varilla apisonadora de 5/8" x 60 cm.	-	$ 47.701
MP12	7	Molde Plástico 6 x 12	-	$ 176.900
MM12	8	Molde Metálico 6 x 12"	-	$ 229.217
MM4	9	Molde Metálico 4 x 8"	-	$ 154.258
MM3	10	Molde Metálico 3 x 6"	-	$ 135.518
MMV	11	Molde Metálico Viga	-	$ 388.505
CA	12	Cono de Abrahms para pruebas de asentamiento	-	$ 149.269
Servicios varios	13	Servicios Varios (Transporte)	-	$ 100.000
ENSAYOS EN ACEROS				
CODIGO	**ITEM**	**ENSAYO**	**NORMA**	**TARIFA**
CFR	1	Características Físicas y/o Medición de resaltes en barras corrugadas de acero.	NTC 2289:2015 Num. 7 y 8	$ 178.474
TT>1	2	Tracción-Tensión en barras de acero corrugadas o lisas de baja aleación mayor o igual a 1" Incluye Limite Elástico	NTC 2289:2015 No.9 , NTC 3353:2019 No.14	$ 565.600
TT<1	3	Tracción-Tensión en barras de acero corrugadas o lisas de acero de baja aleación menor 1" Incluye Limite Elástico	NTC 2289:2015 No.9 , NTC 3353:2019 No.14	$ 447.807
DB	4	Doblado en barras de acero corrugadas o lisas de acero de baja aleación	NTC 2289-2015 No 10	$ 292.048

ENSAYOS DE SUELOS (Campo y Laboratorio)				
CODIGO	ITEM	ENSAYO	NORMA	TARIFA
TTM	5	Tracción Tensión en mallas electrosoldadas de acero grafilado y liso.	NTC 5806:2019 No.8,1	$ 340.723
RCS	6	Resistencia al corte en la soldadura de mallas electrosoldadas de acero.	NTC 5806:2019 Núm.. 8.3 y 9	$ 421.847
CQ	7	Composición Química en Acero de Baja Aleación	ASTM E 415	$ 1.216.867
LWD	8	Método de prueba estandar para medir deflexiones con un deflectómetro de peso ligero (LWD)	ASTM E 2583	$ 140.000
APQ	9	Apiques de verificación de 1 *1,5*1,5		$ 250.000

CONDICIONES TECNICAS

a) El servicio será prestado únicamente después de recibir la orden de servicio correspondiente.

b) La cantidad de ensayos a realizar deberá ser acordada previamente, definiendo claramente el alcance del servicio solicitado por parte del cliente.

c) Las áreas destinadas para la ejecución de las actividades deben estar libres para el acceso y en condiciones óptimas que permitan el desarrollo adecuado de las mismas.

CONDICIONES COMERCIALES

a) Régimen Tributario
LOPEZ HERMANOS GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS S.A.S. desarrolla sus actividades bajo el Régimen Simple de Tributación.

b) Conformidad del Servicio

- ***La presente oferta no incluye una declaración de conformidad sobre los resultados de los ensayos.***
- ***Si el cliente requiere esta declaración, deberá solicitarlo explícitamente en la orden de compra o de servicios (o documento equivalente) y anexar el criterio de aceptación correspondiente.***

c) Confidencialidad

- ***Garantizamos que toda la información proporcionada por el cliente, así como los resultados obtenidos, serán tratados de manera confidencial y bajo estrictas medidas de protección.***

d) Forma de Pago

- ***El pago deberá realizarse, dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la radicación de la factura.***

e) Aprobación de la Oferta

- ***En caso de aprobar esta oferta, será necesario el envío de la orden de servicio al correo electrónico miguel.cortes@lhltda.com.***

3. OBSERVACIONES

- Todas las muestras que ingresen al laboratorio serán revisadas y verificadas una a una, luego de la auscultación se determina el método con que se ejecutara, cuando son muestras de concreto hidráulico, se determina la rotura con neopreno o película en yeso. lo anterior garantiza la confiabilidad de los resultados del ensayo. Adicionalmente, el laboratorio cuenta con la Infraestructura necesaria para el transporte, manipulación, conservación y custodia de especímenes.

- Para pedidos de instrumentación que sirvan de control de calidad para materiales, es indispensable emitir orden de servicio 7 días hábiles para evaluación de disponibilidad en stock.

- La cantidad de ensayos lo define el cliente.

- La compañía López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S., cuenta con toda la capacidad para instaurar un laboratorio satélite en obra, dotado de personal calificado y experimentado, que con la ayuda de equipos verificados y calibrados. Brindan seguridad y confidencialidad en sus resultados.

- Cuando se presenten irregularidades en los itinerarios para las actividades contratadas, el cliente deberá asumir valores correspondientes a Stand By por el personal, vehículo e instrumentos para desarrollo de trabajos pactados.

Validez de la oferta: Hasta el 28 de diciembre de 2025

Miguel Ángel Cortés Ordoñez
Cargo: Coordinador Técnico y Comercial / Business Developer
Formación: Ingeniero civil
+57 321 456 01 49
miguel.cortes@lhltda.com

OTRO SÍ No. 001 INCLUSIÓN DE ÍTEMS A LA ORDEN DE SERVICIOS - INVITACIÓN PRIVADA CON UNA SOLA OFERTA No 146-2025

Entre los suscritos: **JOHN ERNESTO CARRERO VILLAMIL,** identificado con cédula de ciudadanía No. 7.160.233 de Tunja-Boyacá, debidamente facultado y quien actúa en calidad de Representante legal de TIERRASUA S.A.S, identificada con NIT No. 901.285.377-2, Sociedad de economía mixta debidamente constituida mediante documento privado del 15 de enero de 2019, inscrita ante la cámara de comercio de Tunja el día 17 de mayo de 2019, bajo el número de matrícula 171657, ente de carácter mixto con participación accionaria mayoritaria del INSTITUTO FINANCIERO DE BOYACÁ – INFIBOY hoy INSTITUTO DE FOMENTO Y DESARROLLO DE BOYACÁ – IDEBOY, según consta en el certificado de composición accionaria, de conformidad con lo establecido en el artículo 461 del Código de Comercio; quien para los efectos del presente contrato se denominará **EL CONTRATANTE,** por una parte y por la otra **LÓPEZ HERMANOS GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS S.A.S.**, identificado con Nit No. 891.801.302-1, Representado Legalmente por **LILIANA MARCELA LÓPEZ RAMÍREZ** mayor de edad, identificada con cédula de ciudadanía No. 40.042.095 expedida en Tunja-Boyacá, quien en adelante se denominará el **CONTRATISTA** hemos convenido en celebrar la presente orden de servicios de acuerdo con los términos de la **INVITACIÓN PRIVADA CON UNA SOLA OFERTA O DIRECTA No 146-2025,** teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

La Sociedad TIERRASUA S.A.S es una sociedad de economía mixta, comercial, de orden departamental, con personería jurídica, autonomía presupuestal y patrimonio propio e independiente de acuerdo con sus estatutos y demás normas que la reglamentan, cuyo capital está representado en un 82,16% por el Instituto de Desarrollo y Fomento de Boyacá - IDEBOY un 17,84% por capital privado.

Que el objeto de la Empresa consiste en la planificación, estudio, proyección, ejecución, montaje, gestión de compra y venta de bienes y servicios, inspección y control de calidad, explotación, dirección, reposición y mantenimiento, tanto en trabajos de arquitectura, urbanísticos y obras civiles en general como en instalaciones industriales, ambientales y nuevas tecnologías energéticas, infraestructura, medio de transporte terrestre, marítimo y aéreo, incluyendo aeropuertos y ferrocarriles, y/o transporte por cualquier tipo, Igualmente podrá gestionar, estructurar, planear, diseñar, ejecutar, operar, suministrar, dotar, realizar mantenimientos, asesoría, consultoría para proyectos y programas, en áreas como arquitectura, obras civiles, transporte, compra y venta de cualquier tipo de mercancías, así como la prestación de servicios de interventoría y consultoría, de cualquier índole y en general todo tipo de actividades relacionadas de forma directa, indirecta y/o complementaria. De igual forma podrá realizar actividades en el desarrollo integral y la gestión social de las comunidades, abarcando proyectos de infraestructura pública y privada, incluidos los de seguridad y justicia, la investigación, desarrollo y explotación de nuevas tecnologías. Además, se dedica a la administración, compra, venta y arrendamiento de equipos y maquinaria amarilla, tanto propios como de terceros, para la ejecución y mantenimiento eficiente de proyectos a nivel municipal, departamental, nacional e internacional.

La sociedad podrá desarrollar actividades de administración de personal, recursos humanos, formación y selección, así como la transferencia de conocimiento especializado empresarial, productos, soluciones, equipos, sistemas, maquinaria y cualquier infraestructura propia o de terceros, que le permita optimizar el aprovechamiento de los recursos administrados y generar valor agregado en la gestión empresarial de sus clientes personas naturales o jurídicas, de derecho público o privado, nacionales o extranjeras. Celebrar convenios, suscribir y ejecutar todo tipo de contratos, asociarse o formar consorcios o uniones temporales, y en general todas aquellas actividades que sean necesarias para el cumplimiento de sus fines; lo anterior lo podrá hacer con personas naturales o jurídicas públicas, privadas o mixtas, nacionales o extranjeras, atendiendo criterios técnicos, rigor jurídico, estabilidad financiera, y demás criterios que le permitan el cumplimiento de su objeto.

Como consecuencia de lo anterior, la empresa ha suscrito diferentes actos, convenios y/o contratos con entidades públicas y/o privadas, de los cuales se derivan contratos de obra civil, infraestructura vial, estructuras deportivas, educativas, de urbanismo entre otras.

Dentro de los principales proyectos que se van a ejecutar se encuentra la intervención en vías urbanas de ciudades principales como son: Tunja, Duitama, Sogamoso y Chiquinquirá, además de proyectos que ya están en ejecución dentro del departamento como en el Municipio de Ráquira, Samacá y Villa de Leyva entre otros.

Las obras planteadas están fundamentadas en el mejoramiento de la calidad de vida de los residentes y visitantes del departamento cumpliendo objetivos específicos relacionados con la mejora en la conectividad para el transporte de mercancías y personas, lo que fomenta el crecimiento de empresas locales y la creación de empleo. De igual manera se facilita el acceso a empleos, educación, salud y otros servicios esenciales, promoviendo así la cohesión social el bienestar y la comodidad y la seguridad de los usuarios de las redes viales a intervenir.

Así las cosas, garantizar el buen estado de la red vial es la forma más importante de reducir los tiempos de desplazamiento y los costos logísticos, mejorando la competitividad de los municipios a los cuales se les realizarán las intervenciones.

Teniendo en cuenta lo anterior, se debe garantizar la calidad de los procesos y materiales inmersos en cada uno de los proyectos, llevando a cabo un control de calidad mediante la aplicación de ensayos de laboratorio de acuerdo a los requisitos establecidos en la normatividad técnica vigente, utilizando metodologías y técnicas que le permitan a la comunidad avanzar en el desarrollo de la infraestructura vial para la competitividad, en armonía con el objeto de la Sociedad, evaluando la relación costo – beneficio para la ejecución de las obras, teniendo en cuenta los valores de mitigación ambiental cuantificados con la naturaleza de cada tramo vial.

De igual forma se requiere ensayos de laboratorio de control de calidad de materiales como suelos, agregados, concretos, asfaltos, entre otros con el fin de verificar que los insumos utilizados y los procedimientos constructivos cumplan con los parámetros técnicos exigidos en los diseños y especificaciones del proyecto. Estos ensayos son fundamentales para prevenir fallas estructurales

prematuras, mitigar riesgos técnicos y económicos y asegurar la vida útil de la infraestructura vía intervenida.

Por lo anterior y dado que la Sociedad no cuenta con un laboratorio de su propiedad, ni con el personal ni equipos especializados necesarios para la ejecución de estos ensayos bajo condiciones controladas y con trazabilidad técnica adecuada, suscribió orden de servicios-invitación privada de una sola oferta No. 146 de 2025 de fecha 18 de noviembre de 2025, y acta de inicio del 20 de noviembre de corriente; cuyo objeto es **"PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD A TRAVÉS DE ENSAYOS DE LABORATORIO DE OBRA DE LA EMPRESA TIERRASUA S.A.S"**, con **LÓPEZ HERMANOS GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS S.A.S.**, por un valor de **CINCUENTA MILLONES DE PESOS M/CTE ($ 50.000.000),** y plazo de ejecución hasta el 31 de diciembre de 2025 y/o hasta agotar el presupuesto, contado a partir de la suscripción de la respectiva Orden de Servicios y el acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución; contrato que se ha venido ejecutando conforme a las condiciones contractuales establecidas.

Que, conforme a lo dispuesto en el contrato referido, el contratista de obligo a prestar los servicios de control de calidad a través de ensayos de laboratorio, sobre los siguientes ítems:

Actividad	ESPECIFICACIÓN O NORMA	UNIDAD
Ensayo para determinar la granulometría por tamizado	NTC 1522- 1979-11-28	UNIDAD
Resistencia a la degradación de los agregados gruesos de tamaños mayores de 19 mm (¾") por abrasión e impacto en la máquina de los Ángeles	I.N.V. E – 219 - 2013	UNIDAD
Determinación de la cantidad de material que pasa el tamiz 75µm (Nº200) en los agregados pétreos mediante lavado.	I.N.V. E – 214 - 2013	UNIDAD
Determinación del límite líquido de los suelos - Límite plástico e índice de plasticidad de los suelos.	I.N.V. E – 125 – 2013 I.N.V. E –126 - 2013	UNIDAD
Equivalente de arena de suelos y agregados finos	I.N.V. E – 133 - 2013	UNIDAD
Extracción cuantitativa del asfalto en mezclas para pavimentos	I.N.V. E – 732 - 2013	UNIDAD
Compactación de briquetas método Marshall, una briqueta	I.N.V. E – 748 - 2013	UNIDAD
Estabilidad y flujo de mezclas asfálticas en caliente empleando el aparato Marshall	I.N.V. E – 733 - 2013	UNIDAD
Porcentaje de vacíos con aire en mezclas asfálticas compactadas densas y abiertas	I.N.V. E – 736 - 2013	UNIDAD
Gravedad específica Bulk y densidad de mezclas asfálticas compactadas absorbentes empleando especímenes recubiertos con una película de parafina	I.N.V. E – 734 - 2013	UNIDAD
Gravedad específica máxima de mezclas asfálticas para pavimentos.	I.N.V. E – 735 - 2013	UNIDAD
Gravedad específica Bulk y densidad de mezclas asfálticas compactadas no absorbentes empleando especímenes saturados y superficialmente secos.	I.N.V. E – 733 - 2013	UNIDAD

Ensayo de resistencia a la compresión de especímenes cilíndricos de concreto 6" X 12"	NTC 673- 2010-02-17	UNIDAD
Ensayo de resistencia a la compresión de especímenes cilíndricos de concreto 4" X 8"	NTC 673- 2010-02-17	UNIDAD
Método de ensayo para determinar la resistencia del concreto a la flexión (utilizando una viga simple con carga en los tercios medios)	NTC 2871- 2018	UNIDAD
Disponibilidad Transporte a los diferentes proyectos.	-	UNIDAD

No obstante, en atención a las diferentes condiciones técnicas y tipo de obras a ejecutar por parte de la empresa, y el inicio de ejecución de nuevos proyectos conforme a los convenios y contratos suscritos por la empresa, se hace necesario la inclusión de nuevos ítems, mediante la suscripción de otro sí a la orden de servicios No. 046 de 2025.

Lo anterior a efectos, de continuar ejerciendo el control de calidad de los materiales a utilizar en los diferentes proyectos, siendo indispensable garantizar la resistencia y duración de los mismo a través del tiempo.

En suma, se fundamenta la inclusión de ítems, el cual, tiene como sustento normativo lo dispuesto en el artículo 37 del Manual Interno de Contratación, que a su letra reza:

> *"MODIFICACIONES A LOS CONTRATOS: cuando hubiere lugar, se celebrará una modificación a través de la suscripción de un otrosí, a fin de modificar o aclarar las cláusulas contractuales, o para adicionar en tiempo o valor al contrato inicial. (cursiva fuera del texto original) y con sujeción a los mandatos propios de los artículos 209 de la Constitución Política de Colombia, en concordancia con el artículo 13 de la Ley 1150 de 2007 y demás normas aplicables a la Sociedad en materia de Contratación."*

En atención a lo anterior, las partes de mutuo acuerdo hemos acordado suscribir el presente **OTRO SÍ**, con base en las siguientes cláusulas:

CLAUSULAS

PRIMERA: INCLUIR en la cláusula segunda **"ESPECIFICACIONES DEL SERVICIO A CONTRATAR"**, de la orden de servicios-invitación privada de una sola oferta No. 146 de 2025, celebrado entre **TIERRASUA S.A.S.** y **LÓPEZ HERMANOS GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS S.A.S.**, los siguientes ítems:

ACTIVIDAD	ESPECIFICACIÓN O NORMA	UNIDAD
Determinación en el laboratorio del contenido de agua (Humedad) de muestras de suelo, roca y mezclas de suelo - agregado	INV E – 122 – 13	UNIDAD
Ensayos Contenido de materia orgánica por ignición	INV E – 121 – 13	UNIDAD
Determinación en laboratorio de la densidad (peso unitario) de muestras de suelo	ASTM-D-7263-09	UNIDAD
Determinación de la gravedad específica de las partículas sólidas de los suelos y del llenante mineral, empleando un picnómetro con agua	INV E – 128 – 13	UNIDAD
Determinación del límite líquido de los suelos - Límite plástico e índice de plasticidad de los suelos	I.N.V. E – 125 - 2013 I.N.V. E – 126 - 2013	UNIDAD
Determinación de los factores de contracción de los suelos	I.N.V. E – 127 -2013	UNIDAD
Ensayo para determinar la granulometría por tamizado	NTC 1522-1979-11-28	UNIDAD
Determinación de los tamaños de las partículas de los suelos (Hidrometría)	I.N.V. E – 123 - 2013	UNIDAD
Determinación de la cantidad de material que pasa el tamiz 75µm (Nº200) en los agregados pétreos mediante lavado	I.N.V. E – 214 - 2013	UNIDAD
Equivalente de arena de suelos y agregados finos	I.N.V. E – 133 - 2013	UNIDAD
Relaciones de humedad – peso unitario seco en los suelos (Ensayo normal de compactación)	I.N.V. E – 141 - 2013	UNIDAD

4

ACTIVIDAD	ESPECIFICACIÓN O NORMA	UNIDAD
Relaciones de humedad – peso unitario seco en los suelos (Ensayo modificado de compactación)	I.N.V. E – 142 - 2013	UNIDAD
Determinación de la densidad y del contenido de agua del suelo y del suelo-agregado en el terreno empleando medidores nucleares (Profundidad reducida) (Valor Unitario)	I.N.V. E – 164 - 2013	UNIDAD
Determinación de la densidad y del contenido de agua del suelo y del suelo-agregado en el terreno empleando medidores nucleares (Profundidad reducida) (Tarifa mínima)	I.N.V. E – 164 - 2013	UNIDAD
Determinación de la densidad y del contenido de agua del suelo y del suelo-agregado en el terreno empleando medidores nucleares (Profundidad reducida) (Mínimo 3 ensayos)	I.N.V. E – 164 - 2013	UNIDAD
Determinación de la densidad y del contenido de agua del suelo y del suelo-agregado en el terreno empleando medidores nucleares (Profundidad reducida) (Disponibilidad ½ jornada)	I.N.V. E – 164 - 2013	UNIDAD
Determinación de la densidad y del contenido de agua del suelo y del suelo-agregado en el terreno empleando medidores nucleares (Profundidad reducida) (Disponibilidad 1 jornada	I.N.V. E – 164 - 2013	UNIDAD

ACTIVIDAD	ESPECIFICACIÓN O NORMA	UNIDAD
Densidad y peso unitario del suelo en el terreno por el método del cono y arena (Mínimo 3)	I.N.V. E – 161 - 2013	UNIDAD
CBR de suelos sobre muestra inalterada	I.N.V. E – 148 - 2013	UNIDAD
CBR de suelos compactados en el laboratorio	I.N.V. E – 148 - 2013	UNIDAD
Compresión inconfinada en muestras de suelos	I.N.V. E – 152 - 2013	UNIDAD
Consolidación unidimensional de los suelos *lenta con descarga (gráfica e-logP y CV-logP) incluye Gs	I.N.V. E – 151 - 2013	UNIDAD
Consolidación unidimensional de los suelos * lenta con descarga (gráfica e-logP) incluye Gs	I.N.V. E – 151 - 2013	UNIDAD
Consolidación unidimensional de los suelos *lenta con doble ciclo de carga y descarga (gráfica e-logP), Gs	I.N.V. E – 151 - 2013	UNIDAD
Consolidación unidimensional de los suelos *lenta con doble ciclo de carga y descarga (gráfica e-logP y CV-logP), Gs	I.N.V. E – 151 - 2013	UNIDAD
Consolidación unidimensional de los suelos *Consolidación rápida, incluye Gs	I.N.V. E – 151 - 2013	UNIDAD
Determinación del potencial de cambio volumétrico de un suelo empleando el aparato de Lambe	I.N.V. E – 120 - 2013	UNIDAD
Determinación de los suelos expansivos	I.N.V. E – 132 - 2013	UNIDAD
Expansión libre en Probeta	I.N.V. E – 132 - 2013	UNIDAD

ACTIVIDAD	ESPECIFICACIÓN O NORMA	UNIDAD
Determinación de los parámetros resistentes al esfuerzo cortante de una muestra de suelo en la caja de corte directo.	UNE 103401-1998	UNIDAD
Método de ensayo para determinar el corte directo de suelos bajo condiciones drenadas (Tres esfuerzos por ensayo) Baja Deformación	NTC 1917-2000-03-15	UNIDAD
Método de ensayo para determinar el corte directo de suelos bajo condiciones drenadas (Tres esfuerzos por ensayo) Alta Deformación	NTC 1917-2000-03-15	UNIDAD
Medida del potencial de colapso de un suelo parcialmente saturado	I.N.V. E – 157 - 2013	UNIDAD
Contenido de sales solubles, màximo (%)	I.N.V. E – 158 - 2013	UNIDAD
Diseño de suelo-cemento con prueba de durabilidad	-	UNIDAD
Diseño de suelo-cemento sin prueba de durabilidad	-	UNIDAD
Preparación y curado de probetas de suelo-cemento para pruebas de compresión y flexión en el laboratorio	I.N.V. E – 613 -2013	UNIDAD
Resistencia a la compresión de cilindros moldeados de suelo-cemento	I.N.V. E – 614 - 2013	UNIDAD
Uso del penetrómetro dinámico de cono en aplicaciones de pavimentos a poca profundidad	I.N.V. E – 172 - 2013	UNIDAD
Relaciones humedad-densidad de mezclas de suelo cemento	I.N.V. E – 611 - 2013	UNIDAD

ACTIVIDAD	ESPECIFICACIÓN O NORMA	UNIDAD
Método de prueba estándar para la resistencia a la compresión libre de muestras de núcleos de roca intactas midiendo deformación axial con LVDT (Incluye corte)	ASTM D-2938-95(2002)	UNIDAD
Método de prueba estándar para la resistencia a la compresión libre de muestras de núcleos de roca intactas	ASTM D-2938-95(2002)	UNIDAD
Método de prueba estándar para la determinación del índice de resistencia de carga puntual de la roca y su aplicación a las clasificaciones de resistencia de la roca	ASTM D-5731-16	UNIDAD
Peso Unitario	ASTM D -7012 - 14	UNIDAD
Análisis granulométrico de los agregados grueso y fino	I.N.V. E –213 - 2013	UNIDAD
Resistencia a la degradación de los agregados de tamaños menores de 37.5 mm (1 ½") por medio de la máquina de los Ángeles	I.N.V. E – 218 - 2013	UNIDAD
Resistencia a la degradación de los agregados gruesos de tamaños mayores de 19 mm (¾") por abrasión e impacto en la máquina de los Ángeles	I.N.V. E – 219 - 2013	UNIDAD
Determinación de la resistencia del agregado grueso a la degradación por abrasión utilizando el aparato MICRO-DEVAL	I.N.V. E – 238 - 2013	UNIDAD

ACTIVIDAD	ESPECIFICACIÓN O NORMA	UNIDAD
Determinación del valor del 10% de finos	I.N.V. E – 224 - 2013	UNIDAD
Determinación del contenido de vacíos en agregados finos no compactados (influenciado por la forma de las partículas, la textura superficial y la granulometría)	I.N.V. E – 239 - 2013	UNIDAD
Valor de azul de metileno en agregados finos	I.N.V. E – 235 - 2013	UNIDAD
Densidad Bulk (peso unitario) y porcentaje de vacíos de los agregados en estado suelto y compacto	I.N.V. E – 217 - 2013	UNIDAD
Densidad, densidad relativa (gravedad específica) y absorción del agregado grueso	I.N.V. E – 223 - 2013	UNIDAD
Densidad, densidad relativa (gravedad específica) y absorción del agregado fino	I.N.V. E – 222 - 2013	UNIDAD
Solidez de los agregados frente a la acción de soluciones de sulfato de sodio o de magnesio	I.N.V. E – 220 - 2013	UNIDAD
Partículas livianas en un agregado pétreo	I.N.V. E – 221 - 2013	UNIDAD
Determinación de terrones de arcilla y partículas deleznables en los agregados	I.N.V. E – 211 - 2013	UNIDAD
Índices de aplanamiento y de alargamiento de los agregados para carreteras	I.N.V. E – 230 - 2013	UNIDAD
Color más oscuro permisible	I.N.V. E – 212 - 2013	UNIDAD
Determinación del contenido de azufre en los agregados finos	I.N.V. E – 233 - 2013	UNIDAD

ACTIVIDAD	ESPECIFICACIÓN O NORMA	UNIDAD
Determinación de la reactividad potencial Álcali - Sílice de agregados (Método químico)	I.N.V. E – 234 - 2013	UNIDAD
Proporción de partículas planas, alargadas o planas y alargadas en agregados gruesos	I.N.V. E – 240 - 2013	UNIDAD
Porcentaje de partículas fracturadas en un agregado grueso	I.N.V. E – 227 - 2013	UNIDAD
Determinación de la limpieza superficial de las partículas de agregado grueso	I.N.V. E – 237 - 2013	UNIDAD
Efecto del agua sobre Mezclas Asfálticas Sueltas.	I.N.V. E – 757 - 2013	UNIDAD
Adhesividad de los ligantes bituminosos a los agregados finos (Método Riedel-Weber)	I.N.V. E – 774 - 2013	UNIDAD
Densidad de materiales bituminosos sólidos y semisólidos (Método picnómetro)	I.N.V. E – 707 - 2013	UNIDAD
Extracción cuantitativa del asfalto en mezclas para pavimentos	I.N.V. E – 732 - 2013	UNIDAD
Compactación de briquetas método Marshall, una briqueta	I.N.V. E – 748 - 2013	UNIDAD
Estabilidad y flujo de mezclas asfálticas en caliente empleando el aparato Marshall	I.N.V. E – 733 - 2013	UNIDAD
Porcentaje de vacíos con aire en mezclas asfálticas compactadas densas y abiertas	I.N.V. E – 736 - 2013	UNIDAD

ACTIVIDAD	ESPECIFICACIÓN O NORMA	UNIDAD
Diseño de mezclas asfálticas método Marshall (Incluye los ensayos de agregados para dosificación: Granulometría, pesos específicos, aplanamiento y alargamiento, equivalente de arena, desgaste en la máquina de Los Ángeles, caras fracturadas y elaboración y ensayo de briquetas)	I.N.V. E – 733 - 2013 I.N.V. E – 748 - 2013µ I.N.V. E- 782 - 2013µ	UNIDAD
Extracción de testigos de pavimentos asfálticos (2"Ø)	I.N.V. E – 758 - 2013	UNIDAD
Extracción de testigos de pavimentos asfálticos (3"Ø)	I.N.V. E – 758 - 2013	UNIDAD
Extracción de testigos de pavimentos asfálticos (4"Ø)	I.N.V. E – 758 - 2013	UNIDAD
Gravedad específica Bulk y densidad de mezclas asfálticas compactadas no absorbentes empleando especímenes saturados y superficialmente secos	I.N.V. E – 733 - 2013	UNIDAD
Gravedad específica Bulk y densidad de mezclas asfálticas compactadas absorbentes empleando especímenes recubiertos con una película de parafina	I.N.V. E – 734 - 2013	UNIDAD
Gravedad específica máxima de mezclas asfálticas para pavimentos	I.N.V. E – 735 - 2013	UNIDAD

ACTIVIDAD	ESPECIFICACIÓN O NORMA	UNIDAD
Efecto del agua sobre la resistencia a la compresión de las mezclas asfálticas compactadas (ensayo de inmersión-compresión)	I.N.V. E – 738 - 2013	UNIDAD
Gravedad específica Bulk y densidad de mezclas asfálticas compactadas no absorbentes empleando especímenes saturados y superficialmente secos	I.N.V. E – 733 - 2013	UNIDAD
Diseño de mezclas de mortero y relleno Fluido	-	UNIDAD
Rotura por compresión de cubos de mortero	NTC 220 - 2017	UNIDAD
Rotura por compresión de cilindros de mortero	NTC 3546 - 2003 ANEXO A.7	UNIDAD
Rotura por compresión de prismas de mortero de inyección Grout (Incluye elaboración con unidades de mampostería)	NTC 4043-2000	UNIDAD
Rotura por compresión de prismas de mortero de inyección Grout (No incluye elaboración con unidades de mampostería)	NTC 4043 - 2000	UNIDAD
Elaboración de especímenes de concreto en estado fresco	NTC 5216 - 2003	UNIDAD
Elaboración de probetas prismáticas en estado fresco	NTC 5216 - 2003	UNIDAD
Determinación del tiempo de fraguado de mezclas de concreto por medio de su resistencia a la penetración	NTC 890:1995-05-10	UNIDAD

ACTIVIDAD	ESPECIFICACIÓN O NORMA	UNIDAD
Diseño de mezclas de concreto con dos agregados para una resistencia dada (Incluye ensayos básicos de agregados para dosificación: Granulometría, pesos específicos, masas unitarias y materia orgánica del agregado fino)	-	UNIDAD
Diseño de mezclas de concreto con tres agregados para una resistencia dada (Incluye ensayos básicos de agregados para dosificación: Granulometría, pesos específicos, masas unitarias y materia orgánica del agregado fino)	-	UNIDAD
Diseño de mezcla adicional	-	UNIDAD
Ensayo de resistencia a la compresión de especímenes cilíndricos de concreto 6" X 12"	NTC 673-2010-02-17	UNIDAD
Ensayo de resistencia a la compresión de especímenes cilíndricos de concreto 4" X 8"	NTC 673-2010-02-17	UNIDAD
Método de ensayo para determinar la resistencia del concreto a la flexión (utilizando una viga simple con carga en los tercios medios)	NTC 2871-2018	UNIDAD
Método de ensayo para determinar la resistencia a la tensión indirecta de especímenes cilíndricos de concreto	NTC 722-2000-06-21	UNIDAD
Método de ensayo para medir el número de rebote del concreto endurecido (20 impactos)	NTC 3692-1995-02-15	UNIDAD

ACTIVIDAD	ESPECIFICACIÓN O NORMA	UNIDAD
Método para la obtención y ensayo de núcleos extraídos de (2"Ø)	NTC 3658-2018	UNIDAD
Método para la obtención y ensayo de núcleos extraídos de (3"Ø)	NTC 3658-2018	UNIDAD
Método para la obtención y ensayo de núcleos extraídos de (4"Ø)	NTC 3658-2018	UNIDAD
Método para la obtención y ensayo de núcleos extraídos de (6"Ø)	NTC 3658-2018	UNIDAD
Método para la obtención y ensayo de núcleos extraídos de (8"Ø)	NTC 3658-2018	UNIDAD
Corte y alistamiento de núcleos	NTC 3658-2018	UNIDAD
ENSAYO	**NORMA**	UNIDAD
Rotura por compresión de bloques huecos de arcilla	NTC 4017 - 2018 Numeral 7	UNIDAD
Rotura por compresión de bloques macizos de arcilla	NTC 4017 - 2018 Numeral 7	UNIDAD
Módulo de rotura en unidades macizas	NTC 4017 - 2018 Numeral 6	UNIDAD
Absorción en frío de unidades macizas, perforación horizontal y perforación vertical	NTC 4017 - 2018 Numeral 10.3	UNIDAD
Absorción por ebullición de unidades macizas y perforadas	NTC 4017 - 2018 Numeral 10.4	UNIDAD
Método de ensayo para determinar la resistencia a la compresión de muretes sencillos de mampostería	NTC 3495-2003-05-28	UNIDAD

ACTIVIDAD	ESPECIFICACIÓN O NORMA	UNIDAD
Método de ensayo para determinar la resistencia a la compresión de muretes dobles de mampostería	NTC 3495-2003-05-28	UNIDAD
Método de ensayo para determinar la resistencia a la compresión de muretes triples de mampostería	NTC 3495-2003-05-28	UNIDAD
Muestreo y ensayo de rotura por compresión de unidades perforadas de prefabricados de concreto no reforzados, vibrocompactados	NTC 4024 - 2001 Numeral 6 y 8	UNIDAD
Método de ensayo para determinar la resistencia a la compresión de muretes sencillos de mampostería	NTC 3495-2003-05-28	UNIDAD
Método de ensayo para determinar la resistencia a la compresión de muretes dobles de mampostería	NTC 3495-2003-05-28	UNIDAD
Método de ensayo para determinar la resistencia a la compresión de muretes triples de mampostería	NTC 3495-2003-05-28	UNIDAD
Resistencia a la flexo tracción de adoquines (Módulo de rotura (Mr))	NTC 2017 - 2018 Numeral 6.4	UNIDAD
Resistencia a la rotura por flexión de Baldosa con superficie de grano terrazo	NTC 2849-1997-12-17	UNIDAD

ACTIVIDAD	ESPECIFICACIÓN O NORMA	UNIDAD
Métodos de ensayo para rotura con tres apoyos de tubos hasta 14" y secciones de pozos de inspección prefabricados en concretos	NTC - 3676 - 2002 Numeral 3	UNIDAD
Métodos de ensayo para rotura con tres apoyos de tubos hasta 24" y secciones de pozos de inspección prefabricados en concretos	NTC - 3676 - 2002 Numeral 4	UNIDAD
Métodos de ensayo para rotura con tres apoyos de tubos hasta 36" y secciones de pozos de inspección prefabricados en concretos	NTC - 3676 - 2002 Numeral 5	UNIDAD
Rotura por flexión de prefabricados de concreto, cunetas y topellantas	NTC 4109 - 2008 Numeral 7	UNIDAD
Alquiler de moldes cilíndricos para la toma de muestras de concreto	-	UNIDAD
Alquiler de moldes cilíndricos para la toma de muestras de concreto, mes	-	UNIDAD
Alquiler de cono de Abrahms para pruebas de asentamiento, mes	-	UNIDAD
Alquiler de moldes rectangulares para viguetas, semana	-	UNIDAD
Alquiler de moldes rectangulares para viguetas, mes	-	UNIDAD
Venta de varilla apisonadora de 5/8" x 60 cm.	-	UNIDAD
Molde Plástico 6 x 12	-	UNIDAD
Molde Metálico 6 x 12"	-	UNIDAD
Molde Metálico 4 x 8"	-	UNIDAD

ACTIVIDAD	ESPECIFICACIÓN O NORMA	UNIDAD
Molde Metálico 3 x 6"	-	UNIDAD
Molde Metálico Viga	-	UNIDAD
Cono de Abrahms para pruebas de asentamiento	-	UNIDAD
Servicios Varios (Transporte)	-	UNIDAD
Características Físicas y/o Medición de resaltes en barras corrugadas de acero.	NTC 2289:2015 Num. 7 y 8	UNIDAD
Tracción-Tensión en barras de acero corrugadas o lisas de baja aleación mayor o igual a 1" Incluye Limite Elástico	NTC 2289:2015 No.9 , NTC 3353:2019 No.14	UNIDAD
Tracción-Tensión en barras de acero corrugadas o lisas de acero de baja aleación menor 1" Incluye Limite Elástico	NTC 2289:2015 No.9 , NTC 3353:2019 No.14	UNIDAD
Doblado en barras de acero corrugadas o lisas de acero de baja aleación	NTC 2289-2015 No 10	UNIDAD
Tracción Tensión en mallas electrosoldadas de acero grafilado y liso.	NTC 5806:2019 No.8,1	UNIDAD
Resistencia al corte en la soldadura de mallas electrosoldadas de acero.	NTC 5806:2019 Núm.. 8.3 y 9	UNIDAD
Composición Química en Acero de Baja Aleación	ASTM E 415	UNIDAD
Método de prueba estandar para medir deflexiones con un deflectómetro de peso ligero (LWD)	ASTM E 2583	UNIDAD
Apiques de verificación de 1 *1,5*1,5		UNIDAD

PARÁGRAFO: Posterior a la firma del presente documentos los ítems contratados serán los siguientes:

Actividad	ESPECIFICACIÓN O NORMA	UNIDAD
Ensayo para determinar la granulometría por tamizado	NTC 1522- 1979-11-28	UNIDAD
Resistencia a la degradación de los agregados gruesos de tamaños mayores de 19 mm (¾") por abrasión e impacto en la máquina de los Ángeles	I.N.V. E – 219 - 2013	UNIDAD
Determinación de la cantidad de material que pasa el tamiz 75µm (Nº200) en los agregados pétreos mediante lavado.	I.N.V. E – 214 - 2013	UNIDAD
Determinación del límite líquido de los suelos - Límite plástico e índice de plasticidad de los suelos.	I.N.V. E – 125 – 2013 I.N.V. E –126 - 2013	UNIDAD
Equivalente de arena de suelos y agregados finos	I.N.V. E – 133 - 2013	UNIDAD
Extracción cuantitativa del asfalto en mezclas para pavimentos	I.N.V. E – 732 - 2013	UNIDAD
Compactación de briquetas método Marshall, una briqueta	I.N.V. E – 748 - 2013	UNIDAD
Estabilidad y flujo de mezclas asfálticas en caliente empleando el aparato Marshall	I.N.V. E – 733 - 2013	UNIDAD
Porcentaje de vacíos con aire en mezclas asfálticas compactadas densas y abiertas	I.N.V. E – 736 - 2013	UNIDAD
Gravedad específica Bulk y densidad de mezclas asfálticas compactadas absorbentes empleando especímenes recubiertos con una película de parafina	I.N.V. E – 734 - 2013	UNIDAD
Gravedad específica máxima de mezclas asfálticas para pavimentos.	I.N.V. E – 735 - 2013	UNIDAD
Gravedad específica Bulk y densidad de mezclas asfálticas compactadas no absorbentes empleando especímenes saturados y superficialmente secos.	I.N.V. E – 733 - 2013	UNIDAD

Ensayo de resistencia a la compresión de especímenes cilíndricos de concreto 6" X 12"	NTC 673- 2010-02-17	UNIDAD
Ensayo de resistencia a la compresión de especímenes cilíndricos de concreto 4" X 8"	NTC 673- 2010-02-17	UNIDAD
Método de ensayo para determinar la resistencia del concreto a la flexión (utilizando una viga simple con carga en los tercios medios)	NTC 2871- 2018	UNIDAD
Disponibilidad Transporte a los diferentes proyectos.	-	UNIDAD
Determinación en el laboratorio del contenido de agua (Humedad) de muestras de suelo, roca y mezclas de suelo - agregado	INV E – 122 – 13	**UNIDAD**
Ensayos Contenido de materia orgánica por ignición	INV E – 121 – 13	**UNIDAD**
Determinación en laboratorio de la densidad (peso unitario) de muestras de suelo	ASTM-D-7263-09	**UNIDAD**
Determinación de la gravedad específica de las partículas sólidas de los suelos y del llenante mineral, empleando un picnómetro con agua	INV E – 128 – 13	**UNIDAD**
Determinación del límite líquido de los suelos - Límite plástico e índice de plasticidad de los suelos	I.N.V. E – 125 - 2013 I.N.V. E – 126 - 2013	**UNIDAD**
Determinación de los factores de contracción de los suelos	I.N.V. E – 127 -2013	**UNIDAD**
Ensayo para determinar la granulometría por tamizado	NTC 1522-1979-11-28	**UNIDAD**
Determinación de los tamaños de las partículas de los suelos (Hidrometría)	I.N.V. E – 123 - 2013	**UNIDAD**
Determinación de la cantidad de material que pasa el tamiz 75µm (Nº200) en los agregados pétreos mediante lavado	I.N.V. E – 214 - 2013	**UNIDAD**
Equivalente de arena de suelos y agregados finos	I.N.V. E – 133 - 2013	**UNIDAD**

Relaciones de humedad – peso unitario seco en los suelos (Ensayo normal de compactación)	I.N.V. E – 141 - 2013	**UNIDAD**
Relaciones de humedad – peso unitario seco en los suelos (Ensayo modificado de compactación)	I.N.V. E – 142 - 2013	**UNIDAD**
Determinación de la densidad y del contenido de agua del suelo y del suelo-agregado en el terreno empleando medidores nucleares (Profundidad reducida) (Valor Unitario)	I.N.V. E – 164 - 2013	**UNIDAD**
Determinación de la densidad y del contenido de agua del suelo y del suelo-agregado en el terreno empleando medidores nucleares (Profundidad reducida) (Tarifa mínima)	I.N.V. E – 164 - 2013	**UNIDAD**
Determinación de la densidad y del contenido de agua del suelo y del suelo-agregado en el terreno empleando medidores nucleares (Profundidad reducida) (Mínimo 3 ensayos)	I.N.V. E – 164 - 2013	**UNIDAD**
Determinación de la densidad y del contenido de agua del suelo y del suelo-agregado en el terreno empleando medidores nucleares (Profundidad reducida) (Disponibilidad ½ jornada)	I.N.V. E – 164 - 2013	**UNIDAD**
Determinación de la densidad y del contenido de agua del suelo y del suelo-agregado en el terreno empleando medidores nucleares (Profundidad reducida) (Disponibilidad 1 jornada	I.N.V. E – 164 - 2013	**UNIDAD**
Densidad y peso unitario del suelo en el terreno por el método del cono y arena (Mínimo 3)	I.N.V. E – 161 - 2013	**UNIDAD**
CBR de suelos sobre muestra inalterada	I.N.V. E – 148 - 2013	**UNIDAD**
CBR de suelos compactados en el laboratorio	I.N.V. E – 148 - 2013	**UNIDAD**
Compresión inconfinada en muestras de suelos	I.N.V. E – 152 - 2013	**UNIDAD**
Consolidación unidimensional de los suelos *lenta con descarga (gráfica e-logP y CV-logP) incluye Gs	I.N.V. E – 151 - 2013	**UNIDAD**
Consolidación unidimensional de los suelos * lenta con descarga (gráfica e-logP) incluye Gs	I.N.V. E – 151 - 2013	**UNIDAD**
Consolidación unidimensional de los suelos *lenta con doble ciclo de carga y descarga (gráfica e-logP), Gs	I.N.V. E – 151 - 2013	**UNIDAD**
Consolidación unidimensional de los suelos *lenta con doble ciclo de carga y descarga (gráfica e-logP y CV-logP), Gs	I.N.V. E – 151 - 2013	**UNIDAD**
Consolidación unidimensional de los suelos *Consolidación rápida, incluye Gs	I.N.V. E – 151 - 2013	**UNIDAD**
Determinación del potencial de cambio volumétrico de un suelo empleando el aparato de Lambe	I.N.V. E – 120 - 2013	**UNIDAD**

Determinación de los suelos expansivos	I.N.V. E – 132 - 2013	**UNIDAD**
Expansión libre en Probeta	I.N.V. E – 132 - 2013	**UNIDAD**
Determinación de los parámetros resistentes al esfuerzo cortante de una muestra de suelo en la caja de corte directo.	UNE 103401-1998	**UNIDAD**
Método de ensayo para determinar el corte directo de suelos bajo condiciones drenadas (Tres esfuerzos por ensayo) Baja Deformación	NTC 1917-2000-03-15	**UNIDAD**
Método de ensayo para determinar el corte directo de suelos bajo condiciones drenadas (Tres esfuerzos por ensayo) Alta Deformación	NTC 1917-2000-03-15	**UNIDAD**
Medida del potencial de colapso de un suelo parcialmente saturado	I.N.V. E – 157 - 2013	**UNIDAD**
Contenido de sales solubles, màximo (%)	I.N.V. E – 158 - 2013	**UNIDAD**
Diseño de suelo-cemento con prueba de durabilidad	-	**UNIDAD**
Diseño de suelo-cemento sin prueba de durabilidad	-	**UNIDAD**
Preparación y curado de probetas de suelo-cemento para pruebas de compresión y flexión en el laboratorio	I.N.V. E – 613 -2013	**UNIDAD**
Resistencia a la compresión de cilindros moldeados de suelo-cemento	I.N.V. E – 614 - 2013	**UNIDAD**
Uso del penetrómetro dinámico de cono en aplicaciones de pavimentos a poca profundidad	I.N.V. E – 172 - 2013	**UNIDAD**
Relaciones humedad-densidad de mezclas de suelo cemento	I.N.V. E – 611 - 2013	**UNIDAD**
Método de prueba estándar para la resistencia a la compresión libre de muestras de núcleos de roca intactas midiendo deformación axial con LVDT (Incluye corte)	ASTM D-2938-95(2002)	**UNIDAD**
Método de prueba estándar para la resistencia a la compresión libre de muestras de núcleos de roca intactas	ASTM D-2938-95(2002)	**UNIDAD**
Método de prueba estándar para la determinación del índice de resistencia de carga puntual de la roca y su aplicación a las clasificaciones de resistencia de la roca	ASTM D-5731-16	**UNIDAD**
Peso Unitario	ASTM D -7012 - 14	**UNIDAD**
Análisis granulométrico de los agregados grueso y fino	I.N.V. E –213 - 2013	**UNIDAD**

Resistencia a la degradación de los agregados de tamaños menores de 37.5 mm (1 ½") por medio de la máquina de los Ángeles	I.N.V. E – 218 - 2013	UNIDAD
Resistencia a la degradación de los agregados gruesos de tamaños mayores de 19 mm (¾") por abrasión e impacto en la máquina de los Ángeles	I.N.V. E – 219 - 2013	UNIDAD
Determinación de la resistencia del agregado grueso a la degradación por abrasión utilizando el aparato MICRO-DEVAL	I.N.V. E – 238 - 2013	UNIDAD
Determinación del valor del 10% de finos	I.N.V. E – 224 - 2013	UNIDAD
Determinación del contenido de vacíos en agregados finos no compactados (influenciado por la forma de las partículas, la textura superficial y la granulometría)	I.N.V. E – 239 - 2013	UNIDAD
Valor de azul de metileno en agregados finos	I.N.V. E – 235 - 2013	UNIDAD
Densidad Bulk (peso unitario) y porcentaje de vacíos de los agregados en estado suelto y compacto	I.N.V. E – 217 - 2013	UNIDAD
Densidad, densidad relativa (gravedad específica) y absorción del agregado grueso	I.N.V. E – 223 - 2013	UNIDAD
Densidad, densidad relativa (gravedad específica) y absorción del agregado fino	I.N.V. E – 222 - 2013	UNIDAD
Solidez de los agregados frente a la acción de soluciones de sulfato de sodio o de magnesio	I.N.V. E – 220 - 2013	UNIDAD
Partículas livianas en un agregado pétreo	I.N.V. E – 221 - 2013	UNIDAD
Determinación de terrones de arcilla y partículas deleznables en los agregados	I.N.V. E – 211 - 2013	UNIDAD
Índices de aplanamiento y de alargamiento de los agregados para carreteras	I.N.V. E – 230 - 2013	UNIDAD
Color más oscuro permisible	I.N.V. E – 212 - 2013	UNIDAD
Determinación del contenido de azufre en los agregados finos	I.N.V. E – 233 - 2013	UNIDAD
Determinación de la reactividad potencial Álcali - Sílice de agregados (Método químico)	I.N.V. E – 234 - 2013	UNIDAD
Proporción de partículas planas, alargadas o planas y alargadas en agregados gruesos	I.N.V. E – 240 - 2013	UNIDAD
Porcentaje de partículas fracturadas en un agregado grueso	I.N.V. E – 227 - 2013	UNIDAD

Determinación de la limpieza superficial de las partículas de agregado grueso	I.N.V. E – 237 - 2013	**UNIDAD**
Efecto del agua sobre Mezclas Asfálticas Sueltas.	I.N.V. E – 757 - 2013	**UNIDAD**
Adhesividad de los ligantes bituminosos a los agregados finos (Método Riedel-Weber)	I.N.V. E – 774 - 2013	**UNIDAD**
Densidad de materiales bituminosos sólidos y semisólidos (Método picnómetro)	I.N.V. E – 707 - 2013	**UNIDAD**
Extracción cuantitativa del asfalto en mezclas para pavimentos	I.N.V. E – 732 - 2013	**UNIDAD**
Compactación de briquetas método Marshall, una briqueta	I.N.V. E – 748 - 2013	**UNIDAD**
Estabilidad y flujo de mezclas asfálticas en caliente empleando el aparato Marshall	I.N.V. E – 733 - 2013	**UNIDAD**
Porcentaje de vacíos con aire en mezclas asfálticas compactadas densas y abiertas	I.N.V. E – 736 - 2013	**UNIDAD**
Diseño de mezclas asfálticas método Marshall (Incluye los ensayos de agregados para dosificación: Granulometría, pesos específicos, aplanamiento y alargamiento, equivalente de arena, desgaste en la máquina de Los Ángeles, caras fracturadas y elaboración y ensayo de briquetas)	I.N.V. E – 733 - 2013 I.N.V. E – 748 - 2013µ I.N.V. E- 782 - 2013µ	**UNIDAD**
Extracción de testigos de pavimentos asfálticos (2"Ø)	I.N.V. E – 758 - 2013	**UNIDAD**
Extracción de testigos de pavimentos asfálticos (3"Ø)	I.N.V. E – 758 - 2013	**UNIDAD**
Extracción de testigos de pavimentos asfálticos (4"Ø)	I.N.V. E – 758 - 2013	**UNIDAD**
Gravedad específica Bulk y densidad de mezclas asfálticas compactadas no absorbentes empleando especímenes saturados y superficialmente secos	I.N.V. E – 733 - 2013	**UNIDAD**
Gravedad específica Bulk y densidad de mezclas asfálticas compactadas absorbentes empleando especímenes recubiertos con una película de parafina	I.N.V. E – 734 - 2013	**UNIDAD**
Gravedad específica máxima de mezclas asfálticas para pavimentos	I.N.V. E – 735 - 2013	**UNIDAD**
Efecto del agua sobre la resistencia a la compresión de las mezclas asfálticas compactadas (ensayo de inmersión-compresión)	I.N.V. E – 738 - 2013	**UNIDAD**
Gravedad específica Bulk y densidad de mezclas asfálticas compactadas no absorbentes empleando especímenes saturados y superficialmente secos	I.N.V. E – 733 - 2013	**UNIDAD**

Diseño de mezclas de mortero y relleno Fluido	-	**UNIDAD**
Rotura por compresión de cubos de mortero	NTC 220 - 2017	**UNIDAD**
Rotura por compresión de cilindros de mortero	NTC 3546 - 2003 ANEXO A.7	**UNIDAD**
Rotura por compresión de prismas de mortero de inyección Grout (Incluye elaboración con unidades de mampostería)	NTC 4043-2000	**UNIDAD**
Rotura por compresión de prismas de mortero de inyección Grout (No incluye elaboración con unidades de mampostería)	NTC 4043 - 2000	**UNIDAD**
Elaboración de especímenes de concreto en estado fresco	NTC 5216 - 2003	**UNIDAD**
Elaboración de probetas prismáticas en estado fresco	NTC 5216 - 2003	**UNIDAD**
Determinación del tiempo de fraguado de mezclas de concreto por medio de su resistencia a la penetración	NTC 890:1995-05-10	**UNIDAD**
Diseño de mezclas de concreto con dos agregados para una resistencia dada (Incluye ensayos básicos de agregados para dosificación: Granulometría, pesos específicos, masas unitarias y materia orgánica del agregado fino)	-	**UNIDAD**
Diseño de mezclas de concreto con tres agregados para una resistencia dada (Incluye ensayos básicos de agregados para dosificación: Granulometría, pesos específicos, masas unitarias y materia orgánica del agregado fino)	-	**UNIDAD**
Diseño de mezcla adicional	-	**UNIDAD**
Ensayo de resistencia a la compresión de especímenes cilíndricos de concreto 6" X 12"	NTC 673-2010-02-17	**UNIDAD**
Ensayo de resistencia a la compresión de especímenes cilíndricos de concreto 4" X 8"	NTC 673-2010-02-17	**UNIDAD**
Método de ensayo para determinar la resistencia del concreto a la flexión (utilizando una viga simple con carga en los tercios medios)	NTC 2871-2018	**UNIDAD**
Método de ensayo para determinar la resistencia a la tensión indirecta de especímenes cilíndricos de concreto	NTC 722-2000-06-21	**UNIDAD**
Método de ensayo para medir el número de rebote del concreto endurecido (20 impactos)	NTC 3692-1995-02-15	**UNIDAD**
Método para la obtención y ensayo de núcleos extraídos de (2"Ø)	NTC 3658-2018	**UNIDAD**
Método para la obtención y ensayo de núcleos extraídos de (3"Ø)	NTC 3658-2018	**UNIDAD**

Método para la obtención y ensayo de núcleos extraídos de (4"Ø)	NTC 3658-2018	**UNIDAD**
Método para la obtención y ensayo de núcleos extraídos de (6"Ø)	NTC 3658-2018	**UNIDAD**
Método para la obtención y ensayo de núcleos extraídos de (8"Ø)	NTC 3658-2018	**UNIDAD**
Corte y alistamiento de núcleos	NTC 3658-2018	**UNIDAD**
ENSAYO	NORMA	**UNIDAD**
Rotura por compresión de bloques huecos de arcilla	NTC 4017 - 2018 Numeral 7	**UNIDAD**
Rotura por compresión de bloques macizos de arcilla	NTC 4017 - 2018 Numeral 7	**UNIDAD**
Módulo de rotura en unidades macizas	NTC 4017 - 2018 Numeral 6	**UNIDAD**
Absorción en frío de unidades macizas, perforación horizontal y perforación vertical	NTC 4017 - 2018 Numeral 10.3	**UNIDAD**
Absorción por ebullición de unidades macizas y perforadas	NTC 4017 - 2018 Numeral 10.4	**UNIDAD**
Método de ensayo para determinar la resistencia a la compresión de muretes sencillos de mampostería	NTC 3495-2003-05-28	**UNIDAD**
Método de ensayo para determinar la resistencia a la compresión de muretes dobles de mampostería	NTC 3495-2003-05-28	**UNIDAD**
Método de ensayo para determinar la resistencia a la compresión de muretes triples de mampostería	NTC 3495-2003-05-28	**UNIDAD**
Muestreo y ensayo de rotura por compresión de unidades perforadas de prefabricados de concreto no reforzados, vibrocompactados	NTC 4024 - 2001 Numeral 6 y 8	**UNIDAD**
Método de ensayo para determinar la resistencia a la compresión de muretes sencillos de mampostería	NTC 3495-2003-05-28	**UNIDAD**
Método de ensayo para determinar la resistencia a la compresión de muretes dobles de mampostería	NTC 3495-2003-05-28	**UNIDAD**
Método de ensayo para determinar la resistencia a la compresión de muretes triples de mampostería	NTC 3495-2003-05-28	**UNIDAD**
Resistencia a la flexo tracción de adoquines (Módulo de rotura (Mr))	NTC 2017 - 2018 Numeral 6.4	**UNIDAD**

Resistencia a la rotura por flexión de Baldosa con superficie de grano terrazo	NTC 2849-1997-12-17	**UNIDAD**
Métodos de ensayo para rotura con tres apoyos de tubos hasta 14" y secciones de pozos de inspección prefabricados en concretos	NTC - 3676 - 2002 Numeral 3	**UNIDAD**
Métodos de ensayo para rotura con tres apoyos de tubos hasta 24" y secciones de pozos de inspección prefabricados en concretos	NTC - 3676 - 2002 Numeral 4	**UNIDAD**
Métodos de ensayo para rotura con tres apoyos de tubos hasta 36" y secciones de pozos de inspección prefabricados en concretos	NTC - 3676 - 2002 Numeral 5	**UNIDAD**
Rotura por flexión de prefabricados de concreto, cunetas y topellantas	NTC 4109 - 2008 Numeral 7	**UNIDAD**
Alquiler de moldes cilíndricos para la toma de muestras de concreto	-	**UNIDAD**
Alquiler de moldes cilíndricos para la toma de muestras de concreto, mes	-	**UNIDAD**
Alquiler de cono de Abrahms para pruebas de asentamiento, mes	-	**UNIDAD**
Alquiler de moldes rectangulares para viguetas, semana	-	**UNIDAD**
Alquiler de moldes rectangulares para viguetas, mes	-	**UNIDAD**
Venta de varilla apisonadora de 5/8" x 60 cm.	-	**UNIDAD**
Molde Plástico 6 x 12	-	**UNIDAD**
Molde Metálico 6 x 12"	-	**UNIDAD**
Molde Metálico 4 x 8"	-	**UNIDAD**
Molde Metálico 3 x 6"	-	**UNIDAD**
Molde Metálico Viga	-	**UNIDAD**
Cono de Abrahms para pruebas de asentamiento	-	**UNIDAD**
Servicios Varios (Transporte)	-	**UNIDAD**

Características Físicas y/o Medición de resaltes en barras corrugadas de acero.	NTC 2289:2015 Num. 7 y 8	UNIDAD
Tracción-Tensión en barras de acero corrugadas o lisas de baja aleación mayor o igual a 1" Incluye Limite Elástico	NTC 2289:2015 No.9 , NTC 3353:2019 No.14	UNIDAD
Tracción-Tensión en barras de acero corrugadas o lisas de acero de baja aleación menor 1" Incluye Limite Elástico	NTC 2289:2015 No.9 , NTC 3353:2019 No.14	UNIDAD
Doblado en barras de acero corrugadas o lisas de acero de baja aleación	NTC 2289-2015 No 10	UNIDAD
Tracción Tensión en mallas electrosoldadas de acero grafilado y liso.	NTC 5806:2019 No.8,1	UNIDAD
Resistencia al corte en la soldadura de mallas electrosoldadas de acero.	NTC 5806:2019 Núm.. 8.3 y 9	UNIDAD
Composición Química en Acero de Baja Aleación	ASTM E 415	UNIDAD
Método de prueba estandar para medir deflexiones con un deflectómetro de peso ligero (LWD)	ASTM E 2583	UNIDAD
Apiques de verificación de 1 *1,5*1,5		UNIDAD

SEGUNDA: Las demás condiciones contractuales establecidas en la **ORDEN DE SERVICIOS-INVITACIÓN PRIVADA CON UNA SOLA OFERTA No. 146 DE 2025**, continúan vigentes sin modificación o aclaración alguna.

TERCERA: El presente otro sí, se perfecciona con la firma de las partes.

El presente documento se firma en Tunja, el primero (01) de diciembre de 2025.

JOHN ERNESTO CARRERO VILLAMIL
Representante Legal
TIERRASUA S.A.S.

LILIANA MARCELA LÓPEZ RAMÍREZ
R/L LÓPEZ HERMANOS GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRÁNEAS S.A.S.
Contratista

	Nombres y Apellidos	Cargo	Firma
Elaboró	Adriana Marcela Menjura Rodriguez	Profesional Contratista	
Revisó	Laura Catherine Rivera Echenique	Directora Jurídica.	

8. PLAN DE PAGOS

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

TIERRASUA ¡Conectamos región!	**TIERRASUA SAS** **901.285.377-2**	Código: GAD-FO-07
	FORMATO DE CUENTA DE COBRO	
	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	Versión: 01 Fecha: 15-05-2023

Tunja, 18 de DICIEMBRE 2025

Consecutivo **014** **- 2025**

DEPARTAMENTO DE BOYACA
NIT: 891.800.498-1

DEBE A:

Razón Social: TIERRASUA SAS

Nit N°: 901.285.377-2

LA SUMA DE: **($12.337.833.185,55) DOCE MIL TRESCIENTOS TREINTA Y SIETE MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y TRES MIL CIENTO OCHENTA Y CINCO PESOS CON CINCUENTA Y CINCO CENTAVOS M/CTE.**

POR CONCEPTO DE: Desembolso Correspondiente Anticipo del Convenio Interadministrativo No. CO1.PCCNTR.8562435/3827 DE 2025, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ Y TIERRASUA S.A.S., PARA AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ Y TIERRASUA S.A.S. PARA EL APOYO AL MEJORAMIENTO MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.

JOHN ERNESTO CARRERO VILLAMIL
Gerente General TIERRASUA SAS

Proyectó: ***Elizabeth Bordad Cruz***
Contadora Publica

CALLE. 19 NO. 9-35, PISO 10, OFICINA 01. TUNJA, BOYACÁ
EMAIL: GERENCIA@TIERRASUA.COM
CEL. 3168174458

PLAN DE INVERSION DEL ANTICIPO

FECHA	15/01/2026
CONTRATO	CO1.PCCNTR.8562435/3827 DE 2025
OBJETO	AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ Y TIERRASUA S.A.S. PARA EL APOYO AL MEJORAMIENTO MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.
CONTRATISTA	TIERRASUA S.A.S.
IDENTIFICACIÓN	NIT: 901.285.377-2
PLAZO	VEINTICUATRO (24) MESES A PARTIR DE LA FIRMA DEL ACTA DE INICIO Y/O HASTA AGOTAR EL RECURSO.
VALOR DEL CONTRATO	$ 78,143,407,253.17
VALOR ANTICIPO	$ 12,337,833,185.55
SUPERVISOR	ARIEL ADOLFO VARGAS GAMEZ

N°	DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE	VALOR
1	SALARIO, JORNALES Y APORTES PERSONAL	3.0%	$ 370,134,995.57
2	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y RESPUESTOS	2.0%	$ 246,756,663.71
3	COMBUSTIBLE Y TRANSPORTE DE MATERIALES	10.0%	$ 1,233,783,318.56
4	COMPRA DE MATERIALES	85.0%	$ 10,487,158,207.72
TOTAL			**$ 12,337,833,185.55**

ARIEL ADOLFO VARGAS GAMEZ
GOBERNACIÓN DE BOYACÁ
SUPERVISOR

JOHN ERNESTO CABRERO VILLAMIL
R.L. TIERRASUA S.A.S.
CONTRATISTA

Nombres y Apellidos		Cargo	Firma
Proyectó:	Julián Edgardo Guerrero Rincón	Director Técnico Tierrasua S.A.S	
Revisó:	Julián Edgardo Guerrero Rincón	Direc t or T é c nic o T ierras	

GOBERNACION DE BOYACA
NIT. 891800498-1

FECHA (D/M/A): 17/12/2025
INGRESO: CONSIGNACION Nº **11382**
CUENTA Nº: 390865426
BANCO OCCIDENTE
CLASIFICACION: VIGENCIA ACTUAL
CONCEPTO: OBLIGACION TRIBUTARIA IMPUESTO DE TIMBRE DECRETO 0175-2025 CONVENIO No 3827 DE 2025 / CONSIG 16/12/2025

CENTRO UTILIDAD:
RECIBIMOS DE: TIERRASUA S.A.S. C.C. ó NIT: 901285377
LA SUMA DE : TRESCIENTOS NOVENTA MILLONES SETECIENTOS DIECISIETE MIL TREINTA Y SEIS PESOS CON 27/100 EN M/CTE

Imputación Contable			Distribución en Usos y/o Rubros	
CUENTA	DEBITO	CREDITO	USO Y/O RUBRO	VALOR
111005012359	$390.717.036,27	$0,00	6-TIMBRE CONTRATOS DIAN	390.717.036,27
2436980102	$0,00	$390.717.036,27		
	$390.717.036,27	$390.717.036,27		

TOTAL EFECTIVO: 390.717.036,27 TOTAL CHEQUE: 0,00 *TOTAL:* $390.717.036,27

ELABORADO POR
Tesorería General del Departamento

ORIGINAL
Elaboro: DIANA

Comprobante de Transacción
Fecha: 16/12/2025 09:44:01

DAVIVIENDA

Descripción de la Transacción :
Empresa: TIERRASUA S A S
Usuario: **JOHN ERNESTO CARRERO VILLAMIL**
Origen de los fondos :
Tipo de producto: CUENTA DE AHORROS
Número de producto: **********7534

Destino de los fondos :
Transacción: Pago a Proveedores
Monto: $ 390.717.036,27
Descripción: Pago a Proveedores

Fecha: 16/12/2025
Hora: 09:43:47

Número de documento: 70506107

Banco	Tipo Destino	Número Destino	ID Destinatario	Nombre Destinatario	Valor	Estado	Motivo
OCCIDENTE	CUENTAS CORRIENTES OTROS BANCOS	*****5426	8918004981	DEPARTAMENTO DE BOYACA	$ 390.717.036,27	Enviado a Otro Banco	

9. COMPONETE JURÍDICO

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

Boyacá	**FORMATO**	**VERSIÓN: 1** **CÓDIGO: A-AD-GC-F-007**
ACTA DE APROBACIÓN DE PÓLIZA CONTRACTUAL		**FECHA: 03/Nov/2021**

EL SECRETARIO DE CONTRATACIÓN DE LA GOBERNACIÓN DE BOYACÁ

Reconoce y aprueba el **Anexo 4** de la Póliza de Cumplimiento **No 39-44-101177212**, de fecha 18 de marzo 2026 y el **anexo 3** de la póliza de responsabilidad Civil Extracontractual **No. 39-40-101046578** de fecha 26 de enero de 2026, expedida por la Compañía SEGUROS DEL ESTADO S.A., para amparar el CONVENIO INTERADMINISTRATIVO **No CO1.PCCNTR.8562435/3827 DE 2025**, Proceso: **CD-GB-3802-2025**, suscrito entre el **DEPARTAMENTO DE BOYACÁ y TIERRASUA S.A.S**., cuyo objeto es: AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ Y TIERRASUA S.A.S. PARA EL APOYO AL MEJORAMIENTO MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ. Por valor de **SETENTA MIL DOSCIENTOS SETENTA Y TRES MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS TRECE PESOS CON TREINTA CENTAVOS** ($ 70.273.852.413,30) MCTE

AMPAROS	VIG. DESDE	VIG. HASTA	V/R ASEGURADO
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	17-12-2025	17-12-2028	$7,027,385,241.33
BUEN MANEJO DEL ANTICIPO	17-12-2025	16-06-2028	$12.337.833.185,55
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES	17-12-2025	17-12-2030	$7,027,385,241.33
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	SÍ AMPARA	1 AÑO, 0 MESES Y 0 DÍAS	$14,054,770,482.60
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	17-12-2025	17-12-2027	$525,271,500.00

Nota 1: ESTE AMPARO INICIA VIGENCIA UNA VEZ SE HA FINALIZADO LA EJECUCION DEL CONTRATO Y/O CON LA FIRMA DEL ACTA DE ENTREGA A SATISFACCION DEL MISMO SEGUN MODIFICATORIO NUMERO 01.
Nota 2: SE ACLARA EL VALOR TOTAL DEL CONTRATO $70.273.852.413.30.
Nota 3: SE ACLARA LA VIGENCIA DE LA GARANTIA DE ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA CONVENIO NUMERO 3827 DE 2015.
Nota 4: MEDIANTE EL PRESENTE ANEXO SE ACLARA EL VALOR ASEGURADO DE LA POLIZA DE RCE CON LOS SALARIOS DEL AÑO 2026.
Nota 5: EL ANEXO 3 DE LA PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL ES OBJETO DE RECHAZO, TENIENDO EN CUENTA QUE LA MISMA FUE APROBADA MEDIANTE ACTA DE FECHA 27 DE ENERO DE 2026, POR TAL MOTIVO NO SE AFECTA EL AMPARO DE LAS VIGENCIAS.

Así mismo, se deja constancia que la verificación en línea de la póliza la realizó José Daniel Cano (previa aprobación o rechazo) a efectos de verificar la validez, idoneidad, existencia y suficiencia de los documentos que se entregan como soporte de las garantías que amparan al contrato (se anexa reporte de verificación en página). Se firma en Tunja a los veinticinco (25) días del mes de marzo de 2026.

JORGE MARIO IBAÑEZ ARANGO
Secretario de Contratación.

CAROL JUDITH RUÍZ MARTÍNEZ
Vo.Bo. Directora Administrativa de Procesos de Selección

Proyectó: José Daniel Cano-Profesional C
Revisó: Maria Fernanda Vargas Tobos - Profesional Externa

Verificación Póliza Cumplimiento.

Datos de la póliza

Estado:
Vigente

Número de póliza:
39-44-101177212

Número de anexo:
4

Fecha de expedición:
miércoles, 18 de marzo de 2026

Ramo:
CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

Asegurado:
GOBERNACION DE BOYACA

Tomador:
TIERRASUA S.A.S.

Inicio de vigencia:
miércoles, 17 de diciembre de 2025

Fin vigencia:
martes, 17 de diciembre de 2030

Valor total asegurado:
$ 40.447.374.150,81

Consultar de nuevo

Verificación Póliza RCE.

Datos de la póliza

Estado:
Vigente

Número de póliza:
39-40-101046578

Número de anexo:
3

Fecha de expedición:
lunes, 26 de enero de 2026

Ramo:
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPL

Asegurado:
GOBERNACION DE BOYACA

Tomador:
TIERRASUA S.A.S.

Inicio de vigencia:
miércoles, 17 de diciembre de 2025

Fin vigencia:
viernes, 17 de diciembre de 2027

Valor total asegurado:
$ 525.271.500,00

Consultar de nuevo

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
TUNJA	**TUNJA**	**39**	**39-44-101177212**	**4**

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
18	**03**	**2026**	**17**	**12**	**2025**	**00:00**	**17**	**12**	**2030**	**23:59**	**ANEXO CAUSA PRIMA**

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN	DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
TIERRASUA S.A.S.	**NIT: 901.285.377-2**	CL 19 NRO. 9 - 35 PISO 10	TUNJA, BOYACA	3108808902

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:	IDENTIFICACIÓN	DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
GOBERNACION DE BOYACA	**NIT: 891.800.498-1**	CALLE 20 NO 9-90 CASA DE LA TORRE TUNJA	TUNJA, BOYACA	7420150

ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

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

GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. CO1.PCCNTR.8562435/3827 DE 2025, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACA Y TIERRASUA S.A.S. PARA AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACA Y TIERRASUA S.A.S. PARA EL APOYO AL MEJORAMIENTO MANTENIMIENTO Y REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA DEL DEPARTAMENTO DE BOYACA.

AMPAROS

RIESGO: CONVENIOS INTERADMINISTRATIVOS

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL	SUMA ASEG/ANTERIOR
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	**17/12/2025**	**17/12/2028**	**$7,027,385,241.33**	**$7,814,340,725.32**
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	**17/12/2025**	**17/12/2030**	**$7,027,385,241.33**	**$7,814,340,725.32**
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO	**17/12/2025**	**16/06/2028**	**$12,337,833,185.55**	**$12,337,833,185.55**
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	**SI AMPARA 1 AÑOS, 0 MESES Y 0 DÍAS ***		**$14,054,770,482.60**	

ACLARACIONES

* ESTE AMPARO INICIA VIGENCIA UNA VEZ SE HA FINALIZADO LA EJECUCION DEL CONTRATO Y/O CON LA FIRMA DEL ACTA DE ENTREGA A SATISFACCION DEL MISMO SEGUN MODIFICATORIO NUMERO 01

SE ACLARA EL VALOR TOTAL DEL CONTRATO $70.273.852.413.30

SE ACLARA LA VIGENCIA DE LA GARANTIA DE ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA

CONVENIO NUMERO 3827 DE 2015

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ *****(8,737.00)	$ *******8,000.00	$ *******(140.00)	$ **********(877.00)	$ ***40,447,374,150.81	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
PROTEGER AGENCIA DE SEGUROS PROTEGE	164244	100.00			

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

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

39-44-101177212

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
TUNJA	TUNJA	39	39-44-101177212	4

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
18	03	2026	17	12	2025	00:00	17	12	2030	23:59	ANEXO CAUSA PRIMA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	TIERRASUA S.A.S.		**NIT: 901.285.377-2**
DIRECCIÓN: CL 19 NRO. 9 - 35 PISO 10	**CIUDAD:** TUNJA, BOYACA	**TELÉFONO:**	3108808902

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN	
	GOBERNACION DE BOYACA		**NIT: 891.800.498-1**
DIRECCIÓN: CALLE 20 NO 9-90 CASA DE LA TORRE TUNJA	**CIUDAD:** TUNJA, BOYACA	**TELÉFONO:**	7420150

ADICIONAL:

TEXTO ACLARATORIO

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

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

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 10 NO 21-33 LOCAL 108 - TELEFONO: (608) 7409488 - TUNJA

39-44-101177212

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
TUNJA	**TUNJA**	**39**	**39-40-101046578**	**4**

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
15	**04**	**2026**	**17**	**12**	**2025**	**00:00**	**17**	**12**	**2027**	**23:59**	**ANEXO NO CAUSA PRIMA**

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN
TIERRASUA S.A.S.	**NIT: 901.285.377-2**

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO:
CL 19 NRO. 9 - 35 PISO 10	TUNJA, BOYACA	3108808902

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO:	IDENTIFICACIÓN
GOBERNACION DE BOYACA	**NIT: 891.800.498-1**

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO
CALLE 20 NO 9-90 CASA DE LA TORRE TUNJA	TUNJA, BOYACA	7420150

BENEFICIARIO: 891800498 - GOBERNACION DE BOYACA

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN 15-05-2020 - 1329-P-06-00000-E-RCE-002A-D00I / 31-03-22 -1329-P-06-00000-E-RCE-001P-D00I, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

GARANTIZAR LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE EL CUMPLIMIENTO DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. CO1.PCCNTR.8562435/3827 DE 2025, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACA Y TIERRASUA S.A.S. PARA AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACA Y TIERRASUA S.A.S. PARA EL APOYO AL MEJORAMIENTO MANTENIMIENTO Y REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA DEL DEPARTAMENTO DE BOYACA.

AMPAROS

RIESGO: CONVENIOS INTERADMINISTRATIVOS

AMPAROS	DEDUCIBLE	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG ACTUAL	SUMA ASEG ANTERIOR
PREDIOS LABORES Y OPERACIONES	**10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV**	**17/12/2025**	**17/12/2027**	**$525,271,500.00**	**$525,271,500.00**
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	**10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV**	**17/12/2025**	**17/12/2027**	**$525,271,500.00**	**$525,271,500.00**
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	**10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV**	**17/12/2025**	**17/12/2027**	**$525,271,500.00**	**$525,271,500.00**

ACLARACIONES

MEDIANTE EL PRESENTE ANEXO SE ACLARA QUE SEGUROS DEL ESTADO TIENE CONOCIMIENTO DEL

MODIFICATORIO N 1 CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. CO1.PCCNTR.8562435/3827 DE 2025, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACA Y TIERRASUA S.A.S., PARA AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACA Y TIERRASUA S.A.S. PARA EL APOYO AL MEJORAMIENTO MANTENIMIENTO Y REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA DEL DEPARTAMENTO DE BOYACA

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ **********0.00	$ **********0.00	$ **********0.00	$ **********0.00	$ ******525,271,500.00	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑÍA	% PART.	VALOR ASEGURADO
PROTEGER AGENCIA DE SEGUROS PROTEGE	164244	100.00			

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO.

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

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

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 10 NO 21-33 LOCAL 108 - TELEFONO: (608) 7409488 - TUNJA

39-40-101046578

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
TUNJA	TUNJA	39	39-40-101046578	4

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
15	04	2026	17	12	2025	00:00	17	12	2027	23:59	ANEXO NO CAUSA PRIMA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	TIERRASUA S.A.S.		**NIT: 901.285.377-2**
DIRECCIÓN: CL 19 NRO. 9 - 35 PISO 10	**CIUDAD:** TUNJA, BOYACA	**TELÉFONO:**	3108808902

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO:	GOBERNACION DE BOYACA	IDENTIFICACIÓN	**NIT: 891.800.498-1**
DIRECCIÓN: CALLE 20 NO 9-90 CASA DE LA TORRE TUNJA	**CIUDAD:** TUNJA, BOYACA	**TELÉFONO:**	7420150

BENEFICIARIO: 891800498 - GOBERNACION DE BOYACA

AMPAROS	DEDUCIBLE	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG ACTUAL	SUMA ASEG ANTERIOR
RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL	**10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV**	**17/12/2025**	**17/12/2027**	**$525,271,500.00**	**$525,271,500.00**
RESPONSABILIDAD CIVIL CRUZADA	**10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV**	**17/12/2025**	**17/12/2027**	**$525,271,500.00**	**$525,271,500.00**
GASTOS MEDICOS	**10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV**	**17/12/2025**	**17/12/2027**	**$525,271,500.00**	**$525,271,500.00**
BIENES BAJO CUIDADO TENENCIA Y CONTROL	**10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV**	**17/12/2025**	**17/12/2027**	**$525,271,500.00**	**$525,271,500.00**
DAÑO EMERGENTE Y LUCRO CESANTE	**10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV**	**17/12/2025**	**17/12/2027**	**$525,271,500.00**	**$525,271,500.00**
PERJUICIOS EXTRAPATRIMONIALES	**10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV**	**17/12/2025**	**17/12/2027**	**$525,271,500.00**	**$525,271,500.00**

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

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

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 10 NO 21-33 LOCAL 108 - TELEFONO: (608) 7409488 - TUNJA

39-40-101046578

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
TUNJA	**TUNJA**	**39**	**39-40-101046578**	**4**

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
15	**04**	**2026**	**17**	**12**	**2025**	**00:00**	**17**	**12**	**2027**	**23:59**	**ANEXO NO CAUSA PRIMA**

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN
	TIERRASUA S.A.S.	**NIT: 901.285.377-2**
DIRECCIÓN: CL 19 NRO. 9 - 35 PISO 10	CIUDAD: TUNJA, BOYACA	TELÉFONO: 3108808902

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO:		IDENTIFICACIÓN
	GOBERNACION DE BOYACA	**NIT: 891.800.498-1**
DIRECCIÓN: CALLE 20 NO 9-90 CASA DE LA TORRE TUNJA	CIUDAD: TUNJA, BOYACA	TELÉFONO 7420150

BENEFICIARIO:

Recuerda que puedes actualizar tus datos de contacto conforme a la Ley 2300, a través de nuestras páginas:

www.segurosdelestado.com
o www.segurosdevidadelestado.com

Ve a la opción PQR y selecciona el tipo de solicitud:
Acceso a la información

CONOCE LOS MEDIOS DE PAGO

PÁGINA WEB · pse · American Express · MasterCard · VISA

CORRESPONSALES BANCARIOS

Carulla · Super INTER · éxito · MOVIIRED · GanaGana · SURTIMAX · Coopidrogas

PAGOS CON CONVENIO *No aplica para transferencias

Banco de Bogotá Cambiando Contigo

Seguros del Estado
Cuenta Convenio 008465445

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ **********0.00	$ **********0.00	$ **********0.00	$ **********0.00	$ ******525,271,500.00	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
PROTEGER AGENCIA DE SEGUROS PROTEGE	164244	100.00			

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

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

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 10 NO 21-33 LOCAL 108 - TELEFONO: (608) 7409488 - TUNJA

FORMA DE PAGO		
BANCO	**CHEQUE No.**	**VALOR**

EFECTIVO	
CHEQUE	
TOTAL $	

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

COPIA PARA PAGO EN BANCOS NO NEGOCIABLE

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
TUNJA	TUNJA	39	39-40-101046578	4

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
15	04	2026	17	12	2025	00:00	17	12	2027	23:59	ANEXO NO CAUSA PRIMA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	TIERRASUA S.A.S.		**NIT: 901.285.377-2**
DIRECCIÓN: CL 19 NRO. 9 - 35 PISO 10	**CIUDAD:** TUNJA, BOYACA	**TELÉFONO:**	3108808902

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO:	GOBERNACION DE BOYACA	IDENTIFICACIÓN	**NIT: 891.800.498-1**
DIRECCIÓN: CALLE 20 NO 9-90 CASA DE LA TORRE TUNJA	**CIUDAD:**	TUNJA, BOYACA	**TELÉFONO:** 7420150

BENEFICIARIO: 891800498 - GOBERNACION DE BOYACA

TEXTO ACLARATORIO

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

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

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 10 NO 21-33 LOCAL 108 - TELEFONO: (608) 7409488 - TUNJA

39-40-101046578

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

10. COMPONENTE AMBIENTAL

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

TIERRASUA
¡Conectamos región!

NIT. 901.285.377-2

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. CO1.PCCNTR.8562435/3827 DE 2025, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ Y TIERRASUA S.A.S., PARA AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ Y TIERRASUA S.A.S. PARA EL APOYO AL MEJORAMIENTO MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.

TRAMO VÍA 55BY14 "CRUCE RUTA 5502 – OICATÁ – CHIVATÁ"

INFORME GESTIÓN SOCIO AMBIENTAL DEL CONVENIO 3827

INFORME PRELIMINAR

GOBERNACIÓN DE BOYACÁ

Tunja

TIERRASUA S.A.S

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

TIERRASUA
¡Conectamos región!
NIT. 901.285.377-2

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. CO1.PCCNTR.8562435/3827 DE 2025, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ Y TIERRASUA S.A.S., PARA AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ Y TIERRASUA S.A.S. PARA EL APOYO AL MEJORAMIENTO MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.	
INFORME PRELIMINAR COMPONENTE SOCIO AMBIENTAL DEL CONVENIO	
DATOS DEL CONTRATISTA	JULIAN EDGARDO GUERRERO RINCÓN Director Técnico
DIRECTOR DE OBRA	RAFAEL CAMILO SUAREZ Ingeniero Civil Profesional contratista Dirección Técnica TIERRASUA S.A.S.
PROFESIONAL AMBIENTAL	LORENA PINZON COY Ingeniero Ambiental Esp. Gestión Ambiental Profesional contratista Dirección Técnica TIERRASUA S.A.S.
APOYO AMBIENTAL	LUIS EDICSON STIVEEN PÁEZ PÉREZ Apoyo ambiental

TIERRASUA S.A.S

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

Contenido

1.2. Requerimientos ambientales: 4

- Formulación de medidas ambientales acorde a la normativa vigente para manejo de maquinaria y disposición final de material de escombro RCD....4
- Presentar documentación legal de la fuente de materiales a emplear (licencia ambiental y permiso de explotación minera – RUCOM). 5
- Documentación del sitio de disposición final RCD acorde a la resolución 1257 de 2021, y lo dispuesto en el convenio en las obligaciones específicas de TIERRASUA SAS. 6
- Cronograma de ejecución de actividades ambientales, conforme a lo anteriormente solicitado. 6
- Plan de mantenimiento de la maquinaria y/o equipos cumpliendo la normatividad ambiental vigente. 7

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

1.2. Requerimientos ambientales:

Conforme a lo dispuesto en la cláusula decima OBLICACIONES ESPECIFICAS DE TIERRASUA SAS numerales 5, 10, del convenio suscrito, y la normatividad referente al decreto 1076/2015, articulo 2 capitulo 5, se requiere:

- Formulación de medidas ambientales acorde a la normativa vigente para manejo de maquinaria y disposición final de material de escombro RCD.

En el marco del proyecto 3827 de 2025 “AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ Y TIERRASUA SAS PARA EL APOYO AL MEJORAMIENTO MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ” se realiza la formulación de medidas ambientales conforme a la normativa vigente, orientadas al manejo adecuado de maquinaria y la disposición final de material de escombros provenientes de Residuos de Construcción y Demolición (RCD). Estas medidas tienen como propósito prevenir, mitigar y controlar los impactos ambientales generados durante el desarrollo de las actividades del proyecto, garantizando el cumplimiento de la legislación ambiental.

Las medidas propuestas contemplan lineamientos para el uso responsable de maquinaria, el control de emisiones, así como procedimientos para la recolección, almacenamiento temporal, transporte y disposición final de los RCD y otros residuos generados, en sitios autorizados, de acuerdo con los requerimientos establecidos por la normativa ambiental vigente.

Toda la información relacionada con la planificación, ejecución, seguimiento y control de estas medidas ambientales se encuentra organizada y documentada en la carpeta correspondiente a FICHAS AMBENTALES con su respectivo archivo de Excel, donde se incluyen ocho (8) fichas técnicas ambientales que describen detalladamente cada una de las acciones. Anexo 1.

Las fichas ambientales contenidas en la carpeta del proyecto son las siguientes:

1. **Proyecto #1:** Grupo de gestión ambiental y social.
2. **Proyecto #2:** Capacitación y concienciación para el personal de obra.
3. **Proyecto #3:** Cumplimiento de requerimientos legales.
4. **Proyecto #4:** Manejo integral de materiales de construcción.
5. **Proyecto #5:** Manejo integral de residuos sólidos, convencionales y especiales.

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

6. **Proyecto #6:** Manejo integral de Residuos RCD.

7. **Proyecto #7:** Atención de PQRS por parte de la comunidad.

8. **Proyecto #8:** Manejo de maquinaria, equipos y vehículos.

Cada ficha contiene el objetivo de cada proyecto, impactos por manejar, acciones por ejecutar, cronograma de actividades, responsables de ejecución y los indicadores de seguimiento y monitoreo, lo que permite asegurar una adecuada gestión ambiental durante todas las fases del proyecto.

- Presentar documentación legal de la fuente de materiales a emplear (licencia ambiental y permiso de explotación minera – RUCOM).

En el marco del proyecto 3827 de 2025 “AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ Y TIERRASUA SAS PARA EL APOYO AL MEJORAMIENTO MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ”, se realizó la verificación y recopilación de la documentación legal correspondiente a la fuente de materiales que serán utilizados durante la ejecución de las actividades. Esta documentación garantiza que la extracción, suministro de materiales se realiza conforme a la normativa ambiental y minera vigente**.**

Dentro de esta documentación se incluyen la licencia ambiental cantera de agregados SAN RAFAEL otorgada por la autoridad competente**,** así como la licencia ambiental PLANTA DE ASFALTO otorgada por la autoridad competente**,** los cuales certifican que la fuente de materiales se encuentra debidamente autorizada para la explotación y comercialización de recursos minerales.

Toda la información relacionada con la documentación legal de la fuente de materiales se encuentra en la carpeta correspondiente LICENCIAS AMBIENTALES**,** donde se incluyen los soportes documentales, los cuales respaldan la legalidad de la fuente de abastecimiento de materiales a emplear en el proyecto. Anexo 2.

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

- Documentación del sitio de disposición final RCD acorde a la resolución 1257 de 2021, y lo dispuesto en el convenio en las obligaciones específicas de TIERRASUA SAS.

se realizó la revisión de los lineamientos establecidos para la gestión y disposición final de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD), conforme a lo dispuesto en la Resolución 1257 de

2021, la cual establece las condiciones para el manejo, transporte, aprovechamiento y disposición final de este tipo de residuos.

Durante el proceso de coordinación institucional, se llevó a cabo una mesa técnica con las autoridades municipales competentes, la Gobernación de Boyacá y TIERRASUA S.A.S., en la cual se analizó la disponibilidad de infraestructura para el manejo de los RCD generados por el proyecto. Como resultado de esta reunión, se definió que el municipio actualmente cuenta con un lote o sitio oficial destinado para el acopio o disposición temporal de material de escombros (RCD), adjunto dentro del mismo informe**.**

En razón de lo anterior, y con el fin de garantizar la trazabilidad y el adecuado control del material generado, se estableció que la gestión del material se realizará directamente con la alcaldía, quien es la encargada de disponer un predio para el acopio de este material.

Toda la información relacionada con la documentación de los formatos establecidos para el control y entrega del material se encuentra en la carpeta DOCUMENTACION SITIOS RCD. Estos formatos permiten llevar un control interno de las cantidades, volúmenes y transporte del material retirado por el proyecto. Anexo 3.

- Cronograma de ejecución de actividades ambientales, conforme a lo anteriormente solicitado.

Se elabora el cronograma de ejecución de actividades ambientales, el cual establece la planificación temporal de las acciones orientadas a la prevención, mitigación, control y seguimiento de los impactos ambientales asociados al desarrollo de las actividades del proyecto**.**

Este cronograma permite organizar de manera sistemática las actividades ambientales programadas, definiendo los periodos de ejecución, responsables, mecanismos de control y seguimiento**,** con el fin de asegurar el cumplimiento de las medidas establecidas en los instrumentos de gestión ambiental y en la normativa vigente aplicable al proyecto.

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

La información correspondiente al cronograma de ejecución de actividades ambientales se encuentra debidamente diligenciada en la carpeta relacionada CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN ACTIVIDADES AMBIENTALES, con su respectivo archivo en Excel, donde se presentan los registros que detallan la programación de las actividades ambientales, incluyendo su distribución en el tiempo. Anexo 4.

- Plan de mantenimiento de la maquinaria y/o equipos cumpliendo la normatividad ambiental vigente.

El **Plan de Mantenimiento de Maquinaria y/o Equipos**, el cual contempla la maquinaria, equipos y vehículos seleccionados para garantizar el adecuado funcionamiento y ejecución de la obra durante los tres (3) meses de la ejecución del proyecto, y el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente**.**

La información correspondiente al Plan de Mantenimiento de la maquinaria y/o equipos**,** conforme a los lineamientos establecidos por la normativa ambiental, se encuentra organizada en la carpeta relacionada en el Anexo 5**,** donde reposan los documentos y registros que evidencian ficha técnica de cada maquina o vehículo junto con sus hojas de vida, donde se evidencian de las actividades de mantenimiento, adicional se relaciona en esta carpeta un PDF con las fechas de documentación exigida por la normativa (SOAT, TECNICOMECANICA). Esta documentación permite garantizar el control operativo de la maquinaria utilizada en el proyecto**,** así como el cumplimiento de los requerimientos ambientales y la gestión de equipos durante el desarrollo de las actividades.

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

TIERRASUA
¡Conectamos región!
NIT. 901.285.377-2

TIERRASUA S.A.S

Anexo 1.
FICHAS AMBIENTALES

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

TIERRASUA ¡Conectamos región!	**FICHAS DE MANEJO AMBIENTAL**

PROYECTO No. 1	**GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**

OBJETIVO DEL PROYECTO:

Establecer y organizar el Grupo de Gestión Ambiental y Social encargado de planificar, ejecutar y supervisar las acciones ambientales y sociales dentro del proyecto, promoviendo el cumplimiento de la normatividad ambiental, la prevención de impactos negativos y la participación responsable del personal en las buenas prácticas ambientales.

IMPACTOS POR MANEJAR	ACCIONES POR EJECUTAR
• Falta de organización en la gestión ambiental. • Desconocimiento de normas ambientales. • Manejo inadecuado de residuos. • Posibles afectaciones al entorno natural. • Baja participación del personal en actividades ambientales. • Riesgos ambientales por falta de control y seguimiento.	• Conformación oficial del grupo de gestión ambiental y social. • Asignación de roles y responsabilidades. • Implementación de actividades de control ambiental. • Seguimiento al cumplimiento de medidas ambientales.

1. Conformación oficial del Grupo de Gestión Ambiental y Social

La conformación del Grupo de Gestión Ambiental y Social corresponde a la estructuración formal del equipo interdisciplinario encargado de planificar, ejecutar, supervisar y hacer seguimiento a las medidas ambientales y sociales del proyecto.

Esta actividad incluye la identificación, designación y vinculación del personal profesional, técnico y operativo requerido, asegurando que el equipo cuente con las competencias necesarias en áreas como ingeniería ambiental, gestión social, seguridad y salud en el trabajo, y apoyo técnico en campo.

La oficialización del grupo se realiza mediante acto administrativo interno o documento formal del contratista, en el cual se establece la estructura organizacional del componente ambiental y social del proyecto, incluyendo: perfiles profesionales, líneas de comunicación y sus respectivas planillas de Seguridad Social.

Este grupo será responsable de garantizar el cumplimiento de la normativa ambiental vigente, la implementación del Plan de Manejo Ambiental, la atención de requerimientos de autoridades ambientales, así como la gestión de posibles impactos generados durante la ejecución del proyecto.

2. Asignación de roles y responsabilidades

Una vez conformado el Grupo de Gestión Ambiental y Social, se procede a la definición clara y detallada de los roles y responsabilidades de cada uno de sus integrantes, con el fin de asegurar una adecuada distribución de funciones y evitar duplicidad o vacíos en la gestión.

Esta actividad implica la elaboración de una matriz de responsabilidades, en la cual se establecen las funciones específicas de cada cargo (coordinador ambiental, residente ambiental, profesional social, inspector ambiental, entre otros), incluyendo:

Responsabilidades en la implementación de medidas del PMA
Seguimiento y control de impactos ambientales
Gestión documental y elaboración de informes
Relación con comunidades y actores institucionales
Supervisión de contratistas y operarios en campo

Asimismo, se definen los niveles de autoridad, los canales de reporte y los mecanismos de coordinación interna, lo que permite optimizar la toma de decisiones y garantizar la trazabilidad de las acciones ejecutadas.

La asignación de roles debe quedar formalmente documentada y socializada con todo el equipo de trabajo, asegurando su conocimiento y cumplimiento durante todas las fases del proyecto.

3. Implementación de actividades de control ambiental

La implementación de actividades de control ambiental corresponde a la ejecución sistemática de las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA), orientadas a prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos ambientales generados por las actividades del proyecto.

Estas acciones incluyen, entre otras:

Control de emisiones atmosféricas (material particulado, polvo) mediante cobertura de materiales
Manejo integral de residuos sólidos, incluyendo clasificación, almacenamiento temporal y disposición final
Protección del suelo mediante prácticas de manejo adecuado de excavaciones y disposición de material
Educación y capacitación ambiental al personal vinculado

La ejecución de estas actividades se realiza conforme a cronogramas definidos, protocolos técnicos y lineamientos normativos vigentes, garantizando su trazabilidad mediante registros, formatos de control de asistencia y reportes fotograficos.

Adicionalmente, se contempla el monitoreo y seguimiento de indicadores ambientales, con el fin de evaluar la efectividad de las medidas implementadas y establecer acciones de mejora continua en caso de ser necesario.

4. Seguimiento al cumplimiento de medidas ambientales.
Corresponde al proceso sistemático de verificación, control y evaluación de la correcta implementación de las acciones establecidas en el Plan de Manejo Ambiental, cuyo propósito es prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos generados por el proyecto.

Esta actividad implica la realización de inspecciones periódicas en campo, mediante las cuales se verifica la aplicación efectiva de las medidas ambientales relacionadas con componentes como: manejo de residuos sólidos (incluyendo RCD), control de emisiones atmosféricas, protección del suelo, señalización ambiental y cumplimiento de buenas prácticas operativas.

Para el desarrollo del seguimiento, se implementan herramientas de control tales como listas de chequeo, formatos de inspección, registros fotográficos, actas de visita y reportes técnicos, los cuales permiten documentar el estado de cumplimiento de cada medida, identificar desviaciones y establecer evidencias verificables.

Conformación del grupo ambiental y social			
ACTIVIDADES	**PERIODO DE EJECIÓN DEL PROYECTO: TRES (3) MESES**		
	MES 1	**MES 2**	**MES 3**

Conformación del grupo ambiental y social	X		
Asignación de funciones y responsabilidades	X		
Implementación de acciones ambientales	X	X	X
Verificación de resultados del grupo			X

RESPONSABLE DE LA EJECUCION	**DIRECTOR DEL PROYECTO**

SEGUIMIENTO Y MONITOREO		
INDICADOR	**DESCRIPCION**	**PERIODICIDAD**
Conformación del Grupo de Gesión Ambiental y Social	Carta de conformación del grupo	Una vez
Cumplimiento de actividades	Seguimiento al cronograma de actividades ambientales	Mensual
Evaluación del desempeño ambiental	Revisión del cumplimiento de objetivos ambientales	Una vez

TIERRASUA ¡Conectamos región!	**FICHAS DE MANEJO AMBIENTAL**

PROYECTO No. 2	**CAPACITACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN PARA EL PERSONAL DE OBRA**

OBJETIVO DEL PROYECTO:

Fortalecer los conocimientos, actitudes y buenas prácticas del personal de obra mediante procesos de capacitación y sensibilización en temas ambientales, sociales y de seguridad, con el fin de promover el cumplimiento de la normativa ambiental, prevenir impactos negativos en el entorno y fomentar una cultura de responsabilidad ambiental dentro del proyecto.

IMPACTOS POR MANEJAR	ACCIONES POR EJECUTAR
• Desconocimiento de prácticas ambientales adecuadas. • Manejo inadecuado de residuos en la obra. • Riesgos ambientales por malas prácticas operativas. • Posibles afectaciones al suelo, aire y agua. • Baja participación del personal en actividades ambientales. • Falta de cultura ambiental en el lugar de trabajo.	• Crear un Cronograma de capacitaciones • Realización de jornadas de capacitación ambiental. • Talleres de concientización sobre manejo de residuos. • Charlas sobre buenas prácticas ambientales. • Difusión de normas ambientales y de seguridad. • Actividades participativas de sensibilización.

1. Creación de un cronograma de capacitaciones

La creación del cronograma de capacitaciones corresponde a la planificación estructurada de las actividades formativas dirigidas al personal de obra del proyecto, contratistas , cuando aplique, a la comunidad del área de influencia.

Esta actividad incluye la definición de temas, periodicidad, responsables, metodologías y recursos necesarios para el desarrollo de cada jornada de capacitación. El cronograma se organiza de manera coherente con las fases del proyecto (inicio, ejecución y cierre), asegurando la cobertura oportuna de los contenidos ambientales y sociales relevantes.

Asimismo, el cronograma contempla la articulación con el Plan de Manejo Ambiental, garantizando que las capacitaciones respondan a los impactos identificados y a las medidas de manejo definidas. Este instrumento permite optimizar la gestión del tiempo, asegurar la participación del personal y facilitar el seguimiento y control de las actividades formativas.

2. Realización de jornadas de capacitación ambiental

Esta actividad consiste en la ejecución de sesiones formativas dirigidas al personal de obra vinculado al proyecto, con el propósito de fortalecer sus conocimientos, competencias y actitudes frente a la gestión ambiental.

Las jornadas abordan temas como normativa ambiental, manejo de residuos, control de impactos, uso eficiente de recursos y cumplimiento de buenas prácticas en obra. Se desarrollan mediante metodologías participativas que pueden incluir exposiciones, estudios de caso y ejercicios prácticos.

Cada jornada es debidamente registrada mediante listados de asistencia, actas, registros fotográficos y material de apoyo, lo cual permite evidenciar su realización y evaluar su cobertura. Estas capacitaciones contribuyen directamente al cumplimiento de las medidas del PMA y a la prevención de impactos ambientales negativos.

3. Talleres de concientización sobre manejo de residuos

Los talleres de concientización están orientados a sensibilizar al personal de obra sobre la importancia de una adecuada gestión de los residuos sólidos, incluyendo residuos convencionales, peligrosos y de construcción y demolición (RCD).

En estos espacios se promueve la correcta separación en la fuente, el almacenamiento temporal adecuado, el aprovechamiento de materiales y la disposición final conforme a la normativa vigente. Se utilizan herramientas pedagógicas como dinámicas grupales, ejercicios prácticos.

El objetivo principal es generar cambios en el comportamiento del personal, fomentando una cultura ambiental responsable que contribuya a la reducción de impactos asociados a la inadecuada disposición de residuos.

4. Charlas sobre buenas prácticas ambientales

Las charlas de buenas prácticas ambientales son espacios informativos de corta duración, orientados a reforzar comportamientos adecuados en el desarrollo de las actividades del proyecto.

Estas charlas se enfocan en aspectos como el uso eficiente del agua, control del polvo, manejo adecuado de materiales, prevención de derrames, cuidado de áreas intervenidas y cumplimiento de normas ambientales en campo.

Se caracterizan por su periodicidad frecuente y su enfoque práctico, lo que permite recordar y afianzar conocimientos en el personal operativo. Su implementación contribuye a minimizar riesgos ambientales y a mejorar el desempeño ambiental del proyecto.

5. Difusión de normas ambientales y de seguridad

Esta actividad consiste en la socialización y divulgación de la normativa ambiental y de seguridad aplicable al proyecto, con el fin de asegurar su conocimiento y cumplimiento por parte de todo el personal.

Incluye la difusión de leyes, decretos, resoluciones, reglamentos internos y lineamientos del Plan de Manejo Ambiental, así como normas de seguridad y salud en el trabajo. Esta divulgación se realiza mediante diferentes medios como señalización en obra, material impreso, medios digitales y sesiones informativas.

El objetivo es garantizar que el personal tenga claridad sobre sus obligaciones, restricciones y responsabilidades, reduciendo el riesgo de incumplimientos y fortaleciendo la cultura de legalidad y prevención.

6. Actividades participativas de sensibilización

Las actividades participativas de sensibilización están orientadas a promover la apropiación social de las buenas prácticas ambientales, tanto en el personal del proyecto como en la comunidad del área de influencia.

Estas actividades pueden incluir campañas ambientales, jornadas lúdicas, dinámicas grupales, actividades educativas y espacios de interacción comunitaria, en los cuales se abordan temas como protección del entorno, manejo de residuos, uso sostenible de los recursos y convivencia ambiental.

Se busca generar un cambio de actitud y comportamiento a través de la participación activa, el aprendizaje colectivo y la construcción de conciencia ambiental. Estas acciones fortalecen la relación con la comunidad y contribuyen a la sostenibilidad del proyecto en el territorio.

CRONOGRAMA DE EJECUCION DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECIÓN DEL PROYECTO: TRES (3) MESES		
	MES 1	MES 2	MES 3
Cronograma de capacitación ambiental	X		
Charlas de capacitación ambiental	X	X	X

RESPONSABLE DE LA EJECUCION	GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
SEGUIMIENTO Y MONITOREO		
INDICADOR	DESCRIPCION	PERIODICIDAD
Número de capacitaciones realizadas	Registro de jornadas de capacitación ejecutadas	Mensual
Participación del personal	Control de asistencia a capacitaciones	Mensual

TIERRASUA ¡Conectamos región!	**FICHAS DE MANEJO AMBIENTAL**
PROYECTO No. 3	**CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS LEGALES**

OBJETIVO DEL PROYECTO:

Garantizar el cumplimiento de los requerimientos legales y normativos aplicables al proyecto en materia ambiental, social y de seguridad, mediante la identificación, seguimiento y control de las obligaciones legales, asegurando que todas las actividades de obra se desarrollen conforme a la legislación vigente y evitando sanciones o impactos negativos al entorno.

IMPACTOS POR MANEJAR	ACCIONES POR EJECUTAR
• Incumplimiento de la normativa ambiental. • Riesgo de sanciones legales o administrativas. • Impactos negativos al ambiente por falta de control. • Desorganización en el manejo de permisos y licencias. • Falta de seguimiento a obligaciones legales.	• Identificación de la normativa legal aplicable al proyecto. • Revisión y actualización de permisos y licencias. • Seguimiento al cumplimiento de permisos y licencias.

1. Identificación de la normativa legal aplicable al proyecto

Esta actividad consiste en la recopilación, análisis y sistematización del marco normativo ambiental, social y sectorial vigente que regula la ejecución del proyecto. Su objetivo es garantizar que todas las actividades se desarrollen en estricto cumplimiento de la legislación aplicable a nivel nacional, regional y municipal.

El proceso incluye la revisión de normas como leyes, decretos, resoluciones y acuerdos relacionados con aspectos como: manejo de residuos sólidos (incluyendo RCD), calidad del aire, recurso hídrico, uso del suelo, licenciamiento ambiental, seguridad y salud en el trabajo, y participación comunitaria.

2. Revisión y actualización de permisos y licencias

Esta actividad comprende la verificación del estado actual de los permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas para la ejecución del proyecto, con el fin de asegurar su vigencia, pertinencia y cumplimiento frente a las actividades desarrolladas.

Incluye la revisión de documentos tales como: RUCOM, Estado de Licencia Ambiental, Certificado de Registro Minero.

Durante esta etapa se identifican posibles vencimientos, inconsistencias o requerimientos adicionales por parte de la autoridad ambiental competente, lo que permite gestionar oportunamente procesos de renovación, modificación o actualización de dichos permisos.

Asimismo, se verifica que las condiciones establecidas en cada acto administrativo sean coherentes con las actividades reales del proyecto, garantizando que no se generen desviaciones que puedan derivar en sanciones o suspensiones.

El resultado de esta actividad se documenta mediante informes técnicos y listados actualizados de permisos, con sus respectivas fechas de vigencia y estado de cumplimiento.

3. Seguimiento al cumplimiento de permisos y licencias.
Corresponde a la verificación periódica y sistemática de las obligaciones establecidas en los actos administrativos ambientales que regulan el proyecto.

Esta actividad implica el monitoreo continuo de las condiciones, restricciones y compromisos definidos por la autoridad ambiental, tales como: RUCOM, LICENCIA AMBIENTAL, CERTIFICADDO DE REGISTRO MINERO. Para ello, se establecen mecanismos de control como listas de chequeo, y cronogramas de verificación, los cuales permiten evaluar el grado de cumplimiento de cada obligación.

Adicionalmente, se realiza la consolidación de soportes documentales, los cuales sirven como evidencia ante procesos o requerimientos de la autoridad ambiental.

En caso de identificarse incumplimientos o desviaciones, se formulan e implementan acciones correctivas y preventivas, orientadas a garantizar el ajuste oportuno a la normativa vigente y evitar la imposición de sanciones.

CRONOGRAMA DE EJECUCION DE ACTIVIDADES			
ACTIVIDADES	**PERIODO DE EJECIÓN DEL PROYECTO: TRES (3) MESES**		
	MES 1	**MES 2**	**MES 3**
Identificación de requisitos legales aplicables	X		
Revisión de permisos y licencias	X		
Verificación del cumplimiento de permisos y licencias	X	X	X

RESPONSABLE DE LA EJECUCION	**GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**

SEGUIMIENTO Y MONITOREO		
INDICADOR	**DESCRIPCION**	**PERIODICIDAD**
Permisos y licencias de fuentes de material vigentes	Revisión del estado de permisos del proyecto	Una vez
Cumplimiento normativo	Presentación de certificados de adquisición de materiales acorde a licencias ambientales.	Mensual

TIERRASUA ¡Conectamos región!	**FICHAS DE MANEJO AMBIENTAL**
PROYECTO No. 4	**MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN**

OBJETIVO DEL PROYECTO:

Establecer medidas para el manejo adecuado de los materiales de construcción durante su transporte, almacenamiento y uso en obra, con el fin de prevenir afectaciones al suelo, al agua y a la calidad del aire.

IMPACTOS POR MANEJAR	ACCIONES POR EJECUTAR
• Emisión de material particulado. • Emisión de gases. • Aporte de sedimentos a cuerpos hídricos.	• Acordonar y señalizar adecuadamente los frentes de obra donde se realice manejo o acopio de materiales de construcción. • Prohibir la disposición o acopio temporal de materiales de construcción en áreas cercanas a drenajes, canales o cuerpos de agua. • Cubrir los materiales de construcción acopiados en los frentes de obra cuando estos permanezcan por más de 24 horas, utilizando lonas plásticas o materiales que eviten su dispersión por acción del viento o del agua. • Exigir el carpado de las volquetas utilizadas para el transporte de materiales granulares desde la planta del proveedor hasta los frentes de obra. • Realizar el transporte de materiales en vehículos o recipientes adecuados, que permitan un desplazamiento seguro y minimicen la posibilidad de derrames o dispersión de material hacia el suelo o cuerpos de agua.

1. Acordonamiento y señalización de frentes de obra para manejo y acopio de materiales

Esta actividad consiste en la delimitación física y visual de las áreas donde se desarrollan actividades de manejo, almacenamiento temporal o acopio de materiales de construcción, con el fin de prevenir riesgos ambientales, operativos y de seguridad.

El acordonamiento se realiza mediante el uso de cintas de seguridad, mallas, barreras físicas o elementos temporales que restrinjan el acceso de personal no autorizado. De manera complementaria, se implementa señalización visible y legible que indique las condiciones del área, los riesgos asociados y las restricciones de uso.

Esta medida permite evitar la dispersión de materiales, reducir la generación de polvo, prevenir accidentes y garantizar el control adecuado de los insumos dentro del frente de obra, en cumplimiento de las normas de seguridad industrial y gestión ambiental.

2. Prohibición de acopio de materiales en zonas cercanas a drenajes o cuerpos de agua

Esta actividad establece la restricción expresa de ubicar materiales de construcción en áreas próximas a drenajes naturales o artificiales, canales, cunetas, quebradas, ríos u otros cuerpos de agua, con el fin de prevenir la contaminación hídrica.

La implementación de esta medida implica la identificación previa de las zonas de protección hídrica dentro del área de influencia del proyecto y la definición de distancias mínimas de seguridad para el acopio de materiales.

Con esta acción se evita el arrastre de sedimentos, finos y contaminantes hacia los cuerpos de agua por efecto de la escorrentía superficial o eventos de lluvia, protegiendo la calidad del recurso hídrico y reduciendo riesgos de taponamiento de sistemas de drenaje.

3. Cobertura de materiales acopiados por periodos superiores a 24 horas

Esta actividad consiste en la protección de los materiales de construcción que permanezcan almacenados en los frentes de obra por más de 24 horas, mediante el uso de lonas plásticas, geotextiles u otros elementos adecuados que eviten su exposición directa a factores climáticos.

La cobertura tiene como objetivo principal prevenir la dispersión de material particulado por acción del viento, así como el arrastre de partículas por efecto de la lluvia, lo cual puede generar contaminación del suelo y cuerpos de agua.

Adicionalmente, esta medida contribuye a mantener las condiciones de calidad de los materiales, optimizar su uso y reducir pérdidas, garantizando una adecuada gestión ambiental y operativa en el proyecto.

4. Carpado obligatorio de volquetas para el transporte de materiales granulares

Esta actividad consiste en exigir que todas las volquetas utilizadas para el transporte de materiales granulares (recebo, fresado, RCD entre otros) cuenten con sistemas de cobertura (carpas o lonas) debidamente instalados durante todo el trayecto, desde la planta del proveedor hasta los frentes de obra, o cuando sea el retiro del material del frente de trabajo

El carpado tiene como finalidad evitar la caída, dispersión o emisión de material particulado durante el transporte, reduciendo la contaminación del aire, la afectación a la vía pública y el riesgo de accidentes.

Asimismo, esta medida contribuye al cumplimiento de la normativa ambiental y de tránsito vigente, garantizando condiciones seguras y controladas en la movilización de materiales.

5. Transporte adecuado de materiales para evitar derrames o dispersión

Esta actividad comprende la utilización de vehículos, equipos o recipientes que cumplan con las condiciones técnicas necesarias para el transporte seguro de materiales de construcción, minimizando riesgos de derrames, pérdidas o dispersión durante su movilización.

Incluye la verificación del estado mecánico de los vehículos, la correcta disposición y aseguramiento de la carga, y el uso de contenedores o sistemas de retención cuando sea necesario.

El objetivo es prevenir la contaminación del suelo, la afectación a cuerpos de agua y la generación de material particulado en las vías, así como garantizar la eficiencia en el manejo de los insumos del proyecto.

CRONOGRAMA DE EJECUCION DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECIÓN DEL PROYECTO: TRES (3) MESES		
	MES 1	MES 2	MES 3
Registro fotográfico que evidencie la ausencia de acopios de material en cercanías a cuerpos de agua.	X	X	X
Registro fotográfico del carpado de las volquetas utilizadas para el transporte de materiales granulares.	X	X	X

RESPONSABLE DE LA EJECUCION	GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

INDICADOR	DESCRIPCION	PERIODICIDAD
No. de medidas solicitadas/No. de medidas implementadas	Cumplimiento de las medidas	Mensual

TIERRASUA ¡Conectamos región!	**FICHAS DE MANEJO AMBIENTAL**

PROYECTO No. 5	**MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS, CONVENCIONALES Y ESPECIALES**

OBJETIVO DEL PROYECTO:

Establecer las medidas de manejo ambiental para la adecuada gestión integral de los residuos sólidos convencionales y especiales generados durante la ejecución de las obras, incluyendo su separación, almacenamiento temporal, recolección y disposición final.

IMPACTOS POR MANEJAR	ACCIONES POR EJECUTAR
• Contaminación del suelo • Variación de la calidad del agua • Proliferación de vectores • Afectación del paisaje	• Implementar la separación de residuos sólidos en la fuente en los frentes de obra, de acuerdo con el código de colores establecido en la Resolución 2184 de 2019. • Disponer los residuos generados en bolsas o recipientes identificados según su tipo: • Bolsa blanca: residuos aprovechables (plástico, cartón, vidrio, papel y metales). • Bolsa verde: residuos orgánicos aprovechables (restos de comida). • Bolsa negra: residuos no aprovechables (papel higiénico, servilletas, papeles contaminados con alimentos y papeles metalizados). • Realizar el almacenamiento temporal adecuado de los residuos sólidos generados en los frentes de obra. • Realizar la recolección periódica de los residuos sólidos generados en los frentes de obra para su disposición final. • Almacenar los residuos especiales (aceites usados) en recipientes herméticos y en condiciones adecuadas para evitar derrames o contaminación.

1. Separación de residuos sólidos en la fuente en frentes de obra

Esta actividad consiste en la implementación de un sistema de clasificación de residuos sólidos desde el punto de generación en los frentes de obra, conforme al código de colores establecido en la Resolución 2184 de 2019.

Para su ejecución, se disponen recipientes diferenciados e identificados (blanco, negro y verde), debidamente rotulados y ubicados estratégicamente en las áreas de trabajo, permitiendo la separación de residuos aprovechables, no aprovechables y orgánicos. Adicionalmente, se realizan procesos de sensibilización y capacitación al personal para garantizar la correcta disposición de los residuos en cada contenedor.

Esta medida tiene como finalidad facilitar el aprovechamiento de materiales reciclables, reducir la cantidad de residuos enviados a disposición final y prevenir la contaminación del entorno, contribuyendo a una gestión integral y sostenible de los residuos sólidos generados en el proyecto.

2. Almacenamiento temporal adecuado de residuos sólidos

Esta actividad corresponde a la disposición organizada y controlada de los residuos sólidos generados en los frentes de obra, en áreas previamente definidas y acondicionadas para tal fin.

El almacenamiento temporal se realiza en puntos ecológicos o zonas de acopio que cumplen con condiciones técnicas como: superficie impermeabilizada, protección contra la intemperie, señalización adecuada, ventilación y restricción de acceso a personal no autorizado. Asimismo, se garantiza la separación previa de los residuos y se evita la mezcla entre residuos aprovechables, no aprovechables y peligrosos.

El objetivo de esta actividad es prevenir impactos ambientales asociados a la dispersión de residuos, generación de lixiviados, malos olores, proliferación de vectores y contaminación del suelo o cuerpos de agua.

3. Recolección periódica de residuos sólidos para disposición final

Esta actividad consiste en la programación y ejecución de la recolección periódica de los residuos sólidos almacenados temporalmente en los frentes de obra, con el fin de garantizar su adecuada disposición final o aprovechamiento.

La recolección se realiza mediante gestores autorizados o servicios de aseo correspondientes, cumpliendo con frecuencias establecidas de acuerdo con la generación de residuos en el proyecto. Durante este proceso, se verifica que los residuos se encuentren correctamente separados, almacenados y embalados para su transporte.

Se lleva un control documental mediante registros de recolección, actas de entrega y, cuando aplique, certificados de disposición final, lo que permite asegurar la trazabilidad del residuo desde su generación hasta su destino final.

Esta actividad es fundamental para evitar la acumulación excesiva de residuos en obra y mitigar impactos ambientales y sanitarios.

4. Almacenamiento de residuos especiales (aceites usados)

Esta actividad comprende el manejo adecuado de residuos especiales, particularmente aceites usados generados por maquinaria y equipos, los cuales presentan características potencialmente contaminantes.

El almacenamiento se realiza en recipientes herméticos, resistentes y compatibles con el tipo de residuo, debidamente etiquetados y ubicados en zonas específicas que cuentan con condiciones de seguridad como superficies impermeables, cubiertas y sistemas de contención secundaria (bandejas o diques) para evitar derrames.

Adicionalmente, se implementan medidas de control como la inspección periódica de los recipientes, restricción de acceso y señalización de riesgo. Estos residuos son posteriormente entregados a gestores autorizados para su tratamiento o disposición final conforme a la normativa vigente.

El objetivo de esta actividad es prevenir la contaminación del suelo y del recurso hídrico, así como minimizar riesgos asociados al manejo inadecuado de residuos peligrosos.

CRONOGRAMA DE EJECUCION DE ACTIVIDADES			
ACTIVIDADES	**PERIODO DE EJECIÓN DEL PROYECTO: TRES (3) MESES**		
	MES 1	**MES 2**	**MES 3**
Separación de residuos sólidos en la fuente de acuerdo con el código de colores establecido en la Resolución 2184 de 2019.	X	X	X
Almacenamiento temporal adecuado de los residuos sólidos en bolsas y recipientes correspondientes.	X	X	X
Recolección y retiro periódico de residuos sólidos generados en los frentes de obra.	X	X	X
Entrega de residuos solidos a Empresa de Servicio Público para su disposición final cuando aplique.	X	X	X
Entrega de residuos peligrosos a empresa autorizada para su manejo y disposición final.	X	X	X
Registro fotográfico del manejo y almacenamiento de residuos.	X	X	X

RESPONSABLE DE LA EJECUCION	**GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**

SEGUIMIENTO Y MONITOREO		
INDICADOR	**DESCRIPCION**	**PERIODICIDAD**
Porcentaje de frentes de obra que realizan la separación de residuos según el código de colores establecido en la Resolución 2184 de 2019.	(Número de frentes con separación adecuada / Número total de frentes inspeccionados) × 100	Mensual
Número de jornadas de recolección y retiro de residuos sólidos realizadas en los frentes de obra.	Recolección semanal o según generación de residuos.	Mensual
Número de entregas de residuos especiales a gestor autorizado.	100 % de los residuos especiales entregados a gestor autorizado.	Mensual

TIERRASUA ¡Conectamos región!	**FICHAS DE MANEJO AMBIENTAL**

PROYECTO No. 6	**MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS RCD**

OBJETIVO DEL PROYECTO:

Garantizar la adecuada gestión, transporte y disposición final de los residuos de construcción y demolición generados durante las actividades de obra, evitando impactos ambientales negativos y cumpliendo con la normatividad ambiental vigente.

IMPACTOS POR MANEJAR	ACCIONES POR EJECUTAR
• Generación de residuos de construcción • Contaminación del suelo • Afectación paisajística • Emisión de material particulado • Acumulación de escombros • Riesgos para trabajadores	• Clasificación de residuos en obra • Almacenamiento temporal adecuado • Recolección periódica de residuos • Transporte a sitios autorizados • Registro y control de residuos

1. Clasificación de residuos en obra

Esta actividad consiste en la identificación, separación y clasificación de los residuos generados durante las actividades constructivas, especialmente aquellos asociados a Residuos de Construcción y Demolición (RCD), tales como concreto, asfalto, material fresado, suelos de excavación, escombros, entre otros.

La clasificación se realiza directamente en el frente de obra, en el punto de generación, con el fin de evitar la mezcla de materiales y facilitar su posterior manejo, aprovechamiento o disposición final. Para ello, se establecen zonas definidas de acopio temporal, debidamente señalizadas, donde se disponen los diferentes tipos de residuos de manera segregada.

En el caso específico del material fresado (producto del retiro de capas asfálticas), este es separado de otros residuos debido a su alto potencial de aprovechamiento, ya sea para su reutilización en procesos constructivos (subbases, rellenos) o su reincorporación en plantas de mezcla asfáltica, conforme a criterios técnicos.

Asimismo, se realiza la clasificación diferenciada de residuos aprovechables (metales, madera), no aprovechables y residuos especiales, evitando su contaminación cruzada. Esta actividad se complementa con la capacitación al personal operativo, supervisión permanente en campo y el uso de señalización clara que facilite la correcta disposición de los materiales.

2. Almacenamiento temporal adecuado

El almacenamiento temporal corresponde a la disposición organizada, segura y controlada de los residuos previamente clasificados, para disponer en donde terceros o quien haga la solicitud del material lo disponga ó en zonas definidas dentro del área del proyecto.

El objetivo de esta actividad es prevenir la dispersión de residuos, la generación de lixiviados, la proliferación de vectores y la contaminación del suelo o de fuentes hídricas, garantizando condiciones adecuadas hasta su recolección.

3. Recolección periódica de residuos

Esta actividad consiste en la programación y ejecución de la recolección de los residuos sólidos generados en obra, conforme a una frecuencia definida en función del volumen y tipo de residuos producidos.

La recolección se realiza desde los puntos de almacenamiento temporal hacia los sitios de disposición final o centros de acopio autorizados, garantizando que los residuos se encuentren debidamente clasificados y acondicionados.

Durante esta actividad, se verifica el cumplimiento de los procedimientos establecidos y se diligencian los registros correspondientes (formatos de recolección, actas, entre otros), asegurando la trazabilidad del proceso y evitando la acumulación excesiva de residuos en el área de trabajo.

4. Transporte a sitios autorizados

El transporte de residuos consiste en la movilización de los mismos desde el sitio de generación o almacenamiento temporal hasta instalaciones autorizadas para su aprovechamiento, tratamiento o disposición final.

Para esta actividad se utilizan vehículos adecuados, que cumplen con las condiciones técnicas y normativas requeridas, garantizando el traslado seguro de los residuos sin generar derrames, fugas o dispersión durante el recorrido.

Asimismo, se asegura que los transportadores y gestores cuenten con las autorizaciones vigentes emitidas por la autoridad ambiental competente. Este proceso incluye la verificación de rutas, condiciones de carga y documentación asociada al traslado.

El objetivo es garantizar que los residuos sean manejados de manera segura y conforme a la normativa ambiental vigente, minimizando riesgos de contaminación.

CRONOGRAMA DE EJECUCION DE ACTIVIDADES			
ACTIVIDADES	**PERIODO DE EJECIÓN DEL PROYECTO: TRES (3) MESES**		
	MES 1	**MES 2**	**MES 3**
Identificación de generación de RCD	X		
Clasificación de residuos	X	X	X
Recolección de residuos	X	X	X
Registro y control de residuos	X	X	X

RESPONSABLE DE LA EJECUCION	**GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**

SEGUIMIENTO Y MONITOREO		
INDICADOR	**DESCRIPCION**	**PERIODICIDAD**
Cantidad de RCD generados	Registro del volumen de residuos generados en obra	Semanal
Disposición adecuada de residuos	Verificación de entrega a sitios autorizados	Semanal
Clasificación de residuos	Inspección del manejo adecuado	Semanal

TIERRASUA ¡Conectamos región!	**FICHAS DE MANEJO AMBIENTAL**

PROYECTO No. 7	**ATENCIÓN A PQRS POR PARTE DE LA COMUNIDAD**

OBJETIVO DEL PROYECTO:

Establecer un mecanismo para la recepción, atención y seguimiento de las peticiones, quejas, reclamos y sugerencias (PQRS) presentadas por la comunidad, con el fin de garantizar una comunicación efectiva, atender oportunamente las inquietudes relacionadas con el desarrollo del proyecto y prevenir o mitigar posibles conflictos sociales derivados de las actividades de obra.

IMPACTOS POR MANEJAR	ACCIONES POR EJECUTAR
• Generación de inconformidades en la comunidad. • Conflictos sociales con la comunidad. • Percepción negativa del proyecto	• Recepción de peticiones, quejas, reclamos y sugerencias (PQRS) presentadas por la comunidad relacionadas con el desarrollo de la obra ante la entidad contratante. • Registro y seguimiento de las PQRS recibidas durante la ejecución del proyecto. • Atención y respuesta oportuna a las inquietudes presentadas por la comunidad. • Socialización con la comunidad sobre las actividades del proyecto cuando sea necesario. • Registro de las PQRS atendidas y de las acciones implementadas para dar solución. • Implementacion de un buzón

1. Recepción de peticiones, quejas, reclamos y sugerencias (PQRS)

Esta actividad consiste en la habilitación y operación de canales formales para la recepción de peticiones, quejas, reclamos y sugerencias (PQRS) presentadas por la comunidad del área de influencia del proyecto, relacionadas con el desarrollo de las obras.

Los canales incluyen medios físicos (buzón, formatos en obra) garantizando accesibilidad, confidencialidad y facilidad de uso para los ciudadanos. La recepción de PQRS se realiza de manera permanente durante la ejecución del proyecto, asegurando que todas las inquietudes sean atendidas de forma organizada y conforme a los principios de participación ciudadana.

Esta actividad permite identificar posibles impactos sociales, inconformidades o necesidades de la comunidad, facilitando la toma de decisiones y el ajuste de las estrategias de manejo social.

2. Registro y seguimiento de las PQRS recibidas

Una vez recibidas las PQRS, se procede a su registro en una base de datos o sistema de control, en el cual se consignan aspectos como: fecha de recepción, tipo de solicitud, datos del solicitante (si aplica), descripción de la situación, ubicación y responsable de atención.

Posteriormente, se realiza el seguimiento sistemático de cada caso, verificando su estado (en trámite, en gestión, cerrado) y los tiempos de respuesta establecidos. Para ello, se implementan herramientas de control como matrices de seguimiento, formatos de registro y reportes periódicos.

El objetivo es garantizar la trazabilidad de cada PQRS, evitar la pérdida de información y asegurar el cumplimiento de los tiempos de atención definidos por la entidad contratante o la normativa vigente.

3. Atención y respuesta oportuna a las inquietudes de la comunidad

Esta actividad comprende la gestión y resolución de las PQRS recibidas, mediante la formulación de respuestas claras, técnicas y oportunas a las inquietudes presentadas por la comunidad.

La atención implica el análisis de cada caso, la coordinación con las áreas técnicas del proyecto y la implementación de acciones correctivas o preventivas cuando sea necesario. Las respuestas deben emitirse dentro de los tiempos establecidos, garantizando transparencia, veracidad y pertinencia.

Adicionalmente, cuando la situación lo requiera, se realizan visitas de campo o reuniones con los interesados, con el fin de dar solución directa a la problemática planteada. Esta actividad contribuye a fortalecer la confianza entre la comunidad y el proyecto, así como a prevenir conflictos sociales.

4. Socialización con la comunidad sobre las actividades del proyecto

Esta actividad consiste en la divulgación de información relevante sobre el proyecto a la comunidad del área de influencia, especialmente cuando se presenten actividades que puedan generar impactos o cambios en la dinámica del entorno.

Las socializaciones pueden realizarse mediante reuniones comunitarias, visitas puerta a puerta, entrega de material informativo o espacios de diálogo, en los cuales se comunican aspectos como cronogramas de obra, intervenciones programadas, medidas ambientales y sociales, y canales de atención de PQRS.

El objetivo es mantener informada a la comunidad, promover su participación y reducir posibles conflictos derivados de la falta de información o desconocimiento de las actividades del proyecto.

5. Registro de las PQRS atendidas y de las acciones implementadas

Esta actividad corresponde a la consolidación y documentación de las PQRS que han sido gestionadas, incluyendo las acciones implementadas para su atención y solución.

Se registran aspectos como la respuesta emitida, fecha de cierre, tipo de solución (correctiva, preventiva, informativa), evidencias de gestión (actas, fotografías, comunicaciones) y nivel de satisfacción del usuario cuando sea posible.

Este registro permite evaluar la efectividad del proceso de atención de PQRS, identificar tendencias o problemáticas recurrentes y generar informes de gestión social para la interventoría y la entidad contratante.

6. Implementación de un buzón de PQRS

La implementación del buzón de PQRS consiste en la instalación de un mecanismo físico accesible para la comunidad, ubicado en un punto estratégico del área de influencia del proyecto (por ejemplo, frente de obra, oficina de atención o zona de alto tránsito).

El buzón debe estar debidamente identificado, señalizado y acompañado de formatos impresos que faciliten la radicación de solicitudes. Asimismo, se establece una frecuencia de revisión periódica (diaria o semanal), con el fin de garantizar la recolección oportuna de la información.

Este mecanismo complementa otros canales de atención y permite la participación de personas que no tienen acceso a medios digitales, garantizando inclusión y fortaleciendo la gestión social del proyecto.

CRONOGRAMA DE EJECUCION DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECIÓN DEL PROYECTO: TRES (3) MESES		
	MES 1	MES 2	MES 3
Recepción de peticiones, quejas, reclamos y sugerencias (PQRS) presentadas por la comunidad durante la ejecución de la obra.	X	X	X
Seguimiento y gestión de las PQRS para identificar la causa y definir acciones de manejo.	X	X	X
Respuesta oportuna a la comunidad frente a las inquietudes presentadas.	X	X	X

RESPONSABLE DE LA EJECUCION	GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
SEGUIMIENTO Y MONITOREO		
INDICADOR	DESCRIPCION	PERIODICIDAD
Indicador: Porcentaje de PQRS atendidas durante la ejecución del proyecto.	(Número de PQRS atendidas / Número total de PQRS recibidas) × 100	Mensual

TIERRASUA ¡Conectamos región!	**FICHAS DE MANEJO AMBIENTAL**
PROYECTO No. 8	**MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHICULOS**

OBJETIVO DEL PROYECTO:

Establecer medidas para el manejo y control de la maquinaria, equipos y vehículos utilizados en el proyecto, con el fin de prevenir impactos ambientales asociados a emisiones, fugas de combustibles o aceites y garantizar condiciones adecuadas de operación.

IMPACTOS POR MANEJAR	ACCIONES POR EJECUTAR
• Emisión de gases contaminantes. • Contaminación del suelo. • Generación de ruido.	• Realizar revisiones preoperacionales a maquinaria, equipos y vehículos antes de iniciar labores. • Realizar mantenimientos preventivos y correctivos a la maquinaria y vehículos utilizados en la obra. • Llevar registros y formatos de mantenimiento de la maquinaria y equipos utilizados en el proyecto. • Verificar el buen estado mecánico de los equipos para evitar fugas de combustibles o aceites.

1. Revisiones preoperacionales a maquinaria, equipos y vehículos

Esta actividad consiste en la inspección sistemática que se realiza a la maquinaria, equipos y vehículos antes del inicio de cada jornada laboral, con el fin de verificar sus condiciones operativas, de seguridad y ambientales.

La revisión incluye la inspección de componentes críticos como: sistema de frenos, dirección, luces, llantas, niveles de fluidos (aceite, combustible, refrigerante), estado de mangueras y conexiones, así como la detección de posibles fugas de aceites o combustibles.

Estas inspecciones se realizan mediante listas de chequeo estandarizadas y deben ser diligenciadas por el operador o responsable del equipo. El objetivo es prevenir fallas mecánicas, reducir riesgos de accidentes y evitar impactos ambientales derivados de derrames o emisiones no controladas.

2. Mantenimiento preventivo y correctivo de maquinaria y vehículos

Esta actividad comprende la ejecución de acciones programadas (mantenimiento preventivo) y no programadas (mantenimiento correctivo) orientadas a garantizar el adecuado funcionamiento de la maquinaria y vehículos utilizados en la obra.

El mantenimiento preventivo se realiza de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y un plan de mantenimiento definido, incluyendo cambios de aceite, revisión de filtros, lubricación de partes, ajustes mecánicos y verificación de sistemas hidráulicos y eléctricos.

Por su parte, el mantenimiento correctivo se ejecuta cuando se presentan fallas o averías, con el fin de restablecer las condiciones óptimas de operación del equipo.

Esta actividad contribuye a prolongar la vida útil de los equipos, optimizar su desempeño, prevenir fallas inesperadas y reducir la generación de impactos ambientales asociados a emisiones, fugas o consumo ineficiente de recursos.

3. Registro y control de mantenimiento de maquinaria y equipos

Esta actividad consiste en la documentación sistemática de todas las acciones de mantenimiento realizadas a la maquinaria, equipos y vehículos del proyecto, mediante el uso de formatos y registros técnicos.

En estos registros se consigna información como: tipo de mantenimiento (preventivo o correctivo), fecha de ejecución, actividades realizadas, repuestos utilizados, responsable de la intervención y observaciones relevantes.

El control documental permite llevar la trazabilidad del estado mecánico de cada equipo, programar mantenimientos futuros, evidenciar el cumplimiento de las actividades ante la interventoría y facilitar procesos de auditoría.

Adicionalmente, estos registros constituyen una herramienta clave para la toma de decisiones relacionadas con la operación, reposición o retiro de equipos en condiciones inadecuadas.

4. Verificación del estado mecánico para prevenir fugas de combustibles o aceites

Esta actividad se enfoca en la inspección detallada de los sistemas que contienen o transportan fluidos (combustible, aceites lubricantes, hidráulicos), con el fin de identificar y prevenir posibles fugas que puedan generar contaminación ambiental.

Incluye la revisión de tanques, mangueras, válvulas, conexiones, sellos y sistemas hidráulicos, así como la detección de manchas, goteos o acumulación de residuos en las superficies de los equipos.

En caso de evidenciarse fugas, se deben implementar acciones inmediatas como la suspensión del equipo, reparación o reemplazo de componentes, limpieza del área afectada y disposición adecuada de los residuos contaminados.

El objetivo de esta actividad es prevenir la contaminación del suelo y de fuentes hídricas, reducir riesgos operativos y garantizar el cumplimiento de las normas ambientales y de seguridad industrial.

CRONOGRAMA DE EJECUCION DE ACTIVIDADES			
ACTIVIDADES	**PERIODO DE EJECIÓN DEL PROYECTO: TRES (3) MESES**		
	MES 1	**MES 2**	**MES 3**
Diligenciamiento de formatos de inspección preoperacional de maquinaria y equipos.	X	X	X
Registro de mantenimientos preventivos y correctivos realizados a la maquinaria.	X	X	X
Inspección preoperacional para verificar ausencia de fugas de aceites o combustibles.	X	X	X

RESPONSABLE DE LA EJECUCION	**GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**

SEGUIMIENTO Y MONITOREO		
INDICADOR	**DESCRIPCION**	**PERIODICIDAD**
Porcentaje de maquinaria y vehículos con inspección preoperacional realizada.	(Número de equipos con preoperacional / Número total de equipos utilizados) × 100	Mensual
Número de mantenimientos realizados a maquinaria y vehículos.	100 % de los mantenimientos programados ejecutados.	Mensual

TIERRASUA
¡Conectamos región!
NIT. 901.285.377-2

TIERRASUA S.A.S

Anexo 2. FUENTE DE MATERIALES

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

LISTA DE TITULARES MINEROS EN ETAPA DE EXPLOTACIÓN

REGISTRO ÚNICO DE COMERCIALIZADORES MINEROS-RUCOM

HACE CONSTAR

En cumplimiento del Decreto Reglamentario No. 1073 del 26 de mayo de 2015, la Agencia Nacional de Minería hace constar que DORA CRISTINA NEIRA MOLANO con CEDULA número No. 40008665, acredita la calidad de beneficiario del título minero No. 00478-15 ubicado en el municipio CÓMBITA-BOYACA, para la exploración y explotación de un yacimiento de MATERIALES DE CONSTRUCCION (RECEBO).

El título minero se encuentra anotado y vigente en el Registro Minero Nacional, y cuenta con Plan Minero e instrumento ambiental aprobados o se encuentra en régimen de transición ambiental que le permite realizar actividades de explotación.

Por tanto, cumple con los requisitos para dentro de los listados del RUCOM que trata el artículo 2.2.5.6.1.1.6 del Decreto No. 1073 de 2015, modificado por el Decreto 1102 de 2017.

La presente se expide por la Agencia Nacional de Minería a los 11 días del mes de octubre del año 2024.

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

LISTA DE TITULARES MINEROS EN ETAPA DE EXPLOTACIÓN

REGISTRO ÚNICO DE COMERCIALIZADORES MINEROS-RUCOM

HACE CONSTAR

En cumplimiento del Decreto Reglamentario No. 1073 del 26 de mayo de 2015, la Agencia Nacional de Minería hace constar que DORA CRISTINA NEIRA MOLANO con CEDULA número No. 40008665, acredita la calidad de beneficiario del título minero No. 00478-15 ubicado en el municipio CÓMBITA-BOYACA, para la exploración y explotación de un yacimiento de MATERIALES DE CONSTRUCCION (RECEBO).

El título minero se encuentra anotado y vigente en el Registro Minero Nacional, y cuenta con Plan Minero e instrumento ambiental aprobados o se encuentra en régimen de transición ambiental que le permite realizar actividades de explotación.

Por tanto, cumple con los requisitos para dentro de los listados del RUCOM que trata el artículo 2.2.5.6.1.1.6 del Decreto No. 1073 de 2015, modificado por el Decreto 1102 de 2017.

La presente se expide por la Agencia Nacional de Minería a los 5 días del mes de febrero del año 2024.

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

República de Colombia

Libertad y Orden

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

VICEPRESIDENCIA DE CONTRATACIÓN Y TITULACIÓN

RESOLUCIÓN NÚMERO 000064 DE 10 FEB 2020

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA RENOVACIÓN DE LA LICENCIA ESPECIAL DE EXPLOTACIÓN No. 00478-15 Y SE ADOPTAN OTRAS DETERMINACIONES"

El Vicepresidente de Contratación y Titulación (e) de la Agencia Nacional de Minería, en uso de sus facultades legales, en especial las conferidas por el Decreto No. 4134 del 3 de noviembre de 2011 expedido por el Ministerio de Minas y Energía, las Resoluciones Nos. 206 del 22 de marzo de 2013, 310 del 05 de mayo de 2016, 319 de 14 de junio de 2017 y 357 del 17 de junio de 2019, expedidas por la Agencia Nacional de Minería y

CONSIDERANDO

I. ANTECEDENTES

Mediante la Resolución **No. 00894-15** del 15 de julio de 1998, la **GOBERNACIÓN DE BOYACÁ– SECRETARÍA DE MINAS Y ENERGÍA**, otorgó a la señora **DORA CRISTINA NEIRA MOLANO**, identificada con la cédula de ciudadanía No. 40.008.665, la Licencia Especial de Explotación No. **00478-15**, para la explotación de un yacimiento de **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN** en un área de 9 hectáreas y 7571 metros cuadrados ubicada en jurisdicción del municipio de **COMBITA**, en el Departamento de **BOYACÁ**, por el término de cinco (5) años[1], contados a partir del 26 de abril de 2002, fecha en la cual se efectúo la inscripción en el Registro Minero Nacional. (Folios 26 - 27, páginas 32-35 cuaderno principal 1 del expediente digital)

Por medio de la Resolución **No. 00411 del 21 de diciembre de 2006**, la **GOBERNACIÓN DE BOYACÁ – SECRETARÍA DE MINAS Y ENERGÍA**, resolvió:

"(...)
***ARTÍCULO PRIMERO:** Otorgar a la señora NEIRA MOLANO DORA CRISTINA identificada con la C.C No. 40.008.665 de Tunja, prórroga de la Licencia Especial de*

[1] "(. .) ARTÍCULO SEGUNDO: El periodo de duración de la presente Licencia, empezará a contarse a partir de la inscripción en el Registro Minero como título de explotación al tenor del artículo 46 del Código de Minas. (...)"

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA RENOVACIÓN DE LA LICENCIA ESPECIAL DE EXPLOTACIÓN No. 00478-15 Y SE ADOPTAN OTRAS DETERMINACIONES"

Explotación No. L-0478-15, por el término de cinco (5) años, para la explotación de un yacimiento de Materiales de Construcción, localizado en jurisdicción del Municipio de Cómbita, Departamento de Boyacá, por las razones expuestas en la parte motiva de este acto administrativo. (...)" La inscripción en el Registro Minero Nacional se efectúo el día 14 de marzo de 2007. (Folio 68-69, páginas 84-86 cuaderno principal 1 del expediente digital) [2]

Por medio de la Resolución **No. 0431** del 28 de diciembre de 2011, la **GOBERNACIÓN DE BOYACÁ – SECRETARÍA DE MINAS** Y ENERGÍA, concedió **PRÓRROGA** de la Licencia Especial de Explotación **No. 00478-15**, cuyo titular es la señora **DORA CRISTINA NEIRA MOLANO**, identificada con la cédula de ciudadanía No.40.008.665, por el término de cinco (5) años. La inscripción en el Registro Minero Nacional se efectúo el día 20 de febrero de 2012. (Folios 309-312, páginas 115-119 cuaderno principal 2 del expediente digital)[3].

Mediante la Resolución No. 001576 de 24 de abril de 2014, la Vicepresidencia de Contratación y Titulación de la Agencia Nacional de Minería corrigió el artículo primero de la Resolución No. 0431 del 28 de abril de diciembre de 2011, en el sentido de aclarar que la prórroga se concede para el título minero **No. 00478-15**, del cual es titular la señora **NEIRA MOLANO DORA CRISTINA**, identificada con la cédula de ciudadanía No.40.008.665. La inscripción en el Registro Minero Nacional se efectúo el día 29 de julio de 2014. (Folios 375-376, páginas 193-195 cuaderno principal 2 del expediente digital)[4]

Con el radicado No. 20169030057912 del 2 de agosto de 2016, la señora **DORA CRISTINA NEIRA FRANCO**, identificada con la cédula de ciudadanía No. 40.008.665, titular de la Licencia Especial de Explotación No. 00478-15 allegó escrito por medio del cual solicita: *"(...) prorrogar la LICENCIA ESPECIAL DE EXPLOTACIÓN NÚMERO 00478-15, esto teniendo en cuenta que vence el 25 de abril de 2017 y solicitó comedidamente se me otorgue prórroga del mencionado título minero. (...)"* (folio 534)

El Grupo de Evaluación de Modificaciones a Títulos Mineros de la Vicepresidencia de Contratación y Titulación, mediante Concepto Técnico del 13 de agosto de 2019, concluyó:

> ***4. CONCLUSIONES***
>
> *4.1 Una vez consultada el área de la Licencia Especial de Explotación No. 00478-15, el reporte gráfico del Catastro Minero Colombiano –CMC- determina que no presenta superposición con zonas incompatibles para la minería de acuerdo al artículo 9 del decreto 2655 de 1988, ni con las delimitadas como páramo en el marco de lo establecido en el artículo 173 de la Ley 1753 de 2015.*

---

[2] Quedando ejecutoriada y en firme el día 18 de enero de 2007.

[3] la cual quedo ejecutoriada y en firme el día 6 de enero de 2012 (folio 313).

[4] la cual fue notificada de manera personal a la titular **NEIRA MOLANO DORA CRISTINA**, identificada con cédula de ciudadanía No.40.008.665 el día 04 de junio de 2014 (folio 390).

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA RENOVACIÓN DE LA LICENCIA ESPECIAL DE EXPLOTACIÓN No. 00478-15 Y SE ADOPTAN OTRAS DETERMINACIONES"

II. PARA RESOLVER SE CONSIDERA.

Revisado el expediente digital de la Licencia de Especial de Explotación No. **00478-15**, el Grupo de Evaluación de Modificaciones a Títulos Mineros de la Vicepresidencia de Contratación y Titulación, verificó que se encuentra un (1) trámite pendiente a saber:

1. **SOLICITUD DE RENOVACIÓN DE LA LICENCIA ESPECIAL DE EXPLOTACIÓN No. 00478-15 PRESENTADA CON EL RADICADO No. 20169030057912 DEL 2 DE AGOSTO DE 2016.**

En primera medida es de indicar, que la Licencia Especial de Explotación **No. 00478-15**, fue otorgada en virtud de lo que establecía en su momento el artículo 111, del Decreto 2655 de 1988 y el artículo 8° del Decreto 2462 de 1989 que señalaban:

Capítulo XIV, del Decreto 2655 de 1988:

> *"**Artículo 111.** Sistema de explotación. La explotación de materiales de construcción por cantera o de arrastre en los lechos de los ríos y vegas de inundación, en proyectos de pequeña minería se podrá adelantar mediante licencia especial de explotación."*

Por su parte el Decreto 2462 de 1989 normativa que reglamenta el Capítulo XIV del Decreto 2655 de 1988, establece:

> *"**Artículo 8º.** Las explotaciones de materiales de construcción, clasificadas como de pequeña minería, sólo requerirán de una licencia especial. La solicitud de esta Licencia se hará en un formulario simplificado, preparado por el Ministerio de Minas y Energía y cubrirá un área máxima de diez (10) hectáreas. Deberá agregarse a la correspondiente solicitud, el proyecto de trabajos e inversiones, en formulario también simplificado."*

La Ley 685 de 2001, consagró en su capítulo XXXII lo relacionado con las disposiciones especiales y de transición, ocupándose en el artículo 350 de lo relacionado con los beneficiarios de títulos mineros constituidos con anterioridad a la expedición de dicha Ley, en los siguientes términos:

> *"**ARTÍCULO 350. CONDICIONES Y TÉRMINOS.** Las condiciones, términos y obligaciones consagrados en las leyes anteriores para los beneficiarios de títulos mineros perfeccionados o consolidados, serán cumplidos conforme a dichas leyes." (Destacado fuera del texto)*

En tal sentido, la Corte Constitucional mediante Sentencia C-983/10, se refirió frente a los derechos adquiridos, en los siguientes términos:

> *"Esta Corte ha establecido que configuran derechos adquiridos "...las situaciones jurídicas individuales que han quedado definidas y consolidadas bajo el imperio de una ley y que, en tal virtud, se entienden incorporadas válida y definitivamente o pertenecen al patrimonio de una persona." De manera que "la Constitución prohíbe el desconocimiento o modificación de las situaciones jurídicas consolidadas bajo la vigencia de una ley, con ocasión de la expedición de nuevas regulaciones legales."*

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA RENOVACIÓN DE LA LICENCIA ESPECIAL DE EXPLOTACIÓN No. 00478-15 Y SE ADOPTAN OTRAS DETERMINACIONES"

Por lo tanto, lo dispuesto en el artículo 350 de la Ley 685, obedece a un principio constitucional bajo el cual, se deben respetar los derechos adquiridos y consolidados, como es el caso de los derechos que se desprenden de la Licencia Especial de Explotación de placa No. **00478-15**, la cual fue otorgada mediante la **Resolución No. No. 00894-15** del 15 de julio de 1998, con prórrogas otorgadas mediante los actos administrativos No. 00411 del 21 de diciembre de 2006 y No. 0431 del 28 de diciembre de 2011, actos administrativos inscritos en el Registro Minero Nacional el día 14 de marzo de 2007 y 20 de febrero de 2012, de conformidad con lo dispuesto en el Decreto 2655 de 1988, reglamentado por el Decreto 2462 de 1989.

En tal virtud, a la Licencia en mención le son aplicables las disposiciones del Decreto 2462 de 1989, el cual para el trámite de la renovación señaló en su artículo 9:

> *"**Artículo 9°.** La Licencia especial para explotar materiales de construcción se otorgará por el término de cinco (5) años y **podrá renovarse, por períodos iguales** si así lo solicita el beneficiario **con dos (2) meses de anticipación** y se somete a los requisitos y condiciones que rijan al tiempo de la renovación" (subrayado y negrilla fuera de texto)*

De lo anterior se colige, que la norma dispuso como condición para el otorgamiento de la renovación, que la solicitud sea presentada dos (2) meses antes del vencimiento, para lo cual la autoridad minera pudo evidenciar que la cotitular **DORA CRISTINA NEIRA FRANCO** dio cumplimiento al requisito señalado en el artículo 9º del Decreto 2462 de 1989, dado que el término de duración de la Licencia Especial de Explotación iba hasta el **25 de abril de 2017** y la solicitud fue presentada por la cotitular el 2 de agosto de 2016 con el radicado **No. 20169030057912**.

De otra parte, se procedió a analizar los siguientes documentos:

- Una vez revisado el sistema de información de la Procuraduría General de la Nación SIRI el día 28 de enero de 2020, se verificó que la señora **DORA CRISTINA NEIRA FRANCO** identificada con la cédula de ciudadanía No. **40.008.665** NO registra sanciones ni inhabilidades vigentes como se evidencia en el certificado **No. 141038496**.

- El día 28 de enero de 2020, se consultó el Sistema de Información de la Contraloria General de la República donde se verificó que la señora **DORA CRISTINA NEIRA FRANCO** identificada con la cédula de ciudadanía No. **40.008.665**, NO se encuentra reportada como responsable fiscal según el certificado con el código de verificación No. 40008665200128171021.

- Aunado a lo anterior, el día 28 de enero de 2020, se revisó en la página web de la Policía Nacional de Colombia los Antecedentes Judiciales de la señora **DORA CRISTINA NEIRA FRANCO** identificada con la cédula de ciudadanía No. **40.008.665**, donde registra que no tienen asuntos pendientes ante las autoridades judiciales.

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA RENOVACIÓN DE LA LICENCIA ESPECIAL DE EXPLOTACIÓN No. 00478-15 Y SE ADOPTAN OTRAS DETERMINACIONES"

- Por último, una vez consultada la página web oficial del Registro de Garantías Mobiliarias de **CONFECÁMARAS** el 28 de enero de 2020, se verificó que sobre los derechos derivados de la citada Licencia no recae prenda minera.

Adicionalmente, según el Concepto Técnico de fecha 13 de agosto de 2019 emitido por el Grupo de Evaluación de Modificaciones a Títulos Mineros de la Vicepresidencia de Contratación y Titulación, se conceptuó que una vez consultado el reporte gráfico del Catastro Minero Colombiano -CMC- el área de la Licencia Especial de Materiales de Construcción **No. 00478-15**, NO presenta superposición con zonas incompatibles para la minería de acuerdo al artículo 9 del decreto 2655 de 1988, ni con las delimitadas como páramo en el marco de lo establecido en el artículo 173 de la Ley 1753 de 2015.

Bajo tal contexto, como quiera que se encuentran reunidos los presupuestos legales para la renovación de la Licencia Especial de Explotación **No. 00478-15**, esta Vicepresidencia procederá a resolverla favorablemente.

La presente decisión se adopta con base en los análisis y estudios efectuados por los profesionales de las áreas técnica y jurídica del Grupo de Evaluación de Modificaciones a Títulos Mineros, con la aprobación del Coordinador del Grupo.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: OTORGAR LA RENOVACIÓN de la Licencia Especial de Explotación **No. 00478-15** a la señora **DORA CRISTINA NEIRA FRANCO** identificada con la cédula de ciudadanía No. 40.008.665, por el término de (5) años para la explotación de un yacimiento de **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN**, localizado en el municipio de **COMBITA**, Departamento de **BOYACÁ**, por las razones expuestas en la parte motiva del presente acto administrativo.

PARÁGRAFO PRIMERO: Los demás términos de la Licencia Especial de Explotación **No. 00478-15** se continuarán rigiendo por lo dispuesto en la Resolución **No. 00894-15** del 15 de julio de 1998.

ARTÍCULO SEGUNDO: ORDENAR al Grupo de Catastro y Registro Minero la inscripción en el Registro Minero Nacional del artículo primero del presente acto administrativo, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.

PARÁGRAFO PRIMERO: En firme el presente acto administrativo, remítase al Grupo de Catastro y Registro Minero, para que proceda a la inscripción en el Registro Minero Nacional de lo dispuesto en el artículo primero del presente acto administrativo.

ARTÍCULO TERCERO: Notifíquese personalmente el presente acto administrativo a la señora **DORA CRISTINA NEIRA FRANCO** identificada con cédula de ciudadanía No. 40.008.665, en su calidad de titular de la Licencia Especial de Explotación No. 00478-15; de no ser posible la notificación personal

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA RENOVACIÓN DE LA LICENCIA ESPECIAL DE EXPLOTACIÓN No. 00478-15 Y SE ADOPTAN OTRAS DETERMINACIONES"

notifíquese mediante Edicto de conformidad con el artículo 311 del Decreto 2655 de 1988.

ARTÍCULO CUARTO: Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición el cual se podrá interponer dentro de los diez (10) días siguientes a su notificación, en aplicación de lo dispuesto en el artículo 76 de la Ley 1437 de 2011.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

JOSÉ SAÚL ROMERO VELÁSQUEZ
Vicepresidente de Contratación y Titulación (E)

Elaboró: Diana Milena Figueroa Vargas – Abogada GEMTM-VCT PAR NOBSA.
Revisó: Giovana Carolina Cantillo García- Abogada GEMTM – VCT
Revisó y Aprobó: Luisa Fernanda Huechacona Ruiz – Coordinadora GEMTM-VCT

RESOLUCIÓN N 1564

04 DIC 2006

Por medio de la cual se otorga una Licencia Ambiental

EL SUBDIRECTOR DE GESTIÓN AMBIENTAL DE CORPOBOYACA, EN USO DE LAS FACULTADES CONFERIDAS POR EL ACUERDO 010 Y LA RESOLUCIÓN 741 DEL 28 DE JULIO DE 2003 Y,

CONSIDERANDO

Que mediante formulario radicado bajo el No. 0446 del 19 de Octubre de 1998,la señora DORA CRISTINA NEIRA MOLANO identificada con C.C. No. 40.008.665 de Tunja, solicitó Licencia Ambiental para la explotación de un yacimiento de materiales de construcción en un área localizada en la vereda San Isidro del Municipio de Combita, adjudicada mediante al licencia especial de explotación minera No. 00478-15.

Que mediante auto No. 98-1165 de 26 de Octubre de 1998, se admitió la solicitud presentada por la interesada y se remitió la información a la Subdirección de Gestión ambiental para su respectiva evaluación y concepto técnico.

Que mediante e l auto No. 0516 del 26 de Abril de 2006 y con fundamento en el concepto técnico de fecha 19 de Abril de 2006, emitido por el Grupo de Licencias y Trámites de la Subdirección de Gestión Ambiental se ordenó la entrega de los términos de referencia genéricos a la interesada, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente al proyecto minero. Dicho auto fue notificado en forma personal a la señora DORA CRISTINA NEIRA MOLANO , el día 6 de Julio del año en curso.

Que mediante escrito radicado en esta Corporación, el día 16 de Agosto de 2006, bajo el No. 7095, la señora DORA CRISTINA NEIRA MOLANO, solicitó la suspensión del trámite adelantado dentro del expediente OOLA-0298/06, debido a la necesidad de realizara modificaciones técnicas al estudio ambiental, petición a la que accedió esta Corporación mediante el auto No. 1594 del 19 de Octubre de 2006, notificado a la interesada el día 26 de Octubre de 2006.

Que mediante radicado No 5795 de Julio 7 de 2.006 la señora DORA CRISTINA NEIRA MOLANO, allegó a esta corporación el Estudio de Impacto Ambiental para la explotación de un yacimiento de materiales de construcción ubicado en la vereda San Isidro del municipio de Combita.

Que mediante el auto 1685 de fecha 21 de Noviembre de 2006, se declaró reunida la información técnico-ambiental suficiente para decidir sobre la viabilidad de la licencia ambiental adelantada dentro del expediente OOLA-0298/98

Que el Grupo de Licencias y Permisos de la Subdirección de Gestión Ambiental evalúo el documento presentado, emitiendo concepto técnico de fecha 23 de Octubre de 2006, el cual establece lo siguiente:

"...ASPECTOS TÉCNICOS

2.1 GENERALIDADES DEL PROYECTO

Objetivo: El objetivo general presentado es la formulación de un Estudio de Impacto Ambiental para la cantera San Rafael tendiente a al obtención de la licencia ambiental en CORPOBOYACÁ

El contenido general del documento del Estudio de Impacto Ambiental presentado por La señora DORA CRISTINA NEIRA MOLANO, es el siguiente:

1. *Resumen Ejecutivo. Aspectos generales del proyecto*
2. *Información General del Proyecto Minero. Aspectos como equipo de trabajo, información de la titular, ubicación del proyecto y aspectos legales.*
3. *Descripción del proyecto minero. Localización y vías de acceso, plano de ubicación, resultados de la exploración, Geología, calculo de reservas, aspectos de montaje, organización del proyecto.*
4. *Descripción y Caracterización Ambiental. Aspectos físicos, cuencas hidrográficas, características del suelo, y climatología.*
5. *Zonificación Ambiental de Área de estudio. Aspectos sociales, ambientales y culturales, sectores de la economía, visión ambiental regional*
6. *Evaluación Ambiental. Identificación, valoración y cuantificación de impactos.*
7. *Plan de manejo.*
8. *Plan de Contingencia.*
9. *Planos y anexos*

2.2 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA PROYECTO

2.2.1 Localización.

La cantera se encuentra localizada en la vereda San Isidro del municipio de Cómbita, a una distancia de 8.5 Km por la carretera veredal; comprende una extensión total de 9 Hectáreas y 7571 metros cuadrados, según las siguientes coordenadas:

PUNTO	COORDENADA X	COORDENADA Y
1	1116056	1081541
2	1116056	1081967
3	1115750	1081967
4	1115750	1081541

2.2.2 Geología.

Las rocas aflorantes en el área del Proyecto minero corresponden a la Formación guaduas, Guadalupe, Labor y Tierna, Planers, conejo, churuvita, san gil y paja. Siendo las estructuras mas sobresalientes los sinclinales de Cómbita y Tunja, el anticlinal del puente de Boyacá y las fallas locales con dirección predominante E-W El proyecto va a desarrollarse sobre las formaciones labor y Tierna, y Planers.

2.2.3 Reservas

Las reservas fueron calculadas mediante el sistema de clasificación de recursos y reservas de MINERCOL, dando como resultado dando como resultado un totals de 1'101.600 toneladas de reservas probadas y 14'887.070 toneladas de reservas probables.

2.2.4 Geomorfología.

Se hace una detallada descripción de la geomorfología presente en la zona, haciendo énfasis en los principales procesos morfodinámicos que corresponden a erosión laminar, en surcos y cárcavas, pendientes estructurales, ruptura de pendiente, deslizamientos y erosión difusa.

2.2.5 Suelos.

Zona climática seca árida y erosionada con composición físico química, franco arcillo arenosa y asocioaciones correspondientes a la consolidación cabrera, conjunto Santa Sofía, asociación san francisco.

2.2.6 Hidrogeología.

No corresponde.

2.2.7 hidrografía.

Se presenta un drenaje dendrítico y las quebradas más sobresalientes de la zona son la quebrada El Cangrejo, El Arrayan, Joaquinita, Cómbita La resaca, y Mecha.

2.2.8 Climatología.

La temperatura varía entre los 12 y los 18 ° C. con lluvias entre 500 y 800 mm al año y altura media de 2670 metros, con vientos de dirección predominante N-W

2.2.9 fauna y flora.

Se realiza una amplia descripción de la vegetación, donde predomina el matorral andino disperso, Bosque de rastrojo, Árboles de bosque y pastos, en cuanto a la fauna se hace una descripción de los mamíferos, aves, anfibios y reptiles más sobresalientes en el área de estudio.

2.3. DESCRIPCION DEL PROYECTO MINERO.

3.1 2.3.1 Localización y vías de acceso.

El área de estudio se encuentra localizada en la vereda San Isidro, jurisdicción del municipio de Combita, departamento de Boyacá, con una extensión de 9.7571 Ha, dentro de la plancha topográfica del IGAC No. 191-1-B y dentro de las siguientes coordenadas:

LADO	COORDENADAS NORTE INICIAL	COORDENADA ESTE INICIAL
1-2	1.116.056.790	1.081.541.840
2-3	1.116.056.790	1.081.967.300
3-4	1.115.750.850	1.081. 967.300
4-1	1.115.750.850	1.081.541.840

2.3.2. Cálculo de Reservas.

Las reservas totales de material del depósito se calcularon utilizando el método de clasificación de recursos y reservas de MINERCOL, se establece el siguiente volumen

Reservas probadas 1'101.600
Reservas probables 14'887.070

2.3.3 Descripción general de las labores de la explotación

2.3.3.1 infraestructura de superficie
- *Casa de habitación*
- *Patio de Acopio*

2.3.4 Descripción del método de explotación.

El sistema de explotación es a cielo abierto, aplicando el método de bancos descendentes,

2.3.5 Servicios a la mina

- *Arranque y Cargue. Con retroexcavadora marca Caterpillar 428 B*
- *Transporte. El transporte se realizara mediante volquetas de propiedad de los compradores*

2.3.6 Maquinaria y equipo.

- Una retroexcavadora
- Herramientas de mano (picas palas, carretillas)

2.3.7 Producción

Se proyecta una extracción de 5760 m^3 mes.

2.4 EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

La identificación se realizó mediante la matriz causa-efecto, basados en la descripción de las diferentes actividades que componen el proyecto minero confrontando con la descripción y caracterización ambiental del área de estudio y la información ambiental primaria (Diagnóstico Ambiental), con las diferentes actividades del proyecto en cada una de sus etapas, a partir de los cuales se plantearon las siguientes fichas de manejo ambiental:

FICHA 1 ADECUACIÓN MORFOLÓGICA.

- Reconformación y restauración del paisaje
- Almacenamiento y conservación de la capa vegetal
- Limpieza general del área afectada
- Empadrización final de pisos y taludes
- Reforestación en la parte alta de la exploración

Estas acciones se desarrollarán una vez terminada la etapa de extracción del material

FICHA 2. CONTROL DE EROSIÓN Y MANEJO DE AGUAS ESCORRENTÍAS

- Zanjas de coronación, canales de desviación y recolección de aguas escorrentías
- Estabilización de taludes y recuperación de cárcavas
- Tanque sedimentador
- Revegetalización con especies gramíneas
- Mantenimiento de obras

La ejecución de las obras y actividades se realizará dentro de la etapa de operación

FICHA 3. TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS

- Caracterización física de los efluentes
- Estimación de volúmenes y caudales
- Construcción de sistema de tratamiento (pozo séptico)
- Mantenimiento del sistema
- Evitar aporte de productos químicos

La ejecución se hará dentro de todas las etapas del proyecto

FICHA 4. MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

- Selección y clasificación de desechos mediante recipientes adecuados
- Adecuación de un área para disposición de residuos orgánicos

FICHA 5. PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA.

- Delimitación de áreas de explotación
- Evitar remoción de material vegetal
- Programa de recuperación de coberturas vegetales

FICHA 6. REPOBLACIÓN VEGETAL Y DISEÑO PAISAJÍSTICO

- Empadrización de taludes
- Delimitación y arborización de los costados norte y occidente de la explotación

FICHA 7. PROGRAMA DE CONTROLES ATMOSFÉRICOS

- Realizar monitoreo de aire permanentes
- Mantenimiento periódico de maquinaria y equipos
- Barreras rompevientos y humectación de vías de acceso
- Mediciones periódicas de los niveles de ruido
- Utilización de medios naturales para la disminución de propagación de ruido

FICHA 8. SEGURIDAD INDUSTRIAL

- Cursos de capacitación
- Dotación al personal de todos los elementos de protección
- Señalización

2.6 PLAN DE CONTINGENCIA.

El plan presenta diferentes herramientas de corrección a los sucesos inesperados tanto en lo ambiental como en la misma seguridad. Este programa toma en cuenta los siguientes riesgos:

1. *Incendio*
2. *Sismo de magnitud mayor a 4.5 en la escala de Ritcher*

2.7 costos.

Actividad	*V/total*
MATERIAL VEGETAL	*625.000*
SIEMBRA DE 1400 ESPECIES	*200.000*
RESIEMBRA	*30.000*
ADQUISICIÓN DE CESPEDÓN	*2'400.000*
SIEMBRA DE BARRERAS VIVAS	*120.400*
TRANSPORTE	*45.000*
EMPADRIZACIÓN TALUD Y NIVEL PATIO	*200.000*
ADECUACIÓN MORFOLÓGICA, PROTECCIÓN DE FAUNA, REPOBLACIÓN VEGETAL Y PAISAJE	*3'500.000*
CONTROL DE EROSIÓN Y MANEJO DE AGUAS ESCORRENTÍAS	*1'000.000*
TRATAMIENTO DE AGUAS DOMÉSTICAS	*1'000.000*
MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	*200.000*
CONTROLES ATMOSFÉRICOS	*500.000*
SEGURIDAD INDUSTRIAL	*3'500.000*
TOTAL	*$ 13.200.400*

2.8 Evaluación Uso del Suelo

Mediante Acuerdo No.018 de junio 9 de 2001, el municipio de Combita establece el Esquema de ordenamiento Territorial, donde se quedó referenciada el área de influencia del proyecto como PRODUCTORA AGOPECUARIA, la cual contempla a la minería como uso condicionado

2.9 anexos

- *PLANO TOPOGRÁFICO Y DE UBICACIÓN DEL POLÍGONO ESCALA 1:750*
- *2 PLANOS DE RESTAURACIÓN PAISAJÍSTICA ESCALA 1:750*
- *PLANO GEOLÓGICO ESCALA 1:5000*
- *PLANO TOPOGRÁFICO ESCALA 1:5000*
- *PLANO USO DE SUELO ESCALA 1:5000*
- *PLANO USO RECOMENDADO SUELO ESCALA 1:5000*
- *PLANO ZONAS DE VIDA ESCALA 1:5000*
- *PLANO ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS ESCALA 1:5000*
- *PLANO USO DE SUELO ESCALA 1:5000*
- *PLANO CUENCAS HIDROGRÁFICAS ESCALA 1:5000*
- *PLANO HIDROGEOLÓGICO ESCALA 1:5000*
- *PLANO DIVISIÓN POLÍTICA ESCALA 1:5000*
- *PLANO USO DE GRADO DE EROSIÓN ESCALA 1:5000*

Teniendo en cuenta lo anterior se emite el siguiente concepto técnico:

CONCEPTO TÉCNICO

1. *Desde el punto de vista técnico se recomienda otorgar Licencia Ambiental a nombre de la señora DORA CRISTINA NEIRA MOLANO, para la explotación de un yacimiento de materiales de construcción localizado en la Vereda San Isidro en jurisdicción del Municipio de Combita, proyecto a desarrollarse dentro del área minera de la licencia Especial de explotación No. 0478 – 15 de la Secretaría de Minas y Energía de Boyacá.*

2. *La Licencia Ambiental que se otorgue tendrá una vigencia igual al tiempo de vigencia de licencia especial No. 0478-15, emanada de la secretaria agropecuaria y minera del departamento de Boyacá.*

3. *El titular debe presentar en un término de treinta (30) días contados a partir de la fecha de notificación del acto administrativo que acoja el presente concepto, la siguiente información complementaria al estudio de impacto ambiental*

- *Descripción hidrogeológica detallada del área de estudio*
- *Plano de delimitación de zona a explotar*

4. *La Licencia ambiental que se considera en el presente concepto no ampara ningún otro tipo de obra, actividad, o material diferente a la explotación del yacimiento de mineral por el que fue hecha la solicitud.*

5. *Los Titulares deben dar estricto cumplimiento al cronograma de actividades del proyecto minero propuesto para el primer año formulado en el estudio y para el resto de la vida útil del proyecto minero.*

6. *Los Titulares deben presentar anualmente a la Corporación Autónoma Regional de Boyacá, "CORPOBOYACA", informes de avance de los resultados de la gestión e implementación de las medidas de control ambiental contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental dentro de los tres primeros meses de cada año; el incumplimiento de esta medida será causal de suspensión de la viabilidad ambiental otorgada.*

7. *Los Titulares deben tener en cuenta las normas sobre higiene y seguridad de las labores mineras, emanadas del Ministerio de Minas y Energía.*

8. *Los Titulares serán responsable de los daños y perjuicios que se deriven del incumplimiento de las medidas de manejo contempladas en el Plan de Manejo Ambiental y las demás que se ocasionen durante el desarrollo del proyecto minero.*

9. *El Desarrollo Futuro de las actividades mineras esta sujeta a los criterios de ordenamiento ambientales, territoriales y planes de manejo especiales que se adelanten por parte de las entidades Nacionales, Departamentales y Municipales.*

10. *Los Titulares deben informar por escrito a todo el personal involucrado en el proyecto las obligaciones establecidas por la Corporación, así como las definidas en el Plan de Manejo Ambiental.*

Que de acuerdo con el concepto técnico referido, el Estudio de Impacto Ambiental presentado, junto con la información adicional que lo complementó se ajusta a los requisitos estipulados en los términos de referencia, así como al objeto y contenido establecidos en los artículos 13 y 20 del Decreto 1220 del 21 de Abril de 2005, de la misma forma contiene información relevante y suficiente acerca de la identificación y calificación de los impactos ambientales; reúne los requisitos técnicos y ambientales exigidos para la explotación de un yacimiento de materiales de construcción ubicado en la vereda San Isidro del municipio de Combita. y contempla las medidas de prevención, control, manejo, mitigación y corrección de los impactos ambientales que se puedan generar durante el desarrollo del proyecto, por lo que se considera procedente otorgar la licencia ambiental solicitada.

Que el Decreto 1220 de 2005, faculta a las Corporaciones Autónomas Regionales, para otorgar o negar las licencias ambientales, de los proyectos, obras o actividades, que se ejecuten en el área de su jurisdicción, igualmente para la modificación, cesión, suspensión o revocatoria y cesación del tramite de la misma y ejercer el control y seguimiento de proyectos, obras o actividades sujetos a licencia ambiental.

Que conforme con el Artículo 9 del Decreto 1220 del 21 de abril de 2005, CORPOBOYACA, es la autoridad ambiental competente para expedir la licencia ambiental para el proyecto de explotación de un yacimiento de materiales de construcción ubicado en la vereda San Isidro del municipio de Combita.

Que en virtud del numeral 9 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE BOYACÁ – CORPOBOYACA -, es la autoridad competente en la jurisdicción de otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente; y para el caso especifico en las actividades de exploración, explotación, beneficio, transporte, uso y depósito de los recursos naturales no renovables.

Que el Acuerdo No. 006 del 06 de Mayo de 2005 del Consejo Directivo de la CORPORACIÓN Autónoma Regional de Boyacá CORPOBOYACÁ, actualizado mediante la Resolución No. 0841 del 09 de Junio de 2006, fija las tarifas para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de los proyectos que requieran licencia ambiental.

Que el artículo 80 de la Constitución Política de Colombia consagra como deber del Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar el desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución y tomar las medidas necesarias de prevención y control de los factores de deterioro ambiental.

Que el acuerdo 006 de 2005, establece en su articulo decimotercero parágrafo segundo: " los derechos de visita de seguimiento para el primer año se podrán liquidar y cobrar en el mismo acto administrativo que otorga la licencia, permiso, concesión o autorización."

Que el acuerdo 010 del Consejo Directivo de CORPOBOYACA y la resolución 741 del 28 de Julio de 2003 facultan al Subdirector de Gestión Ambiental para la expedición de este acto administrativo.

Que en mérito de lo anteriormente expuesto

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO: Otorgar Licencia Ambiental a la señora, DORA CRISTINA NEIRA MOLANO identificada con C.C. No. 40.008.665 de Tunja, para la explotación de un yacimiento de materiales de construcción en un área localizada en la vereda San Isidro del Municipio de Combita, adjudicada mediante al licencia especial de explotación minera No. 00478-15.

ARTICULO SEGUNDO: La señora DORA CRISTINA NEIRA MOLANO, deberá cumplir de manera estricta con las medidas de prevención, mitigación, control, compensación, corrección, propuestas en el Plan de Manejo Ambiental evaluado por esta Corporación. Asl mismo deberá presentar la siguiente información, en el término de treinta (30) días contados a partir de la ejecutoria de la presente resolución:

1. Descripción hidrogeológica detallada del área de estudio
2. Plano de delimitación de zona a explotar

ARTICULO TERCERO: El término de ejecución de la Licencia Ambiental será el mismo de la licencia especial de explotación No. 00478-15.

ARTICULO CUARTO: La señora DORA CRISTINA NEIRA MOLANO, debe dar estricto cumplimiento al cronograma de actividades propuesto en el Plan de Manejo Ambiental, para la vida útil del proyecto asl como las demás actividades contempladas en este.

ARTICULO QUINTO: En caso de detectarse durante el desarrollo del proyecto minero impactos y efectos ambientales no previstos, la señora DORA CRISTINA NEIRA MOLANO deberá informar de forma inmediata a CORPOBOYACA para que determine y ordene las medidas preventivas, correctivas y de manejo que considere necesarias sin perjuicios de las demás que deba adoptar para proteger el medio ambiente y los recursos naturales.

ARTICULO SEXTO: La titular de la licencia ambiental, será responsables de los daños y perjuicios irrogados a terceros durante el desarrollo de los trabajos mineros, además de los derivados del incumplimiento de las medidas de manejo ambiental contempladas en el Plan de Manejo Ambiental y las que se impongan durante el desarrollo del proyecto minero.

ARTICULO SÉPTIMO: La actividad minera adelantada por la señora DORA CRISTINA NEIRA MOLANO, queda condicionada al cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental presentado.

ARTICULO OCTAVO: Informar a la titular minera, que CORPOBOYACA puede realizar el control y seguimiento a la actividad minera y cobrar los respectivos derechos que se originen en concordancia con el acuerdo 006 de 2005 de esta Entidad.

ARTICULO NOVENO: El desarrollo futuro de las actividades mineras esta sujeto a los criterios de ordenamiento ambientales, territoriales, zonificación minero ambiental y planes de manejo especiales que se adelanten por parte de las entidades Nacionales, Departamentales y Municipales.

ARTICULO DÉCIMO: La Corporación podrá suspender o revocar la licencia ambiental y adelantar el respectivo proceso sancionatorio en contra de la señora DORA CRISTINA NEIRA MOLANO, por el incumplimiento de las obligaciones, condiciones y demás medidas impuestas mediante la presente resolución, la Ley y los reglamentos, previo agotamiento del procedimiento establecido en el artículo 31 del Decreto 1220 de 2005.

ARTICULO DÉCIMO PRIMERO: La licencia ambiental, no ampara el aprovechamiento de ningún recurso natural renovable existente en la zona, ni la captura o extracción de especimenes de flora y fauna. Tampoco ampara otro tipo de actividad de explotación o proyecto diferente para el cual se hizo la solicitud y que no se encuentre contemplado en el estudio ambiental evaluado por CORPOBOYACA.

ARTICULO DÉCIMO SEGUNDO: La señora DORA CRISTINA NEIRA, deberá presentar anualmente a la Corporación Autónoma Regional de Boyacá, "CORPOBOYACA", informes de avance de los resultados de la gestión e implementación de las medidas de control ambiental contempladas en el Plan de Manejo Ambiental dentro de los tres primeros meses del año; el incumplimiento de esta medida será causal de suspensión de la licencia ambiental.

ARTICULO DÉCIMO TERCERO: La titular minera debe tener en cuenta las normas sobre higiene y seguridad de las labores mineras b a cielo abierto, establecidas en el decreto 1335 de Julio de 1987, emanadas del Ministerio de Minas y Energia.

ARTICULO DÉCIMO CUARTO: La señora DORA CRISTINA NEIRA MOLANO, deberá cancelar la suma de Un millón Trescientos Setenta y Dos Mil, Trescientos Sesenta y Nueve Pesos moneda legal ($1.372.369) por el concepto de

evaluación y seguimiento, dentro de los diez días siguientes a la notificación del presente acto administrativo, en la cuenta que para el efecto tiene la Corporación.

ARTICULO DÉCIMO QUINTO: El titular de la licencia ambiental deberá constituir una póliza, que garantice las obras de recuperación morfológica y paisajística del área intervenida con la explotación minera, previstas en el estudio ambiental evaluado por esta Corporación, por un valor de Tres Millones Novecientos Sesenta Mil pesos moneda legal ($3.960.000.oo), de conformidad con lo establecido en el artículo 60 de la ley 99 de 1993. - .

ARTICULO DECIMO SEXTO: Notifíquese la presente resolución en forma personal a la interesada y publíquese a su costa en el boletín oficial de CORPOBOYACA.

ARTICULO DÉCIMO SEPTIMO: Contra la presente resolución procede el recurso de Reposición ante el Subdirector de Gestión Ambiental CORPOBOYACA, el cual podrá ser presentado por escrito dentro de los dentro de los cinco (5) días siguientes a la notificación personal de la misma y con el cumplimiento de los requisitos establecidos en los artículos 51 y 52 del Código Contencioso Administrativo.

NOTIFIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE

HELADIO GUIÓ AYALA
Subdirector de Gestión Ambiental

Elaboró : Javier M.
Revisó : Heladio G.
Archivo 110-50 Exp. OOLA-0298/98

RESOLUCIÓN No.

(18 NOV 2025 - - - 4 4 7 0)

"Por medio de la cual se resuelve una solicitud de Renueva un Permiso de Emisiones Atmosféricas de fuentes fijas y se toman otras determinaciones dentro del expediente PERM-00011-11"

EL SUBDIRECTOR DE ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS NATURALES DE CORPOBOYACÁ, EN USO DE LAS FUNCIONES DELEGADAS POR EL ACUERDO No. 009 DE FECHA 29 DE JUNIO DE 2016 Y RESOLUCIÓN No. 3893 DE FECHA 28 DE NOVIEMBRE DE 2016 Y,

CONSIDERANDO

Mediante la Resolución No. 2348 del 08 de agosto de 2011, esta Corporación resolvió: *"Otorgar Permiso de Emisiones Atmosféricas a la sociedad PAVITEC RL LDTA, identificada con Nit. 900214729-4, para la operación de una planta de producción de mezcla asfáltica, localizado en el Km 3 vía Tunja-Toca, jurisdicción del municipio de Tunja, para una fuente puntual de emisión producto del funcionamiento del Horno Secador y Mezclador de la planta de producción de mezcla asfáltica, con una producci6n de 60 Ton/d".* Acto administrativo notificado personalmente el día 19 de agosto de 2011.

A través de la Resolución No. 3912 del 02 de octubre de 2017, esta entidad resolvió: *"Renovar el Permiso de Emisiones Atmosféricas otorgado mediante Resolución No. 2348 del 08 de agosto de 2011, a la sociedad PAVITEC RL LTDA, identificada con NIT. 900214729-4, representada legalmente por el señor JOSÉ MARTÍN LUNA GUANUMEN, identificado con cédula de ciudadanía No. 6.773.037 de Tunja, para la operación de una Planta de Producción de Mezcla Asfáltica; localizada en el Km 3 vía Tunja – Toca, en jurisdicción del municipio de Tunja (Boyacá)…".* Acto administrativo que se notificó por aviso No. 1114, fijado el día 30 de noviembre de 2017 y desfijado el día 06 de diciembre de 2017.

Por medio del Oficio con radicado de entrada No. 014632 del 21 de junio de 2022, la sociedad **PAVITEC RL LIMITADA,** identificada con NIT 900.214.729-4, a través de su representante legal, señor Edwin Gerardo Rodríguez Vargas, identificado con cédula de ciudadanía No. 7.177.526 expedida en Tunja - Boyacá, solicitó la Renovación del Permiso de Emisiones Atmosféricas de fuentes fijas otorgado a través de la Resolución No. 2348 del 08 de agosto de 2011 y renovado por la Resolución No. 3912 del 02 de octubre de 2017.

Que mediante el radicado oficial de salida No. 150-12325, de fecha 22 de agosto de 2022, esta entidad ambiental solicito información adicional dentro del trámite de Renovación del Permiso de Emisiones Atmosféricas, dentro lo cual solicito el "*plano con la distribución de las diferentes áreas, infraestructura y secciones que conforman la instalación industrial o comercial, señalando los límites del terreno donde se encuentra localizada*", a lo cual mediante oficio con radicado de entrada No. 022595 del 23 de septiembre de 2022, la sociedad PAVITEC RL LTDA, allego la información solicitada.

A través del Auto No. 0499 del 16 de junio de 2023, CORPOBOYACA dispone: *"Iniciar procedimiento administrativo de Renovación del Permiso de Emisiones Atmosféricas de fuentes fijas, otorgado por medio de la Resolución No- 2348 de fecha ocho (08) de agosto de 2011 y renovado a través de la Resolución No. 3912 de fecha dos (02) de octubre de 2017, para la operación de una Planta de Producción de Mezcla Asfáltica; con una fuente puntual de emisión del producto de funcionamiento del horno Secador y Mezclador; localizada en el Km 3 vía Tunja - Toca, en el Municipio de Tunja (Boyacá), a favor de la sociedad PAVITEC RL LTDA, con NIT No-. 900214729-4, representada legalmente por el señor EDWIN GERARDO RODRIGUEZ VARGAS, identificado con la cédula de ciudadanía No. 7.177.526 expedida en Tunja…"* Acto administrativo comunicado el día 16 de junio de 2023 al correo electrónico pavitecrl@hotmail.com.

Powered by CamScanner

El día 13 de mayo de 2025, se realizó visita de evaluación por parte de un profesional adscrito al grupo de Evaluación y Decisión a Trámites Permisionarios de la Subdirección de Administración de Recursos Naturales de Corpoboyacá, para atender la solicitud de renovación del permiso de emisiones atmosféricas presentada por la sociedad PAVITEC RL LIMITADA.

Que conforme lo anterior, se expidió el **Concepto Técnico No. INF0397-25 de fecha 29 de septiembre de 2025,** documento técnico que se acoge de forma integral en el presente acto administrativo.

A través del Oficio con Radicado No. 150-11795 del 20 de junio de 2025, CORPOBOYACÁ solicitó información adicional en el marco de la solicitud de Renovación del Permiso de Emisiones Atmosféricas, solicitando: *"Concepto sobre uso del suelo del predio, identificado con Numero predial 15001000100021224000, con fecha de expedición no mayor a tres (3) meses".*

Por medio del Oficio con Radicado No. 020766 del 18 de julio de 2025, el señor Edwin Gerardo Rodríguez, dio respuesta a los requerimientos efectuados a través del Oficio con Radicado No. 150-11795 del 20 de junio de 2025.

FUNDAMENTOS LEGALES

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

1. **De los constitucionales.**

El artículo 8 consagra deberes compartidos entre el Estado y los particulares como la obligación de proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación, obligaciones exclusivas que convergen en proteger los recursos naturales del país y velar por la conservación del ambiente sano.

El artículo 58 establece una función ecológica inherente a la propiedad privada e incluye el respeto por el derecho a un medio ambiente sano y su protección enmarcados en los tratados internacionales que en materia ecológica se han reconocido (artículos 9, 94 y 226 C.P.).

El artículo 79 elevó a rango constitucional la obligación que tiene el Estado de proteger el medio ambiente y el derecho que tienen todos los ciudadanos a gozar de un ambiente sano. Así mismo establece que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

El artículo 80 establece que el Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Contempla que se deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

El artículo 95, preceptúa en su numeral 8°, como un deber del ciudadano, proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano.

Powered by CamScanner

El artículo 209 a letra seguida refiere: *"La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones. Las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado. La administración pública, en todos sus órdenes, tendrá un control interno que se ejercerá en los términos que señale la ley".*

El artículo 333 prevé la posibilidad de delimitar el alcance de libertad económica cuando así lo exijan el interés social, el ambiente y el patrimonio cultural de la nación; y en el artículo 334 establece la posibilidad que el Estado, por mandato de la ley, intervenga en el aprovechamiento de los recursos naturales y en el uso del suelo, con el fin de lograr la preservación del ambiente y el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

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

El fundamento de la política ambiental en Colombia se determina en la Ley 99 de 1993, la que en su artículo primero define los principios generales que se debe seguir.

De la competencia.

Que la Corporación Autónoma Regional de Boyacá es un ente corporativo de carácter público, creado por la Ley 99 de 1993, *"(...) integrada por las entidades territoriales que por sus características constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidrogeográfica, dotada de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, encargado por la ley para administrar, dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente".*

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

Corresponde a esta Corporación ejercer la función de máxima autoridad ambiental dentro del área de su jurisdicción, de conformidad con lo establecido en el numeral 2 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, a su vez, los numerales 9, 11 y 12 ibídem, establecen:

> *"**ARTÍCULO 31. FUNCIONES**. Las Corporaciones Autónomas Regionales ejercerán las siguientes funciones: (...)*
>
> *9) Otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la Ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente. Otorgar permisos y concesiones para aprovechamientos forestales, concesiones para el uso de aguas superficiales y subterráneas y establecer vedas para la caza y pesca deportiva; ...*
>
> *11) Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de las actividades de exploración, explotación, beneficio, transporte, uso y depósito de los recursos naturales no renovables, incluida la actividad portuaria con exclusión de las competencias atribuidas al Ministerio del Medio Ambiente, así como de otras actividades, proyectos o factores que generen o puedan generar deterioro ambiental. Esta función comprende la expedición de la respectiva licencia ambiental. Las funciones a que se refiere este numeral serán ejercidas de acuerdo con el artículo 58 de esta Ley.*

Powered by CamScanner

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

El Decreto 948 de 1995, fue compilado en el Decreto 1076 de 2015 y, respecto a la calidad y el control a la contaminación del aire indica que:

*"**ARTÍCULO 2.2.5.1.6.2. Funciones de las Autoridades Ambientales.** Las Autoridades Ambientales competentes dentro de la órbita de su competencia, en el territorio de su jurisdicción, y en relación con la calidad y el control a la contaminación del aire, las siguientes:*

a) Otorgar los permisos de emisión de contaminantes al aire;".

De las normas aplicables al caso.

Frente a **permiso de emisiones atmosféricas** regulado por el Decreto 948 de 1995, compilado en el Decreto 1076 de 2015, en el artículo 2.2.5.1.2.11., refiere:

"Toda descarga o emisión de contaminantes a la atmósfera sólo podrá efectuarse dentro de los límites permisibles y en las condiciones señaladas por la ley y los reglamentos. Los permisos de emisión se expedirán para el nivel normal, y ampararán la emisión autorizada siempre que en el área donde la emisión se produce, la concentración de contaminantes no exceda los valores fijados para el nivel de prevención, o que la descarga contaminante no sea directa causante, por efecto de su desplazamiento, de concentraciones superiores a las fijadas para el nivel de prevención en otras áreas".

De igual manera, el artículo 2.2.5.1.7.1 ibídem, indica que:

"El permiso de emisión atmosférica es el que concede la autoridad ambiental competente, mediante acto administrativo, para que una persona natural o jurídica, pública o privada, dentro de los límites permisibles establecidos en las normas ambientales respectivas, pueda realizar emisiones al aire. El permiso sólo se otorgará al propietario de la obra, sociedad, actividad, industria o establecimiento que origina las emisiones".

El artículo 2.2.5.1.7.2., ibídem establece los casos que requieren permiso de emisión atmosférica señalando para el efecto las actividades, las obras o los servicios, públicos o privados, así:

"b) Descargas de humos, gases, vapores, polvos o partículas por ductos o chimeneas de establecimientos industriales, comerciales o de servicio;

***PARÁGRAFO 1°.** En los casos previstos en los literales a), b), d), f) y m) de este artículo, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible establecerá los factores a partir de los cuales se requerirá permiso previo de emisión atmosférica, teniendo en cuenta criterios tales como, los valores mínimos de consumo de combustibles, los volúmenes de producción, el tipo y volumen de las materias primas consumidas, el tamaño y la capacidad instalada, el riesgo para la salud humana y el riesgo ambiental inherente, la ubicación, la vulnerabilidad del área afectada, el valor del proyecto obra o actividad, el consumo de los recursos naturales y de energía y el tipo y peligrosidad de residuos generados, según sea el caso".*

Powered by CamScanner

Frente al trámite del permiso de emisiones atmosféricas el parágrafo 2 del artículo 2.2.5.1.7.5. ibídem, establece que: *"la información presentada por el solicitante deberá ser veraz y fidedigna y es su deber afirmar que así lo hace, bajo la gravedad de juramento que se entenderá prestado por la sola presentación de la solicitud".*

De otro lado, el artículo 2.2.5.1.7.9 del Decreto 1076 de 2015, consagra que:

> *"Todas las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas que de conformidad con lo dispuesto por el presente Decreto, requieran permiso de emisión atmosférica para el desarrollo de sus obras, industrias o actividades, tratase de fuentes fijas de emisión existentes o nuevas deberán obtenerlo, de acuerdo con las reglas establecidas en el presente Decreto".*

El artículo 2.2.5.1.7.12 de la norma citada, establece que:

> *"El permiso de emisión podrá ser suspendido o revocado, mediante resolución motivada, sustentada en concepto técnico, según la gravedad de las circunstancias que se aprecien, por la misma autoridad ambiental que lo otorgó"*
>
> *(...)*
>
> *B) La revocatoria procederá:*
>
> *1. Cuando el titular haya incumplido las obligaciones, términos y condiciones del permiso o cuando hubiere cometido los delitos de falsedad o fraude, previamente declarados por el juez competente, o grave inexactitud en la documentación o información ambiental suministrada a las autoridades ambientales.*
>
> *2. Cuando el titular de un permiso suspendido, violare las obligaciones y restricciones impuestas por el acto que ordena la suspensión.*
>
> *3. Cuando por razones ambientales de especial gravedad o por una grave y permanente amenaza a la salud humana o al ambiente, sea definitivamente imposible permitir que continúe la actividad para la cual se ha otorgado el permiso.*
> *PARÁGRAFO 1. En los casos en que la suspensión o la revocatoria se impongan como sanciones por la comisión de infracciones, se seguirá el procedimiento señalado en la Ley 1333 de 2009.*

Por otra parte, el artículo 2.2.5.1.7.14 ibídem, señala la vigencia, alcance y renovación del permiso de emisión atmosférica, en los siguientes términos:

> *"El permiso de emisión atmosférica tendrá una vigencia máxima de cinco (5) años, siendo renovable indefinidamente por períodos iguales.*
>
> *Las modificaciones de los estándares de emisión o la expedición de nuevas normas o estándares de emisión atmosférica, modificarán las condiciones y requisitos de ejercicio de los permisos vigentes.*
>
> *Los permisos de emisión para actividades industriales y comerciales, si se trata de actividades permanentes, se otorgarán por el término de cinco (5) años; los de emisiones transitorias, ocasionadas por obras, trabajos o actividades temporales, cuya duración sea inferior a cinco (5) años, se concederán por el término de duración de dichas obras, trabajos o actividades, con base en la programación presentada a la autoridad por el solicitante del permiso. Para la renovación de un permiso de emisión atmosférica se requerirá la presentación, por el titular del permiso, de un nuevo "Informe de Estado de Emisiones" (IE-1) a que se refiere el presente Decreto, ante la autoridad ambiental competente, con una antelación no inferior a sesenta (60) días de la fecha de*

Powered by CamScanner

vencimiento del término de su vigencia o a la tercera parte del término del permiso, si su vigencia fuere inferior a sesenta (60) días. La presentación del formulario (IE-1) hará las veces de solicitud de renovación".

Que el artículo 2.2.5.1.10.6 ibídem, señala:

"VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE NORMAS DE EMISIÓN EN PROCESOS INDUSTRIALES. Para la verificación del cumplimiento de las normas de emisión por una fuente fija industrial, se harán las mediciones de las descargas que esta realice en su operación normal mediante alguno de los siguientes procedimientos: (...) c) Factores emisión: Es el método de cálculo para estimar la emisión de contaminantes al aire en un proceso específico, sobre la base de un registro histórico acumulado, de mediciones directas, balances de masas y estudios de ingeniería, reconocido internacionalmente por las autoridades ambientales".

Además, el Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de la Resolución 619 de 1997, establece parcialmente los factores a partir de los cuales se requiere permiso de emisión atmosférica para fuentes fijas y en el artículo primero, indica:

"Industrias, obras, actividades o servicios que requieren permiso de emisión atmosférica. De conformidad con lo dispuesto en el parágrafo 1 del artículo 73 del Decreto 948 de 1995, las siguientes industrias, obras, actividades o servicios requerirán permiso previo de emisión atmosférica, para aquellas sustancias o partículas que tengan definidos parámetros permisibles de emisión, en atención a las descargas de humos, gases, vapores, polvos o partículas, provenientes del proceso de producción, de la actividad misma, de la incineración de residuos, o de la operación de hornos o calderas, de conformidad con los factores y criterios que a continuación se indican:

... 2. DESCARGA DE HUMOS, GASES, VAPORES, POLVOS O PARTÍCULAS POR DUCTOS O CHIMENEAS DE ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES, COMERCIALES O DE SERVICIOS ASÍ:

(...)
2.13.- PLANTAS DE PREPARACION O BENEFICIO DE MINERALES O MATERIALES CERAMICOS O SILICOCALCAREOS: Cuando la capacidad de molienda sea superior a 5 Ton/día.
(...)"

Con la Resolución No. 627 del 07 de abril de 2006, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial emite la norma Nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.

Que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible expide la Resolución 1377 de fecha 22 de junio de 2015, por la cual se modifica la Resolución No. 909 de fecha 5 de junio de 2008, "*Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones*".

Que mediante Resolución No. 760 del 23 de abril de 2010, ajustada por la Resolución No. 2153 del 8 de noviembre de 2010, emitidas por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial se adopta el Protocolo para el control y vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas.

De igual forma, a través de la Resolución No. 2154 de 2010, "*Se ajusta el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire adoptado a través de la Resolución 650 de 2010", el* cual está conformado por el Manual de Diseño de Sistemas de Vigilancia de la Calidad del Aire y el Manual de Operación de Sistemas de Vigilancia de la Calidad del Aire.

Powered by CamScanner

La Resolución No. 2254 de 2017, señala como objeto y ámbito de aplicación el siguiente:

> *"Artículo 1°. Objeto y ámbito de aplicación. La presente resolución establece la norma de calidad del aire o nivel de inmisión y adopta disposiciones para la gestión del recurso aire en el territorio nacional, con el objeto de garantizar un ambiente sano y minimizar el riesgo sobre la salud humana que pueda ser causado por la exposición a los contaminantes en la atmósfera…".*

Que en la Resolución No. 1024 de fecha 10 de julio de 2020, adicionada por la Resolución No. 2348 del 06 de diciembre de 2021, CORPOBOYACÁ adopta los parámetros y el procedimiento para efectuar el cobro de las tarifas por los servicios de evaluación y seguimiento de licencias, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental.

Que la Resolución 2889 de 2022, expedida por CORPOBOYACA "*Por medio de la cual se sustituye la Resolución 4327 del 16 de diciembre de 2016, y se actualizan los requisitos de cumplimiento para la inscripción de patios de acopio de minerales, ubicados en la jurisdicción de la Corporación Autónoma" Regional de Boyacá"*

De la norma de carácter administrativo.

Al caso en concreto, le es aplicable la Ley 1437 de 2011, la cual empezó a regir a partir del 2 de julio de 2012 y derogó expresamente el Decreto 01 de 1984.

CONSIDERACIONES DE LA CORPORACIÓN

Previo a resolver sobre la solicitud de Renovación del Permiso de Emisiones Atmosféricas solicitado por la Sociedad **PAVITEC R.L. LTDA** realizada a través del señor Edwin Gerardo Rodríguez en calidad de Representante Legal de, es necesario realizar algunas precisiones de orden jurídico de conformidad con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015.

En primer lugar, el auto de inicio no confiere derechos a la parte interesada, ni obliga a la Entidad a un pronunciamiento positivo de la solicitud, sino al adelanto de las actuaciones tendientes a resolver de fondo el asunto, bajo el principio constitucional de la buena fe, señalado en el artículo 83 de la Constitución Política de Colombia, en concordancia con el artículo 3 numeral 4 de la Ley 1437 de 2011, atendiendo la solicitud e información presentada y de conformidad a la normativa en materia ambiental.

Adicional, el artículo 2.2.5.1.6.2, Decreto 1076 de 2015, señala dentro de las Funciones de las Autoridades Ambientales la de *"otorgar los permisos de emisión de contaminantes al aire, en concordancia con el artículo 2.2.5.1.7.1 ibídem, define el permiso de emisión atmosférica y la calidad del titular del mismo".* Así las cosas, este permiso está normativamente regulado.

En segundo lugar, CORPOBOYACÁ está legitimada para tramitar la petición presentada de conformidad con el análisis realizado para la expedición del Auto No. 0499 del 16 de junio de 2023, el cual dispone: *"Iniciar procedimiento administrativo de Renovación del Permiso de Emisiones Atmosféricas de fuentes fijas, otorgado por medio de la Resolución No- 2348 de fecha ocho (08) de agosto de 2011 y renovado a través de la Resolución No. 3912 de fecha dos (02) de octubre de 2017, para la operación de una Planta de Producción de Mezcla Asfáltica; con una fuente puntual de emisión del producto de funcionamiento del horno Secador y Mezclador; localizada en el Km 3 vía Tunja - Toca, en el Municipio de Tunja (Boyacá), a favor de la sociedad PAVITEC RL LTDA, con NIT No-. 900214729-4, representada legalmente por el señor EDWIN GERARDO RODRIGUEZ VARGAS, identificado con la cédula de ciudadanía No. 7.177.526 expedida en Tunja…"*

Powered by CamScanner

En tercer lugar, el Decreto 1076 de 2015, compiló el Decreto 948 de 1995 y, respecto al objeto del permiso de Emisiones señala, es preciso analizarlo desde la protección y conservación de un ambiente sano, para propender por el mejoramiento y preservación de la calidad del aire, mejorar la calidad de vida de la población y procurar su bienestar bajo el principio del Desarrollo Sostenible en concordancia con la libertad económica.

En este orden de ideas, y realizada la visita técnica el día 13 de mayo de 2025, CORPOBOYACÁ efectuó la evaluación de la solicitud de Renovación del Permiso de Emisiones Atmosféricas, emitiéndose para el efecto el Concepto Técnico No. INF0397-25 del 29 de septiembre de 2025, el cual determino que una vez verificada la información presentada por el interesado, lo evidenciado en la visita técnica y lo establecido en el Decreto 1076 de 2015, era viable RENOVAR el Permiso de Emisiones Atmosféricas, teniendo en cuenta lo siguiente:

"(...)

"3. ASPECTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO

El señor Edwin Gerardo Rodríguez Vargas, identificado con Cédula de Ciudadanía No. 7.177.526 expedida en Tunja, en calidad del representante legal de la sociedad PAVITEC RL LIMITADA, identificada con NIT 900.214.729-4, solicitó ante esta Autoridad Ambiental la renovación del permiso de emisiones atmosféricas otorgado mediante la Resolución No. 2348 del 08 de agosto de 2011 y renovado por la Resolución No. 3912 del 02 de octubre de 2017, para la operación de una planta de producción de mezcla asfáltica asociada a una (1) fuente puntual de emisión, producto del funcionamiento del horno secador y mezclador, localizada en el Km 3 vía Tunja - Toca, en el Municipio de Tunja (Boyacá).

3.1 Nombre o razón social del solicitante y del representante legal o apoderado, con indicación de su domicilio

Tabla 1. *Identificación del solicitante.*

Nombre o Razón Social	*PAVITEC RL LTDA, identificada con NIT. 900.214.729-4.*
Representante Legal	*Edwin Gerardo Rodríguez Vargas, identificado con Cédula de Ciudadanía No. 7.177.526 expedida en Tunja*
Dirección de Correspondencia	*Km 3 vía Tunja - Toca*
Correo electrónico	*pavitecrl@hotmail.com*
Contactos	*310 815 9762*

Fuente. *Oficio con Radicado No. 014632 del 21 de junio de 2022.*

3.2 Localización de las instalaciones, del área o de la obra

De acuerdo con la visita técnica efectuada el 13 de mayo de 2025, la planta de producción de mezcla asfáltica perteneciente a la empresa PAVITEC RL LIMITADA, identificada con NIT 900.214.729-4, se localiza en el predio denominado LO 1 VDA PIRGUA - Km 3 vía Tunja - Toca, identificado con Número predial 15001000100000002122400000000, en la vereda Pirgua, jurisdicción del municipio de Tunja (Boyacá).

Tabla 2. *Información catastral - Planta PAVITEC RL LIMITADA.*

PREDIO	***NÚMERO PREDIAL***	***MATRICULA INMOBILIARIA***	***PROPIETARIO***	***DESTINACIÓN***
LO 1 VDA PIRGUA	*15001000100021224000*	*070-165469*	*PAVITEC RL LIMITADA*	*Planta de producción de mezcla asfáltica*

Fuente. *Visita técnica CORPOBOYACÁ, 13 de mayo de 2025.*

Powered by CamScanner

Imagen 1. *Localización Planta de producción de mezcla asfáltica - PAVITEC RL LTDA.*



Fuente. *Equipo técnico Corpoboyacá, 15 de mayo de 2025.*

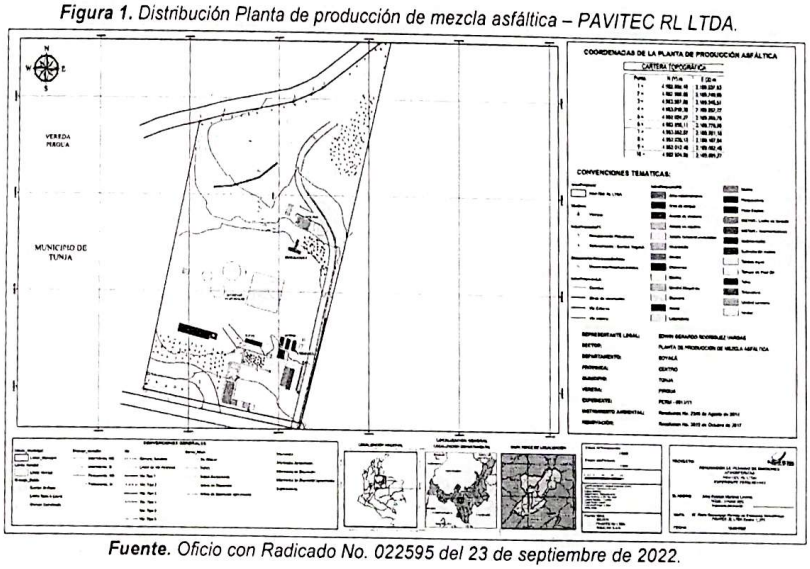
Tabla 3. *Coordenadas de referencia – Planta de producción de mezcla asfáltica.*

Nombre	***Coordenadas Geográficas***		***Sistema de referencia para Colombia planas***		***Sistema de referencia para Colombia MAGNA SIRGAS – Origen Nacional***	
Planta de producción de mezcla asfáltica PAVITEC RL LTDA.	*Longitud*	*Latitud*	*Longitud*	*Latitud*	*Este*	*Norte*
	73°20'03,3"	*5°31'49,7"*	*-73,334255*	*5,530458*	*4942148,14*	*2169116,123*

Fuente. *Visita técnica CORPOBOYACÁ, 13 de mayo de 2025.*

Sumado a lo anterior, mediante el Oficio con Radicado No. 022595 del 23 de septiembre de 2022, la sociedad allegó el plano cartográfico denominado 02. Plano Renovación Permiso de Emisiones, en el cual se presenta la distribución de la infraestructura del proyecto, vías de acceso, puntos ecológicos, áreas de acopio, fuentes de emisión y demás instalaciones existentes dentro del predio, como se ilustra a continuación.

Figura 1. *Distribución Planta de producción de mezcla asfáltica – PAVITEC RL LTDA.*



Fuente. *Oficio con Radicado No. 022595 del 23 de septiembre de 2022.*

Powered by CamScanner

Evaluación: *La revisión de la información relacionada con la localización de la planta de producción de mezcla asfáltica de la empresa PAVITEC RL LIMITADA, identificada con NIT 900.214.729-4, objeto de la solicitud de renovación del Permiso de Emisiones Atmosféricas otorgado mediante la Resolución No. 2348 del 08 de agosto de 2011 y renovado por la Resolución No. 3912 del 02 de octubre de 2017, permitió confirmar que la infraestructura del proyecto vinculada a la presente solicitud se encuentra localizada en el predio denominado LO 1 VDA PIRGUA- Km 3 vía Tunja - Toca, identificado con Número Predial 15001000100000002122400000000, en la vereda Pirgua, jurisdicción del municipio de Tunja (Boyacá).*

3.3 Características de las fuentes de emisión fijas puntuales o dispersas a evaluar

Mediante la Resolución No. 2348 del 08 de agosto de 2011, esta Autoridad Ambiental otorgó a la sociedad PAVITEC RL LIMITADA, identificada con NIT 900.214.729-4, un permiso de emisiones atmosféricas de fuentes fijas, el cual fue renovado a través la Resolución No. 3912 del 02 de octubre de 2017, para la operación de una planta de producción de mezcla asfáltica localizada en el kilómetro 3 de la vía Tunja – Toca, jurisdicción del municipio de Tunja (Boyacá). Este permiso ampara una fuente puntual de emisión (chimenea) asociada al funcionamiento del horno secador y mezclador, con una capacidad nominal de 40 a 50 toneladas por hora.

A continuación, se presenta la ubicación georreferenciada de la fuente de emisión vinculada a la solicitud de renovación del permiso de emisiones atmosféricas y existente en la planta de producción de mezcla asfáltica.

Tabla 4. *Ubicación de la fuente fija puntual a evaluar.*

ID.	FUENTE FIJA PUNTUAL O DISPERSA	Coordenadas NORTE	Coordenadas OESTE	Latitud	Longitud	Este	Norte
		Sistema de referencia para Colombia MAGNA SIRGAS – Origen Centro		Sistema de referencia para Colombia MAGNA SIRGAS		Sistema de referencia para Colombia MAGNA SIRGAS – Origen Nacional	
1	Chimenea 1 (E)	5,530426	-73,334228	5°31'49,5"N	73°20'03,2"W	4962995,366	2169112,586

E: Existente - P: Proyectada ***Fuente.*** *Visita técnica CORPOBOYACÁ, 13 de mayo de 2025.*

En la Tabla 5, se presentan las características técnicas de la fuente fija de emisión de contaminantes, asociada al funcionamiento del horno secador y mezclador de la planta de producción de mezcla asfáltica de la sociedad PAVITEC RL LIMITADA, identificada con NIT 900.214.729-4.

Tabla 5. *Características de la fuente fija de emisión – PAVITEC RL LIMITADA.*

Características de las fuentes fijas de emisión	
Identificación de la fuente	Chimenea No. 1
Tipo de fuente	Fija puntual
Proceso productivo	Producción de mezcla asfáltica
Capacidad nominal	40 a 50 toneladas por hora
Producción autorizada	60 toneladas por día
Tipo de combustible	Aceite Combustible Para Calderas (ACPC)
Tipo de sección de la chimenea	Circular
Diámetro de la chimenea	0,43 m
Altura de las chimenea	15 m
Material de chimenea	Lámina
Sistema de control de emisiones	Filtro húmedo

Fuente. *Visita técnica CORPOBOYACÁ, 13 de mayo de 2025.*

Evaluación: *Mediante la Resolución No. 2348 del 08 de agosto de 2011, esta Autoridad Ambiental otorgó a la sociedad PAVITEC RL LIMITADA, identificada con NIT 900.214.729-4, un permiso de emisiones atmosféricas de fuentes fijas, el cual fue renovado a través de la Resolución No. 3912 del 02 de octubre de 2017, para una fuente puntual de emisión*

Powered by CamScanner

asociada al funcionamiento del horno secador y mezclador de la planta de producción de mezcla asfáltica, con una capacidad de producción de 60 toneladas por día; esta información fue corroborada durante la visita técnica de evaluación que se realizó el 13 de mayo de 2025. En este contexto, la presente solicitud de renovación se aplicará a la fuente fija previamente autorizada y cuyas características técnicas se detallan en la Tabla 5.

3.4 Observaciones de la visita

El día 13 de mayo de 2025 se realizó una visita técnica de evaluación a la planta de producción de mezcla asfáltica de la sociedad PAVITEC RL LIMITADA, identificada con NIT 900.214.729-4, ubicada en el predio denominado LO 1 VDA PIRGUA - Km 3 vía Tunja - Toca, relacionado con Número predial 15001000100021224000, vereda Pirgua, jurisdicción del Municipio de Tunja (Boyacá), con el objeto de verificar los aspectos ambientales relacionados con la solicitud de renovación del permiso de emisiones atmosféricas otorgado mediante la Resolución No. 2348 del 08 de agosto de 2011 y renovado a través de la Resolución No. 3912 del 02 de octubre de 2017.

Durante la visita se verificó que la planta cuenta con una zona administrativa, conformada por oficinas, batería sanitaria, laboratorio y parqueadero, así como una zona operativa integrada por el área de producción de mezcla asfáltica, patio de acopio para triturados y patio de acopio de arena, algunos de ellos con cubiertas en teja y/o plástico. Se evidenció la existencia de una trituradora en aparente estado de desuso, la cual no se encuentra en operación por no contar con permiso de emisiones, motivo por el cual se recomienda a la sociedad proceder con el desmonte de este equipo.

El proceso productivo de mezcla asfáltica inicia con el cargue de arena y gravilla en tres (3) tolvas de aproximadamente 8 m³ de capacidad cada una, las cuales alimentan una banda transportadora que conduce los agregados hacia el horno rotatorio, donde se realiza su secado y calentamiento empleando como combustible Aceite Combustible para Calderas (ACPC). Posteriormente, los materiales son transferidos al mezclador, donde se adiciona asfalto en estado líquido para su homogenización, obteniéndose la mezcla asfáltica en caliente, la cual es finalmente cargada y distribuida para su uso.

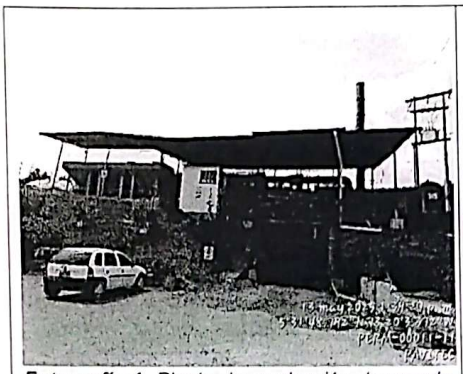
En cuanto al sistema de control de emisiones, la planta cuenta con un filtro húmedo cuya función es reducir la concentración de contaminantes mediante la inyección de agua en la corriente de gases. El residuo líquido generado se conduce a tanques sedimentadores de concreto, donde los lodos se secan al aire libre; posteriormente, el agua recuperada se recircula al sistema mediante motobomba y los lodos se entregan a ladrilleras para su aprovechamiento en procesos de alfarería; sin embargo, no se presentó balance hídrico, que permita verificar la disponibilidad y suficiencia del recurso hídrico requerido para la operación continua y eficiente de este sistema de control.

Frente al manejo de aguas lluvias, se observó la existencia de un sistema de drenaje de aguas lluvias conformado por cunetas en mampostería, cajas de inspección y sedimentadores, localizadas en la zona administrativa y parte de la zona operativa.

Respecto al cerramiento perimetral, se evidenció que está conformado principalmente por cerca en alambre de púa, con excepción del costado colindante con la vía y el costado posterior al área administrativa; en los demás linderos se ha implementado una barrera viva mediante árboles sembrados por el propietario.

A continuación, se presenta el registro fotográfico de las condiciones del predio evidenciadas durante la visita:

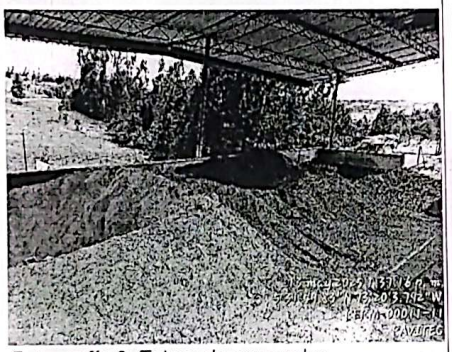
Powered by CamScanner



Fotografía 1. *Planta de producción de mezcla asfáltica – Vista frontal.*



Fotografía 2. *Planta de producción de mezcla asfáltica – Vista lateral.*



Fotografía 3. *Tolvas de agregados.*



Fotografía 4. *Acopio insumos.*



Fotografía 5. *Acopio insumos.*

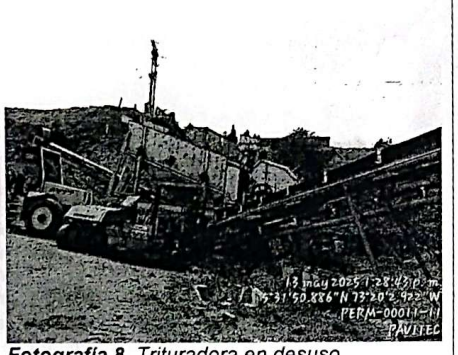


Fotografía 6. *Acopio insumos.*

Powered by CamScanner



Fotografía 7. *Acopio insumos.*



Fotografía 8. *Trituradora en desuso.*

Fuente. *Visita técnica CORPOBOYACÁ, 13 de mayo de 2025.*

3.5 Evaluación de la información técnica presentada en la solicitud

En el marco de la solicitud de renovación del Permiso de Emisiones Atmosféricas para la operación de la planta de producción de mezcla asfáltica de la sociedad PAVITEC RL LIMITADA, identificada con NIT 900.214.729-4, el titular allegó información mediante los Oficios con Radicado No. 014632 del 21 de junio de 2022, No. 022595 del 23 de septiembre de 2022, No. 005041 del 01 de marzo de 2023 y No. 020766 del 18 de julio de 2025, cuyo contenido se describe a continuación.

A. *Oficio con Radicado No. 014632 del 21 de junio de 2022*

- *Contiene un (1) CD con la siguiente información:*
  - *Anexo 1. Fotocopia Cedula del Representante Legal, en formato PDF.*
  - *Anexo 2. Certificado de existencia y Representación legal, en formato PDF.*
  - *Anexo 3. Formulario EI-1, en formato PDF.*
  - *Anexo 4. Formulario de costos, en formato PDF.*

- *Contiene un (1) CD con la siguiente información:*
  - *INFORME MONITOREO AMBIENTAL PAVITEC RL LTDA CD 2 (carpeta)*
    - *CAPITULO 1 MONITOREO EMISIONES EN CHIMENEA PAVITEC RL LTDA 2022, en formato PDF.*
    - *CAPITULO 2 MONITOREO CALIDAD DEL AIRE PAVITEC RL LTDA 2022, en formato PDF.*
    - *CAPITULO 3 CALCULO DE EMISIONES DISPERSAS PAVITEC RL LTDA 2022, en formato PDF.*
    - *CAPITULO 4 MONITOREO EMISION DE RUIDO PAVITEC RL LTDA 2022, en formato PDF.*
    - *ANEXOS MONITOREO EMISIONES EN CHIMENEA PAVITEC RL LTDA 2022, en formato PDF.*
    - *ANEXOS MONITOREO EMISION DE RUIDO PAVITEC RL LTDA 2022, en formato PDF.*
    - *ANEXOS MONITOREO CALIDAD DEL AIRE PAVITEC RL LTDA 2022.docx, en formato PDF.*
    - *ANEXOS CALCULO DE EMISIONES DISPERSAS PAVITEC RL LTDA 2022.docx, en formato PDF.*

B. *Oficio con Radicado No. 022595 del 23 de septiembre de 2022*

Powered by CamScanner

- *Contiene un (1) CD con la siguiente información:*
  - *Anexo 1. FGR-70 Formulario de Solicitud, en formato PDF.*
  - *Anexo 2. Formulario de costos, en formato PDF.*
  - *Anexo 3. INFORMACIÓN SEÑALAD, en formato PDF.*
  - *Anexo 4. Sistema de Control, en formato PDF.*
  - *Anexo 5. Listado de proveedores, en formato XLSX.*
  - *Anexo 6. Planos (carpeta)*
    - *01. Plano Renovación Permiso de Emisiones, en formato PDF.*
    - *02. Plano Renovación Permiso de Emisiones, en formato PDF.*
  - *Anexo 7. Fichas (carpeta)*
    - *TAM-, en formato PDF.*
    - *GENERAL, en formato PDF.*
    - *Ficha, en formato PDF.*

Oficio con Radicado No. 005041 del 01 de marzo de 2023

- *Recibo de pago por concepto del servicio de evaluación ambiental de la solicitud de renovación del permiso de emisiones atmosféricas.*

C. *Oficio con Radicado No. 020766 del 18 de julio de 2025*

- *Certificado de uso del suelo del predio denominado LO 1 VDA PIRGUA - Km 3 vía Tunja - Toca, identificado con Número predial 15001000100000002122400000000.*

3.5.1. Localización de las instalaciones, del área o de la obra

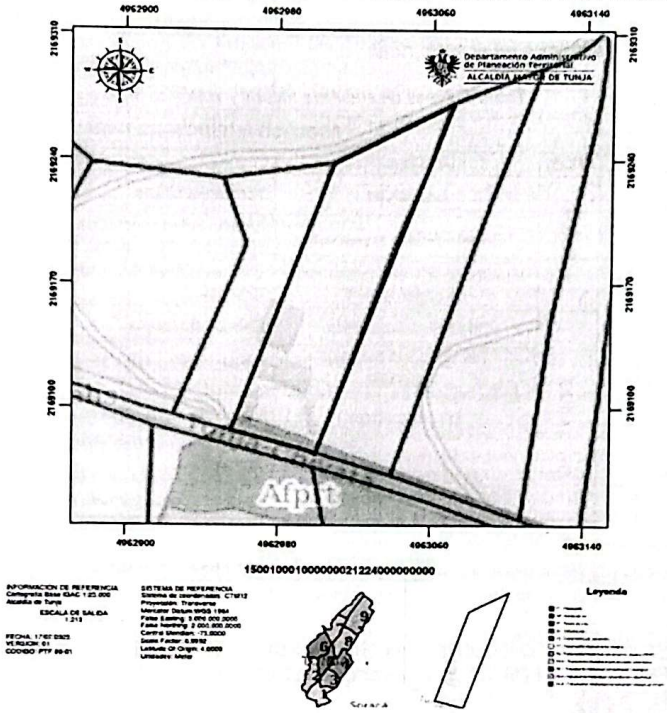
Mediante el Oficio 014632 del 21 de junio de 2022, el usuario allegó el formulario Informe de Estado de Emisiones IE-1 (Anexo 3), en el cual se especificó la localización del proyecto, señalando como dirección el km 3 vía Tunja – Toca, específicamente en la coordenada 73° 20' 1,26" W 5° 31' 50,91" N.

3.5.2. Concepto sobre uso del suelo del establecimiento, obra o actividad, expedido por la autoridad municipal o distrital competente, o en su defecto, los documentos públicos u oficiales contentivos de normas y planos, o las publicaciones oficiales, que sustenten y prueben la compatibilidad entre la actividad u obra proyectada y el uso permitido del suelo

Por medio del Oficio con Radicado No. 020766 del 18 de julio de 2025, la empresa PAVITEC RL LIMITADA allegó el certificado de uso de suelo con consecutivo 1.14.3.2.13-2025-9282, expedido el 17 de julio de 2025 por el Departamento Administrativo de Planeación Territorial del Municipio de Tunja (Boyacá), correspondiente al predio denominado LO 1 VDA PIRGUA, - Km 3 vía Tunja – Toca, identificado con Número Predial 15001000100000002122400000000, donde se localiza la infraestructura asociada al permiso de emisiones atmosféricas otorgado mediante la Resolución No. 2348 del 08 de agosto de 2011 y renovado por la Resolución No. 3912 del 02 de octubre de 2017. En la Imagen 2 se presenta la definición de polígonos de uso del suelo establecida para este predio.

Powered by CamScanner

Imagen 2. *Definición de polígonos de uso del suelo – Predio LO 1 VDA PIRGUA.*



Fuente. *Oficio con Radicado No. 020766 del 18 de julio de 2025.*

Según lo establecido en el Plan de Ordenamiento Territorial de Tunja, adoptado mediante el Decreto 0241 de 2014, al predio denominado LO 1 VDA PIRGUA - Km 3 vía Tunja - Toca, identificado con Número Predial 150010001000000021224000000000, le corresponden las siguientes categorías de uso del suelo: "Áreas forestales protectoras" (Afprt) y "Áreas de amenaza alta por erosión hídrica superficial y subsuperficial" (Aaehs) (Tabla 6).

Tabla 6. *Definición categorías de uso del suelo – Predio LO 1 VDA PIRGUA.*

TRATAMIENTO - NIVEL DE INTERVENCION - TEJIDO MAS ACTIVIDADES Y AMENAZAS

TRATAMIENTO- NIVEL DE INTERVENCION:	**MAPA TEMATICO: 14 ( ) PRO02 ( ) 03 (X)**	
Según el POT el predio contempla los siguientes tratamientos urbanos:		
Afprt	Áreas forestales protectoras	**3.77%**
Aaehs	Áreas de amenaza alta por erosión hídrica superficial y subsuperficial	**96.23%**

Fuente. *Oficio con Radicado No. 020766 del 18 de julio de 2025.*

De acuerdo con el Plan de Ordenamiento Territorial de Tunja, adoptado mediante el Decreto 0241 de 2014, las categorías "Áreas forestales protectoras" (Afprt) y "Áreas de amenaza alta por erosión hídrica superficial y subsuperficial" (Aaehs) se definen como sigue:

> ***Artículo 30°. IDENTIFICACIÓN Y USOS DE SUELO DE ÁREAS DE AMENAZA URBANA Y RURAL (Artículo 17 del Acuerdo Municipal 0016 de 20014 que modificó el artículo 32 del Acuerdo Municipal 0014 del 2001).*** *Para el Municipio de Tunja se identifican las siguientes áreas de amenaza natural y antrópica en el suelo urbano, acorde con los mapas: Mapa 04_ Amenaza por Erosión Urbano; Mapa 05_ Amenaza por Inundación y Encharcamiento Urbano, y Mapa 06_ Amenaza Antrópica Urbano. […]*

Powered by CamScanner

Para el Municipio de Tunja se identifican las siguientes áreas de amenaza natural y antrópica en el suelo rural.

***Tabla 7.** Áreas de amenaza natural y antrópica en el suelo rural.*

PROCESO AMENAZANTE RURAL		
Tipo	**Descripción**	**Localización**
NATURAL	Sismicidad	Todo el Municipio
	Erosión hídrica superficial	Erosión hídrica superficial, evidenciada en eventos erosivos de tipo laminar, surcos y carcavamientos.
	Inundaciones y encharcamiento de origen pluvial	Valle aluvial del Río Jordán, y las quebradas La Vega y la Cascada
ANTRÓPICO	Incendios Forestales	Relictos Boscosos
	Por conducta humana negligente	Infraestructura vial y férrea
	Fallas de origen tecnológico en infraestructuras	Red de alta tensión Líneas de poliductos
	Contaminación ambiental de origen industrial o de servicios de acopio y comercio	Locaciones mineras; plaza de mercado, terminal de transporte
	Contaminación ambiental por infraestructura de saneamiento básico o sanitaria	Relleno sanitario, Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, Planta de Beneficio Animal.

***Fuente.** Decreto 0241 de 2014.*

[...]

***USOS DEL SUELO EN ÁREAS DE AMENAZA ALTA POR EROSIÓN HÍDRICA SUPERFICIAL Y SUBSUPERFICIAL.** Se establecen los siguientes usos:*

***Tabla 8.** Uso de suelo en áreas de amenaza alta por erosión hídrica superficial y subsuperficial.*

Amenaza por Erosión Hídrica Superficial y Subsuperficial	Uso Principal	Uso Compatible	Uso Condicionado
Alta	Restauración ecológica y rehabilitación para la protección. Recreación Pasiva.	Revegetalización con especies nativas; Investigación controlada; plantaciones forestales protectoras.	Medidas estructurales, de mantenimiento, de reacción inmediata y medidas de recuperación para la mitigación del riesgo; Infraestructura para apoyo de actividades de recreación; Infraestructura vial.

***Fuente.** Decreto 0241 de 2014.*

***Parágrafo Cuarto. <u>Las construcciones existentes a la fecha de entrada en vigencia del presente acuerdo, se mantendrán como condicionados.</u>** Las fichas reglamentarias respectivas establecerán los usos urbanos y las condiciones de edificabilidad correspondientes a dichas construcciones. Con relación a los lotes dentro de las áreas de protección de las bóvedas, allí no se permitirá la construcción de edificaciones, estas áreas solo podrán destinarse como elementos del sistema de espacio público tales como parques para recreación pasiva, plazas y plazoletas. (Negrita y subrayado por fuera del texto).*

[...]

***Artículo 86°.ÁREAS FORESTALES PROTECTORAS. (Artículo 69 del Acuerdo Municipal 0016 de 2014 que modificó el Artículo 222 del Acuerdo Municipal 0014 de 2001).** Corresponden a franjas de suelo ubicadas paralelamente a las áreas de nacimientos, cauces de agua permanentes o no, lagos o depósitos de agua y*

Powered by CamScanner

humedales en general. De igual manera, son Áreas Forestales Protectoras los terrenos con pendientes superiores a 45°, y las áreas con especies de flora silvestre vedadas, de acuerdo a lo proferido por el Artículo 83 del Decreto 2811 de 1974 y a las determinaciones del Artículo 3 del Decreto 1449 de 1977 para áreas rurales, o de las normas que reglamenten el tema.

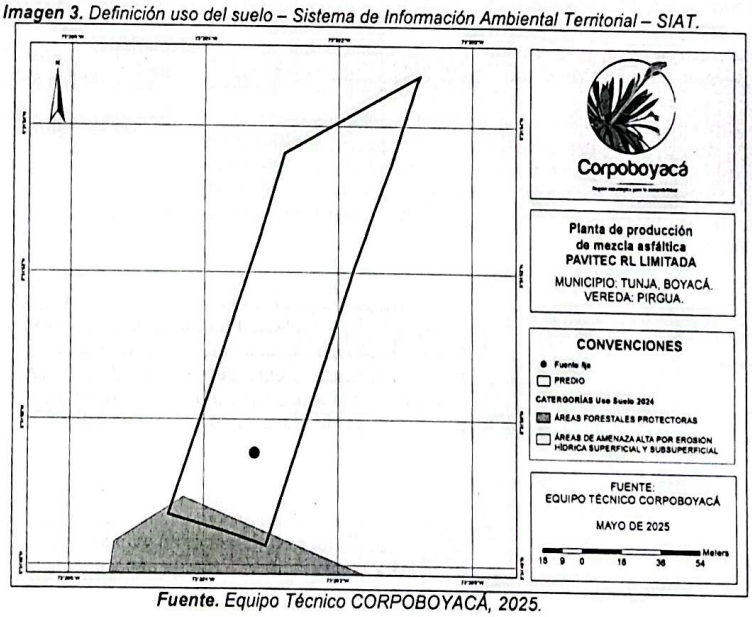
***Tabla 9.** Uso de suelo en áreas forestales protectoras.*

TIPO: ÁREAS FORESTALES PROTECTORAS	
Uso principal	Conservación de suelos y protección y restauración de la vegetación adecuada para la protección de los mismos
Usos compatibles	Recreación pasiva o contemplativa
Usos condicionados	Captación de aguas o incorporación de vertimientos. Los vertimientos se limitarán a los tramos específicos sobre los cuales se establecieron los objetivos de calidad, construcción de infraestructura de apoyo para actividades de recreación, puentes y obras de adecuación.
Usos prohibidos	Usos agropecuarios, industriales, urbanos y suburbanos, loteo y construcción de viviendas, minería, disposición de residuos sólidos, tala, caza y rocería de la vegetación.

***Fuente.** Decreto 0241 de 2014.*

Adicionalmente, con el objetivo de verificar la información proporcionada por el titular, esta Autoridad Ambiental consultó la cartografía disponible en el Sistema de Información Ambiental Territorial – SIAT, a partir de lo cual se corroboró que la infraestructura objeto de la presente solicitud de renovación del permiso de emisiones se ubica dentro del polígono clasificado como Área de amenaza alta por erosión hídrica superficial y subsuperficial (Aaehs), en concordancia con lo dispuesto en el Plan de Ordenamiento Territorial de Tunja.

***Imagen 3.** Definición uso del suelo – Sistema de Información Ambiental Territorial – SIAT.*



***Fuente.** Equipo Técnico CORPOBOYACÁ, 2025.*

***Evaluación:** Una vez verificada la información relacionada con el uso del suelo y con base en lo observado durante la visita técnica de evaluación, se determinó que la infraestructura objeto de la presente solicitud de renovación del permiso de emisiones atmosféricas se localiza dentro del polígono clasificado como "Área de amenaza alta por erosión hídrica superficial y subsuperficial" (Aaehs). De conformidad con lo señalado en el parágrafo cuarto del artículo 30° del Plan de Ordenamiento Territorial de Tunja, adoptado mediante el Decreto*

Powered by CamScanner

*0241 de 2014, "**las construcciones existentes a la fecha de entrada en vigencia del presente acuerdo, se mantendrán como condicionados**", se establece que el desarrollo de la actividad de producción de mezcla asfáltica realizado por la empresa PAVITEC RL LIMITADA, se encuentra sujeto a esta condición.*

Adicionalmente, es importante resaltar que el permiso de emisiones fue otorgado mediante la Resolución No. 2348 del 08 de agosto de 2011, la cual acogió el Concepto Técnico EAM-006/11, en el que se determinó que aproximadamente el 90% del área del predio se ubica en la Zona Socioeconómica Productora – Agricultura Tradicional (ZSPAT, Artículo 235), donde la actividad solicitada se consideró de uso compatible en su momento. En este contexto, se concluye que la actividad industrial de producción de mezcla asfáltica, desarrollada por la sociedad PAVITEC RL LIMITADA es compatible con los usos del suelo establecidos, al ser una actividad existente desde el año 2011.

3.5.3. Información meteorológica básica del área afectada por las emisiones

Por medio del Oficio con Radicado No. 014632 del 21 de junio de 2022, el usuario presentó el informe de monitoreo de calidad del aire correspondiente al periodo comprendido entre las 15:00 horas del 14 de febrero de 2022 y las 14:10 horas del 04 de marzo de 2022. Este documento incluye información meteorológica asociada a las variables de dirección y velocidad del viento, precipitación, temperatura, presión atmosférica y humedad relativa; sin embargo, considerando que el periodo evaluado resulta mínimo (18 días) frente a la variabilidad climática del área de influencia del proyecto, la información no se considera representativa, por lo tanto, no será tenida en cuenta en el presente concepto técnico.

3.5.4. Descripción de las obras, procesos y actividades de producción, mantenimiento, tratamiento, almacenamiento o disposición, que generen las emisiones y los planos que dichas descripciones requieran, flujograma con indicación y caracterización de los puntos de emisión al aire, ubicación y cantidad de los puntos de descarga al aire, descripción y planos de los ductos, chimeneas, o fuentes dispersas, e indicación de sus materiales, medidas y características técnicas

Mediante el Oficio con Radicado No. 022595 del 23 de septiembre de 2022, el usuario allegó como anexo el documento titulado "Información señalada en el artículo 2.2.5.1.7.4 del Decreto 1076 de 2015", en el cual se describe el proceso productivo realizado por la empresa PAVITEC RL LTDA para la fabricación de mezcla asfáltica densa en caliente, que comprende las etapas de almacenamiento, trituración, dosificación, secado, mezclado, cargue y distribución.

Es importante resaltar que, a lo largo del documento se hace referencia a la generación de emisiones derivadas de la actividad de trituración de agregados; sin embargo, durante la visita técnica se evidenció la existencia de una trituradora en estado de desuso, cuya operación no se encuentra contemplada dentro del permiso de emisiones atmosféricas vigente. En este sentido, se recomienda al titular proceder con el desmonte de dicho equipo, a fin de garantizar la coherencia entre las actividades desarrolladas en la planta y la información reportada a esta Autoridad Ambiental.

Según se describe, en el proceso productivo las materias primas (gravilla, granzón y arena) se acopian en pilas cubiertas con permanencia aproximada de una semana. Posteriormente los agregados son triturados en dos (2) fases (trituradora de mandíbulas y molino impactor), clasificados en cribas vibratorias y conducidos a tolvas de almacenamiento y dosificación. Los materiales son transportados por bandas hasta el tambor secador-mezclador, con capacidad de 40 a 50 ton/hora, donde se realiza el secado y calentamiento de agregados (aproximadamente 150 °C). En el mezclador de paletas se adiciona el asfalto líquido y se homogeniza la mezcla, que finalmente es cargada en volquetas para su distribución. Adicionalmente, en el Anexo 7 se allegó la ficha técnica de la PLANTA DE ASFALTO T.M. 40.

Powered by CamScanner

Tabla 10. *Ficha técnica Planta de asfalto T.M. 40.*

TIPO DE PLANTA	Tipo Mezcla externa
SERIE	TM 50
TIPO SECADO	A contra flujo
AÑO DE FABRICACIÓN	2017
MARCA	WRC
CHASIS	Estacionario
PRODUCCIÓN	40 a 50 Toneladas por hora.
FILTROS	Tipo Ventury. Filtración por vía húmeda: mediante aspersión de agua a presión para retención de particulado fino (<a 3 micras) con una eficiencia del 99%
PISCINAS DE SEDIMENTACIÓN	Volumen 10 m^3 de agua, esta es recirculada y el gasto de 1.0 m^3 día. (para 100 m ^{3})
Pre colector de finos	Recupera partículas finas útiles a la mezcla
QUEMADORES	Para fuel oil 5 galones x m^3, 18.000.000 de btu x minuto
CHIMENEA	0.42 x 0.43 metros, altura 15 m y Rosa de vientos
CAUDAL DE AIRE	Gases expulsados 500 m^3 por 1m^3 de mezcla
CONSUMO ELÉCTRICO	80 Kw
	EQUIPO
TOLVAS	3 tolvas de 5 m^3 cada una. una bandas de arrastre, tres MR de 2 Hp, y una banda lanzadera de 6m y 5 Hp.
TANQUE DE ASFALTO	1 tanques de 10.000 galones aislados térmicamente para quemador directo y serpentín.
TANQUE PARA COMBUSTIBLE	1 tanque de 4.000 galones sin revestimiento
ELEVADOR DE MEZCLA	Tipo arrastre en caliente, de 7 metros de largo, MR de 10Hp. Con. Silo para 1/2 metro cúbico y celdas de carga para pesaje.
TABLERO	automático 5 variadores electrónicos, protectores térmicos, relés y pantalla táctil
COMPRESOR	150 libras descarga neumática 2Hp.

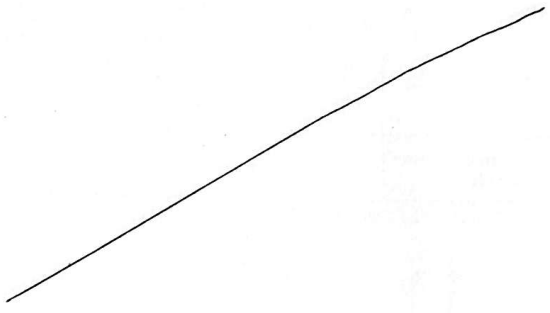
Fuente. *Oficio con Radicado No. 022595 del 23 de septiembre de 2022.*

En cuanto a las medidas de manejo para el control de emisiones, la sociedad reportó que realiza mantenimiento preventivo mensual de equipos, confinamiento de bandas transportadoras para reducir emisiones fugitivas, humectación diaria (tres veces) de vías de acceso y patios, control de velocidad (10 km/h) y establecimiento de cercas vivas perimetrales. Asimismo, se realizan monitoreos isocinéticos para verificar el cumplimiento de los parámetros exigidos en la Resolución 909 de 2008.

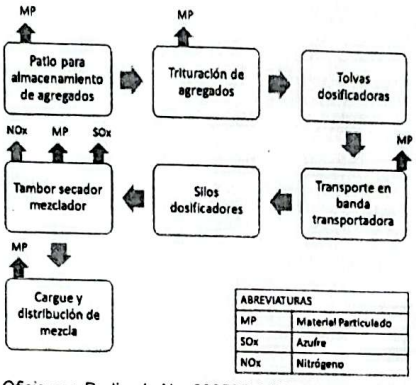
Adicionalmente, se presentó el flujograma con indicación y caracterización de puntos de emisión al aire, comprendiendo las etapas de almacenamiento de agregados, trituración, alimentación de tolvas dosificadoras, transporte en banda, alimentación de silos dosificadores, tambor secador mezclador, cargue y distribución de mezcla (

Imagen 4).

Imagen 4. Flujograma con indicación y caracterización de puntos de emisión al aire.



Powered by CamScanner



Fuente. *Oficio con Radicado No. 022595 del 23 de septiembre de 2022.*

Como parte de la producción de mezcla asfáltica densa en caliente, se señaló que el proceso genera emisiones atmosféricas provenientes principalmente del tambor secador mezclador, las cuales son liberadas a través de una chimenea, De manera complementaria, se determinó la existencia de emisiones dispersas asociadas al transporte, manejo y molienda de materiales (gravilla, granzón, arena y finos). A partir de la evaluación técnica realizada por el titular, se identificaron y caracterizaron tanto las fuentes fijas como las fuentes dispersas susceptibles de generar emisiones al aire en las diferentes etapas del proceso productivo de la empresa PAVITEC RL LTDA (Tablas 11 a 15).

Tabla 11. *Emisión por combustión en chimeneas.*

Tipo de fuente de emisión	- Fija
Operaciones unitarias donde se genera	- Proceso de producción de mezcla asfáltica
Descripción	La producción de mezcla asfáltica se realiza mediante un intercambio de calor en donde se ingresa materia seca y por medio una columna de aire caliente en forma de cascada se genera así una combustión del material volátil del mismo que genera concentraciones de material particulado (MP) Óxidos de Azufre(SOx), óxidos de Nitrógeno (NOx); que si bien la mayoría de estos contaminantes son quemados en el ducto primario de la chimenea y las partículas restantes son emitidas por la chimenea
Equipo o herramienta involucrada	- 1 chimeneas - 1 horno tambor secador rotatorio

Fuente. *Oficio con Radicado No. 022595 del 23 de septiembre de 2022.*

Tabla 12. *Emisión por trituración y transferencia en bandas.*

Tipo de fuente de emisión	- Dispersa
Operaciones unitarias donde se genera	- trituración y transferencia en bandas
Descripción	La materia prima acopiada es sometida a Trituración, siendo este proceso una fuente de emisión de material particulado y una vez el material se encuentra a diámetro deseado se realiza transferencia de material por medio de bandas, el cual es un punto de emisión de material particulado.
Equipo o herramienta involucrada	- 2 trituradoras - Bandas trasportadoras

Fuente. *Oficio con Radicado No. 022595 del 23 de septiembre de 2022.*

Powered by CamScanner

Tabla 13. Emisión por manejo de agregados y su almacenamiento.

Tipo de fuente de emisión	- Dispersa
Operaciones unitarias donde se genera	- Manejo de agregados y su almacenamiento
Descripción	Esta fuente de emisión se presenta en varios puntos del ciclo de operación, como la carga de material sobre la pila y/o volquetas y disturbios por vientos prevalecientes durante la carga y descarga. Otra fuente sustancial de material particulado corresponde al tráfico y movimiento de los carros y equipos implicados en dichas actividades. La cantidad de polvo emitido por el manejo de agregados y su almacenamiento, depende del volumen de agregados que se manejan en el ciclo de operación, la velocidad promedio del viento, el contenido de humedad y la porción de agregados finos del material.
Equipo o herramienta involucrada	- Volquetas encargadas de cargue, descargue y apilamiento de material. - Maquinaria amarilla

Fuente. Oficio con Radicado No. 022595 del 23 de septiembre de 2022.

Tabla 14. Emisión por erosión del viento.

Tipo de fuente de emisión	- Dispersa
Operaciones unitarias donde se genera	- Erosión del viento
Descripción	Esta fuente de emisión polvo generadas por la acción del viento sobre el material apilado al aire libre. Estas fuentes son caracterizadas típicamente por superficies heterogéneas que contienen gran cantidad de material con partículas mayores de 1 cm de diámetro. Las emisiones generadas por el viento dependen de la frecuencia de alteraciones mecánicas sobre la superficie erosionable, debidas a las actividades propias de la planta, pues cada vez que la superficie es alterada, su erosión potencial es restaurada.
Equipo o herramienta involucrada	- No Aplica

Fuente. Oficio con Radicado No. 022595 del 23 de septiembre de 2022.

Tabla 15. Emisión por tráfico de vehículos.

Tipo de fuente de emisión	- Dispersa
Operaciones unitarias donde se genera	- Tráfico de vehículos
Descripción	Cuando el vehículo transita por una vía, la fuerza de las ruedas sobre la superficie de rodamiento causa pulverización del material de la vía, este material es levantado por el giro de las ruedas y es expuesto a las corrientes de aire turbulento generadas por el paso del vehículo. La cantidad de polvo emitida está asociada directamente con el flujo vehicular y con algunos parámetros de corrección tales como el número de llantas, la velocidad y el peso promedio de los vehículos y la textura y humedad de la superficie de rodamiento.
Equipo o herramienta involucrada	- volquetas encargadas de cargue, descargue y apilamiento de material y producto final - Maquinaria amarilla

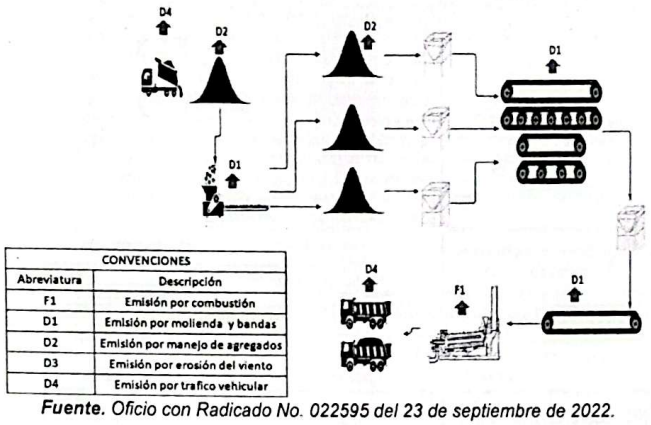
Fuente. Oficio con Radicado No. 022595 del 23 de septiembre de 2022.

Además, se presentó un diagrama en el cual se especifican las fuentes de emisión descritas anteriormente ()

Powered by CamScanner

Imagen 5)

Imagen 5. *Fuentes de emisión.*



CONVENCIONES	
Abreviatura	Descripción
F1	Emisión por combustión
D1	Emisión por molienda y bandas
D2	Emisión por manejo de agregados
D3	Emisión por erosión del viento
D4	Emisión por trafico vehicular

Fuente. *Oficio con Radicado No. 022595 del 23 de septiembre de 2022.*

Asimismo, se precisó la localización georreferenciada de las fuentes de emisión identificadas en la planta de producción de mezcla asfáltica (Tabla 16).

Tabla 16. *Georreferenciación puntos de emisión.*

Punto de emisión	Símbolo	X	Y
Chimenea 1	F1	5°31'49.60" N	73°20'3.20"O
Trituración y bandas	D1	5°31'51.17" N	73°20'2.88"O
Patio de almacenamiento	D2	5°31'50.63"N	73°20'3.55"O
Trafico de vehículos	D4	5°31'49.48"N	73°20'3.56"O

Fuente. *Oficio con Radicado No. 022595 del 23 de septiembre de 2022.*

Respecto al sistema de conducción y descarga de emisiones, se indicó que los ductos y la chimenea están construidos en lámina, que la fuente fija cuenta con una altura de 15 metros y dispone de niples para la realización de muestreos isocinéticos; sin embargo, no se proporcionó la descripción detallada ni los planos de los ductos y la chimenea, indicando sus materiales, medidas y caracterIsticas técnicas.

Evaluación: *La revisión de la información aportada por el titular y lo verificado en la visita técnica de evaluación permite concluir que el proceso productivo realizado en la planta de asfalto de la sociedad PAVITEC RL LIMITADA comprende operaciones de recepción, secado, calentamiento y mezcla de agregados con asfalto, generando emisiones provenientes del tambor secador mezclador, las cuales son descargadas a través de una fuente fija (chimenea); complementariamente, se identificaron emisiones dispersas asociadas al cargue, transporte y manipulación de materiales pétreos.*

Aunque en la documentación se menciona la trituración de agregados como fuente de emisión, durante la visita técnica de evaluación se constató la existencia de una trituradora en el área del proyecto que presenta evidentes señales de desuso, razón por la cual se concluye que dicha actividad no se encuentra en operación actualmente; por lo tanto, se recomienda al titular proceder con el desmonte del equipo en mención y garantizar la coherencia entre las actividades efectivamente desarrolladas en la planta y la información reportada a esta Autoridad Ambiental.

3.5.5. Información técnica sobre producción prevista o actual, proyectos de expansión y proyecciones de producción a cinco (5) años

Powered by CamScanner

En el documento denominado "Información señalada Artículo 2.2.5.1.7.4 del Decreto 1076 de 2015", allegado por la sociedad PAVITEC RL LIMITADA, se indicó que la producción anual de mezcla asfáltica densa en caliente y agregados pétreos corresponde a 4.000 m³/año. Así mismo, se reportó que la capacidad nominal de la planta para la producción de mezcla asfáltica es de 40 a 50 toneladas por hora.

***Tabla 17.** Capacidad instalada - Planta PAVITEC RL LIMITADA.*

	Unidad	Valor
Trituradora	Ton/hora	50
Horno Tambor Secador	Ton/hora	40 a 50

***Fuente.** Oficio con Radicado No. 022595 del 23 de septiembre de 2022.*

***Tabla 18.** Producción de mezcla asfáltica - Planta PAVITEC RL LIMITADA.*

Producción diaria mezcla asfáltica	15.15
Producción mensual mezcla asfáltica	333.33
Producción anual mezcla asfáltica	1.000

***Fuente.** Oficio con Radicado No. 022595 del 23 de septiembre de 2022.*

***Tabla 19.** Producción proyectada a cinco (5) años - Planta PAVITEC RL LIMITADA.*

PRODUCCION ACTUAL (TON) MEZCLA ASFALTICA	PRODUCCION PREVISTA (Ton)				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
333.33	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000

***Fuente.** Oficio con Radicado No. 022595 del 23 de septiembre de 2022.*

De acuerdo con la información presentada en la Tabla 19, se establece que en la planta de producción de mezcla asfáltica de la sociedad PAVITEC RL LIMITADA se proyecta mantener una producción constante de 4.000 m³/año durante los próximos cinco (5) años.

No obstante, es importante subrayar que en esta sección del documento allegado por el titular se incluye información de producción relacionada con la operación de una trituradora; sin embargo, durante la visita técnica de evaluación se constató la existencia de una trituradora en el área del proyecto que presenta evidentes señales de desuso, razón por la cual se concluye que dicha actividad no se encuentra en operación actualmente; por lo tanto, se recomienda al titular proceder con el desmonte del equipo en mención y garantizar la coherencia entre las actividades efectivamente desarrolladas en la planta y la información reportada a esta Autoridad Ambiental.

3.5.6. Estudio técnico de evaluación de las emisiones y de sus procesos de combustión o producción. Se deberá anexar además información sobre consumo de materias primas combustibles u otros materiales utilizados (Modificado por el artículo 4 del Decreto 2107 de 1995)

Mediante el Oficio con Radicado No. 014632 del 21 de junio de 2022, la sociedad PAVITEC RL LIMITADA allegó los informes de monitoreo isocinético en chimenea, calidad del aire, emisiones dispersas y ruido, realizados durante el año 2022, con sus respectivos soportes.

- *CAPITULO 1 MONITOREO EMISIONES EN CHIMENEA PAVITEC RL LTDA 2022, en formato PDF.*
- *CAPITULO 2 MONITOREO CALIDAD DEL AIRE PAVITEC RL LTDA 2022, en formato PDF.*
- *CAPITULO 3 CALCULO DE EMISIONES DISPERSAS PAVITEC RL LTDA 2022, en formato PDF.*
- *CAPITULO 4 MONITOREO EMISION DE RUIDO PAVITEC RL LTDA 2022, en formato PDF.*
- *ANEXOS MONITOREO EMISIONES EN CHIMENEA PAVITEC RL LTDA 2022, en formato PDF.*
- *ANEXOS MONITOREO EMISION DE RUIDO PAVITEC RL LTDA 2022, en formato PDF.*

Powered by CamScanner

- *ANEXOS MONITOREO CALIDAD DEL AIRE PAVITEC RL LTDA 2022.docx, en formato PDF.*
- *ANEXOS CALCULO DE EMISIONES DISPERSAS PAVITEC RL LTDA 2022.docx, en formato PDF.*

A continuación, se presenta la información más relevante de los monitoreos presentados.

- ***CAPITULO 1 MONITOREO EMISIONES EN CHIMENEA PAVITEC RL LTDA 2022***

El monitoreo isocinético de la fuente fija de emisión de la planta de producción de mezcla asfáltica de la sociedad PAVITEC RL LIMITADA, se realizó el día 11 de mayo de 2022, por parte del Laboratorio A&MA Asistencia & Monitoreo Ambiental LTDA., acreditado por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) mediante la Resolución IDEAM No. 1603 del 23 de diciembre de 2021 y la Resolución IDEAM No.0779 del 05 de mayo de 2022. En la Tabla 20 se presenta la localización georreferenciada de la chimenea monitoreada.

***Tabla 20.** Ubicación georreferenciada de la fuente fija monitoreada.*

CHIMENEA	FUENTE FIJA	COORDENADAS	a.s.n.m	T °C	% H
1	Horno Rotatorio Secador	N: 05° 31' 49.2"	2791	18	62
		E: 73° 20' 3,8"			

***Fuente.** Oficio con Radicado No. 014632 del 21 de junio de 2022.*

El documento contiene una descripción general del proceso productivo llevado a cabo en la planta de producción de mezcla asfáltica, incluyendo información sobre la fuente fija de emisión, los equipos y procedimientos empleados durante el muestreo de campo, los métodos utilizados para la toma y análisis de muestras, los procedimientos de control y aseguramiento de calidad, un resumen del monitoreo isocinético en las fuentes fijas puntuales y el reporte de los resultados obtenidos (Tabla 21).

***Tabla 21.** Resumen monitoreo isocinético en las fuentes fijas.*

			FUENTE FIJA
			Horno Secador
		UNIDAD	2022-05-11
ALTURA	H	M	12,00
DIAMETRO	D	M	0,50
ORSAT			
DIÓXIDO DE CARBONO	CO2	%	7,78±0,6
OXIGENO	O2	%	12,02±0,6
MONÓXIDO DE CARBONO	CO	%	0,00±0,6
NITRÓGENO	N2	%	80,2±0,6
GASES			
HUMEDAD	H	%	12,31±1,51
TEMPERATURA	Ts	°C	73,14±0,11
VELOCIDAD	Vs	m/s	18,91±0,14
CAUDAL ESTÁNDAR	Qsd	m3/s	1,99±0,00
TPS			
CONCENTRACIÓN EN CHIMENEA 11%	Cs	mg/m3	143,8±2,7
RATA DE EMISIÓN	RE	g/s	0,26
		Kq/h	0,93
SO_2			
CONCENTRACIÓN EN CHIMENEA 11%	Cs	mg/m3	475,81±11,28
RATA DE EMISIÓN	RE	g/s	0,85
		Kq/h	3,06
NOx			
CONCENTRACIÓN EN CHIMENEA 11%	Cs	mg/m3	39,33±0,65
RATA DE EMISIÓN	RE	g/s	0,07
		Kg/h	0,25

***Fuente.** Oficio con Radicado No. 014632 del 21 de junio de 2022.*

Powered by CamScanner

Tabla 22. *Resultados monitoreo fuente fija – Cumplimiento Resolución MAVDT No. 909 de 2008.*

FUENTES FIJAS	CONTAMINANTE	EMISION mg/m³	NORMA* mg/m³	CUMPLE	% CUMPL POR DEBAJO LIMITE DE LA NORMA
Horno Rotatorio Secador	MP	143,8	150	SI	4,13
	SO_2	475,81	550	SI	13,49
	NO_2	39,33	550	SI	92,85

Fuente. *Oficio con Radicado No. 014632 del 21 de junio de 2022.*

De acuerdo con lo evidenciado en la Tabla 22, los resultados del monitoreo a la fuente fija de la planta de producción de mezcla asfáltica de la sociedad PAVITEC RL LIMITADA muestran cumplimiento de los estándares de emisión admisibles establecidos en el artículo 4 de la Resolución 909 de 2008, modificada por la Resolución 1309 de 2010; no obstante, se resalta que el parámetro de material particulado (MP) se encuentra próximo al límite máximo permisible; por lo tanto, se considera necesario fortalecer las medidas de control para asegurar el cumplimiento normativo de manera sostenida.

Así mismo, se determinó la frecuencia de los estudios de evaluación de emisiones atmosféricas mediante el cálculo de las Unidades de Contaminación Atmosférica (UCA), conforme a lo dispuesto en el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por Fuentes Fijas (Tabla 23).

Tabla 23. *Interpretación de resultados del UCA y frecuencia de monitoreo.*

FUENTES FIJAS	CONTAMINANTE	UCA	GRADO DE SIGNIFICANCIA DEL APORTE CONTAMINANTE	FRECUENCIA DE MONITOREO EN AÑOS
Horno Rotatorio Secador	MP	0,96	MEDIO	1
	SO_2	0,87	MEDIO	1
	NO_2	0,07	MUY BAJO	3

Fuente. *Oficio con Radicado No. 014632 del 21 de junio de 2022.*

De acuerdo con los resultados presentados en la Tabla 23, las frecuencias de monitoreo definidas para la planta corresponden a un (1) año para material particulado (PM) y dióxido de azufre (SO_2), y a tres (3) años para dióxido de nitrógeno (NO_2).

- ***CAPITULO 2 MONITOREO CALIDAD DEL AIRE PAVITEC RL LTDA 2022***

El monitoreo de calidad del aire se realizó en tres (3) estaciones denominadas Patio de Agregados, Área de Trituración y Oficinas, en el período comprendido entre las 15:00 horas del 14 de febrero de 2022 y las 14:10 horas del 04 de marzo de 2022. Este estudio fue realizado por el Laboratorio A&MA Asistencia & Monitoreo Ambiental LTDA., acreditado por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) mediante la Resolución IDEAM No. 1603 del 23 de diciembre de 2021 y la Resolución IDEAM No.0779 del 05 de mayo de 2022. En la Tabla 24 se presenta la localización georreferenciada de las estaciones de monitoreo.

Tabla 24. *Ubicación georreferenciada de las estaciones de monitoreo de calidad del aire.*

ESTACION	LOCALIZACIÓN	COORDENADA	a.s.n.m
A	Patio de Agregados	N: 5° 31' 50.0"	2801
		E: 73° 20' 05.0"	
B	Área de Trituración	N: 5° 31' 52.2"	2806
		E: 73° 20' 03.9"	
C	Oficinas	N: 5° 31' 48.8"	2798
		E: 73° 20' 03.3"	

Fuente. *Oficio con Radicado No. 014632 del 21 de junio de 2022.*

Powered by CamScanner

Se presentó la descripción de los equipos utilizados en las tres (3) estaciones de monitoreo, junto con sus datos de calibración y el procedimiento de medición aplicado. Adicionalmente, el informe incluyó información general de las fuentes de emisión de la planta de producción de mezcla asfáltica, las condiciones atmosféricas registradas durante el período de muestreo y los resultados obtenidos para los parámetros PM_{10}, SO_2 y NO_2, comparados frente a los niveles máximos permisibles establecidos en la Resolución MADS No. 2254 de 2017.

Es importante resaltar que, según el informe, durante el monitoreo se encontraba en operación una trituradora con capacidad de 50 t/h, lo que implica que los resultados de calidad del aire también reflejan las condiciones generadas por el funcionamiento de este equipo.

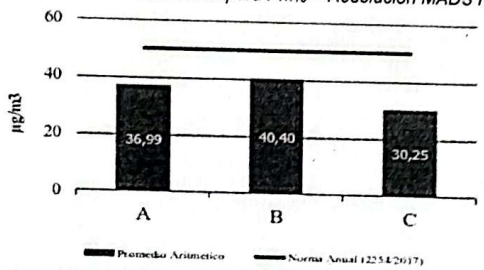
A continuación, se presentan los resultados obtenidos para tiempos de exposición anual, 24 horas y horario en las tres (3) estaciones de estudio.

***Tabla 25.** Niveles de concentración anual para PM_{10} y NO_2.*

ESTACION	PM10	NO_2	UNIDAD
A	36,99	8,17	µg/m³
B	40,40	7,07	µg/m³
C	30,25	10,47	µg/m³

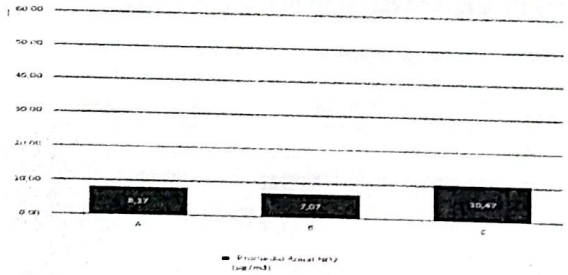
***Fuente.** Oficio con Radicado No. 014632 del 21 de junio de 2022.*

***Gráfica 1.** Comparación con la norma anual para PM_{10} – Resolución MADS No. 2254 de 2017.*



***Fuente.** Oficio con Radicado No. 014632 del 21 de junio de 2022.*

***Gráfica 2.** Comparación con la norma anual para NO_2 – Resolución MADS No. 2254 de 2017.*



***Fuente.** Oficio con Radicado No. 014632 del 21 de junio de 2022.*

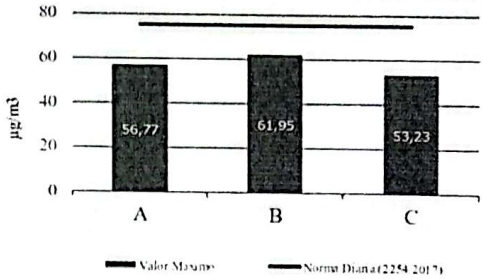
***Tabla 26.** Niveles de concentración máxima en 24 horas para PM_{10} y SO_2.*

ESTACION	PM10	SO_2	UNIDAD
A	56,77	14,87	µg/m³
B	61,95	12,05	µg/m³
C	53,23	6,11	µg/m³

***Fuente.** Oficio con Radicado No. 014632 del 21 de junio de 2022.*

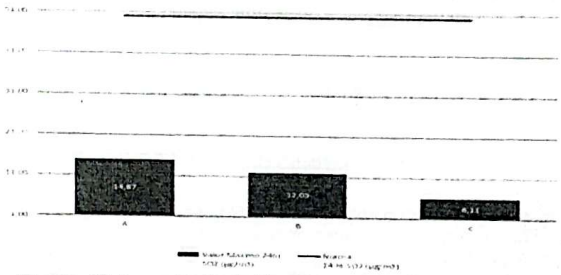
Powered by CamScanner

Gráfica 3. *Comparación con la norma diaria para PM_{10} – Resolución MADS No. 2254 de 2017.*



Fuente. *Oficio con Radicado No. 014632 del 21 de junio de 2022.*

Gráfica 4. *Comparación con la norma diaria para SO_2 – Resolución MADS No. 2254 de 2017.*



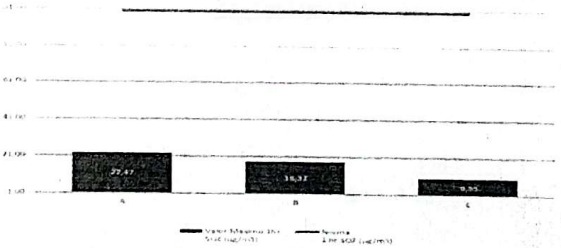
Fuente. *Oficio con Radicado No. 014632 del 21 de junio de 2022.*

Tabla 27. *Niveles de concentración máxima horaria para SO_2 y NO_2.*

ESTACION	SO_2	NO_2	UNIDAD
A	22,47	28,49	µg/m³
B	18,32	25,26	µg/m³
C	9,55	38,03	µg/m³

Fuente. *Oficio con Radicado No. 014632 del 21 de junio de 2022.*

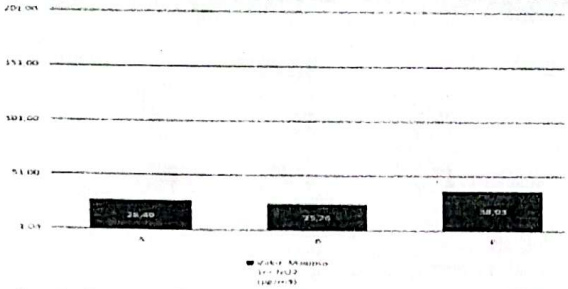
Gráfica 5. *Comparación con la norma horaria para SO_2 – Resolución MADS No. 2254 de 2017.*



Fuente. *Oficio con Radicado No. 014632 del 21 de junio de 2022.*

Powered by CamScanner

Gráfica 6. *Comparación con la norma horaria para NO_2 – Resolución MADS No. 2254 de 2017.*



Fuente. *Oficio con Radicado No. 014632 del 21 de junio de 2022.*

Tal como se observa, los resultados de los monitoreos realizados en las estaciones Patio de Agregados, Área de Trituración y Oficinas, para los parámetros PM_{10}, SO_2 y NO_2, no superaron los límites máximos permisibles establecidos en la Resolución MADS No. 2254 de 2017; cabe destacar que no se efectuó el monitoreo del material particulado fino ($PM_{2,5}$), parámetro indispensable para evaluar con mayor precisión el comportamiento de las concentraciones de contaminantes en el área de influencia de la planta de producción de mezcla asfáltica.

- ***CAPITULO 3 CALCULO DE EMISIONES DISPERSAS PAVITEC RL LTDA 2022***

Se efectuó la estimación de emisiones atmosféricas dispersas generadas por las actividades de trituración y transferencia en bandas, manejo y almacenamiento de agregados, erosión eólica y tráfico vehicular. El cálculo se realizó aplicando los factores de emisión (FE) establecidos por la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (US EPA).

Para las pilas de agregados sujetas a alteraciones frecuentes, se consideraron los volúmenes promedio movilizados en cada operación de cargue y descargue, así como la periodicidad de dichas actividades. En el caso de la erosión eólica, se determinó la velocidad mínima de fricción de los materiales y, con base en la frecuencia de disturbios y los registros meteorológicos anuales, se estableció la mayor velocidad de viento por periodo, a partir de la cual se calculó la erosión potencial y el factor de emisión correspondiente. Finalmente, para las emisiones por tráfico de vehículos, se aplicó el factor de emisión definido por la EPA para vías sin pavimentar.

Los resultados de la estimación de emisiones atmosféricas dispersas se presentan en la Tabla 28.

Tabla 28. *Resultados estimación de emisiones dispersas – Planta AVITEC RL LIMITADA.*

EMISIONES	RED (g/s)	REA (g/s)
TRITURACION MATERIAS PRIMAS	$2.22 * 10^{-3}$	$1.83*10^{-3}$
TRANSFERENCIA EN BANDAS	$1.00 * 10^{-2}$	$8.22 *10^{-4}$
MANEJO DE AGREGADOS Y ALMACENAMIENTO EN PILAS	$6.29 * 10^{-3}$	$5.10 * 10^{-3}$
EROSION DEL VIENTO	$4.51 * 10^{-2}$	$3.66 * 10^{-2}$
TRAFICO DE VEHICULOS	$6.27 * 10^{-1}$	$5.08 * 10^{-1}$

Fuente. *Oficio con Radicado No. 014632 del 21 de junio de 2022.*

De acuerdo con los resultados presentados, es posible establecer que las emisiones dispersas más relevantes corresponden al manejo y almacenamiento de agregados, la erosión del viento y el tráfico de vehículos, mientras que la trituración y transferencia en bandas presentan aportes mínimos; por lo tanto, se requiere fortalecer medidas de control como humectación, confinamiento de materiales y manejo de vías internas para reducir la dispersión de material particulado.

Powered by CamScanner

- ***CAPITULO 4 MONITOREO EMISION DE RUIDO PAVITEC RL LTDA 2022***

El estudio de emisión de ruido asociado al funcionamiento en operación normal de equipos y maquinaria de la planta de producción de mezcla asfáltica de la sociedad PAVITEC RL LIMITADA se realizó en los puntos Entrada principal, Planta asfáltica, Área de trituración y Patio de agregados.

El monitoreo fue ejecutado por el Laboratorio A&MA Asistencia & Monitoreo Ambiental LTDA., acreditado por el IDEAM mediante las Resoluciones No. 1603 del 23 de diciembre de 2021 y No. 0779 del 05 de mayo de 2022.

El informe incluye el marco legal, la metodología aplicada, los equipos empleados y su calibración, así como la descripción del procedimiento de toma de datos, realizada el 29 de agosto de 2022 en el horario comprendido entre las 08:11:44 y las 12:44:02 horas, precisando que no se efectuó monitoreo nocturno dado que el centro de acopio y trituración no opera en dicho periodo.

La descripción de las fuentes de emisión de ruido se encuentra en la Tabla 29, mientras que la localización de los puntos de medición de emisión de ruido se detalla en la Tabla 30.

***Tabla 29.** Descripción de las fuentes de emisión de ruido.*

FUENTE	DESCRIPCION	TIEMPOS DE OPERACION	EQUIPOS	SISTEMAS DE CONTROL
1	TRANSITO VEHICULAR	8 horas	CARROS, VOLQUETAS	SIN
2	PLANTA ASFALTICA	8 horas	HORNO SECADOR MOTOR	SIN
3	TRITURACION	8 horas	TRITURADORA	SIN
4	MAQUINARIA AMARILLA	8 horas	CARGADOR	SIN

***Fuente.** Oficio con Radicado No. 014632 del 21 de junio de 2022.*

***Tabla 30.** Localización de los puntos de medición de emisión de ruido.*

PUNTO	LOCALIZACIÓN	COORDENADAS	a.s.n.m
1	Entrada Principal	N: 5° 31' 48.6"	2793
		E: 73° 20' 03.4"	
2	Planta Asfáltica	N: 5° 31' 50.3"	2798
		E: 73° 20' 02.5"	
3	Área de Trituración	N: 5° 31' 52.3"	2809
		E: 73° 20' 02.4"	
4	Patio de Agregados	N: 5° 31' 50.9"	2801
		E: 73° 20' 05.4"	

***Fuente.** Oficio con Radicado No. 014632 del 21 de junio de 2022.*

Asimismo, el informe incluyó la descripción de las condiciones atmosféricas registradas durante el monitoreo, los ajustes aplicados a los niveles de presión sonora continuo equivalente con filtro de ponderación A, $L_{Aeq,T}$, $L_{Aeq,T,\ Residual}$ junto con los cálculos correspondientes, así como la presentación y análisis de los resultados obtenidos.

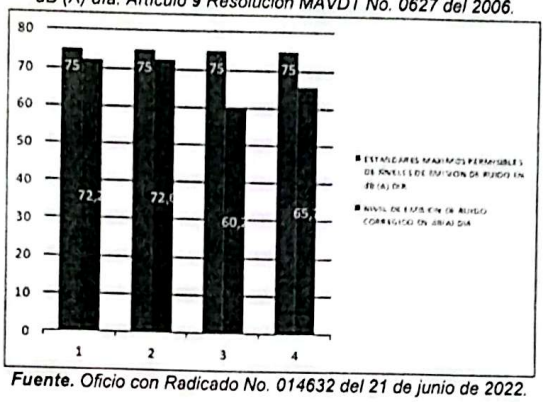
***Tabla 31.** Niveles de presión sonora día.*

SECTOR	SUBSECTOR	PUNTO	ESTANDARES MAXIMOS PERMISIBLES EMISION DE RUIDO dB (A)	EMISION DE RUIDO CORREGIDO dB(A) APORTADO
Sector C Ruido Intermedio Restringido	Zonas con usos permitidos industriales, como industrias en general, zonas portuarias, parques industriales, zonas francas	1	75	73,2
		2		72,6
		3		60,2
		4		65,7

***Fuente.** Oficio con Radicado No. 014632 del 21 de junio de 2022.*

Powered by CamScanner

Gráfica 7. *Comparación con los estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido en dB (A) día. Artículo 9 Resolución MAVDT No. 0627 del 2006.*



Fuente. *Oficio con Radicado No. 014632 del 21 de junio de 2022.*

Con base en los resultados obtenidos, se evidenció que los niveles de presión sonora medidos en los puntos de monitoreo cumplen con los límites máximos permisibles establecidos en el Artículo 9 de la Resolución MAVDT No. 0627 de 2006 para el periodo diurno. No obstante, se resalta que en los puntos correspondientes a la Entrada principal y la Planta asfáltica los valores registrados se encuentran cercanos a los máximos permitidos, por lo cual se recomienda a la sociedad implementar medidas adicionales de control y seguimiento que garanticen la permanencia del cumplimiento normativo.

Evaluación: *La revisión de los monitoreos realizados en la planta de producción de mezcla asfáltica de la sociedad PAVITEC RL LIMITADA permite concluir que, si bien los resultados muestran cumplimiento de la normatividad ambiental vigente en materia de emisiones atmosféricas, calidad del aire y niveles de ruido, se identifican aspectos que requieren especial atención: en la fuente fija, el material particulado se encuentra cercano al límite máximo permisible, lo que hace necesario reforzar las medidas de control; en el monitoreo de calidad del aire, aunque no se superaron los valores normativos de PM_{10}, SO_2 y NO_2, no se evaluaron parámetros como $PM_{2,5}$, lo que limita la caracterización de la zona; respecto a las emisiones dispersas, se confirma su origen en el manejo de agregados, erosión eólica y tránsito vehicular, lo cual demanda el fortalecimiento de las medidas de manejo; finalmente, en cuanto al ruido, si bien se cumple la norma para horario diurno, los niveles registrados en algunos puntos son cercanos al umbral permitido, por lo que se requiere control preventivo.*

3.5.7. Diseño de los sistemas de control de emisiones atmosféricas existentes o proyectados, su ubicación e informe de ingeniería

A través del Oficio con Radicado No. 022595 del 23 de septiembre de 2022, la empresa PAVITEC RL LIMITADA allegó en el Anexo 4 el documento titulado "Características Técnicas del Funcionamiento del Sistema de Control de Emisiones Atmosféricas PAVITEC RL LTDA", el cual contiene una descripción general del sistema de control de emisiones atmosféricas existente, como se refiere a continuación:

La planta de producción de mezcla asfáltica cuenta con un sistema de control de emisiones consistente en un filtro húmedo, cuya función principal es retener el material particulado más fino remanente. La corriente de gases es conducida a través de un estrechamiento donde se inyecta una cortina de agua en spray a contracorriente, logrando una mezcla íntima con las partículas finas y gases tipo NO_x, los cuales son atrapados y conducidos al fondo del filtro en forma de lodo. Según lo reportado, la eficiencia de remoción teórica del sistema es del 95%.

Powered by CamScanner

Imagen 6. *Filtro húmedo y silo de retorno.*



Fuente. *Oficio con Radicado No. 022595 del 23 de septiembre de 2022.*

Pese a lo anterior, no se allegó información relacionada con la eficiencia de remoción real del equipo, ni se documentó el sistema de monitoreo que permita medir y registrar de manera continua la caída de presión de los gases a través del lavador, así como el flujo del líquido utilizado en el mismo, precisando que la caída de presión debe estar certificada por el fabricante con una precisión del 5% de la columna de agua del medidor de presión en condiciones normales de operación, y que el sistema de medición del flujo del líquido debe garantizar una precisión equivalente al 5% del flujo de diseño. Además, no se brindó información referente a la fuente de abastecimiento del recurso hídrico para uso industrial.

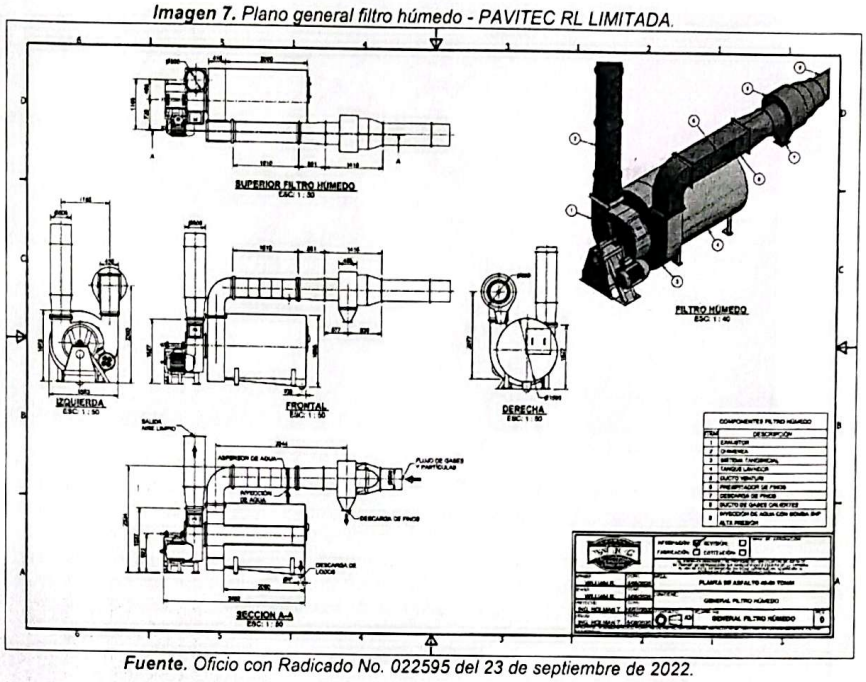
Por otra parte, se describieron medidas de manejo complementarias para el control de material particulado, tales como: la instalación de cubiertas en teja en el área de producción y en algunos patios de acopio, el control de la altura de pilas, la humectación de pilas y vías cuando se considere necesario, la regulación de la velocidad de los vehículos, y la ejecución de campañas de educación ambiental.

De igual manera, se presentó información referente al manejo de emisiones dispersas asociadas a la operación de una trituradora; sin embargo, durante la visita técnica de evaluación se verificó que la trituradora existente en el área del proyecto presenta evidentes señales de desuso, por lo cual se determina que actualmente esta actividad no se encuentra en operación. En consecuencia, esta Autoridad Ambiental recomienda al titular proceder con el desmonte del equipo en desuso y garantizar la coherencia entre las actividades efectivamente desarrolladas en la planta y la información reportada.

Sumado a lo anterior, en el Anexo 7 se allegaron los planos denominados GENERAL FILTRO HÚMEDO y DESARROLLOS FILTRO HÚMEDO Y DUCTOS.

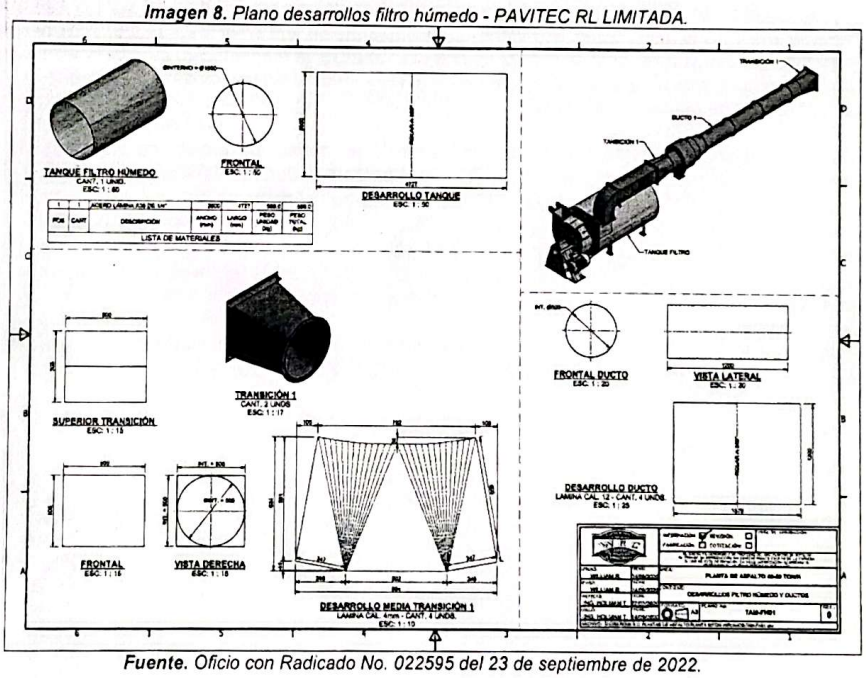
Powered by CamScanner

Imagen 7. *Plano general filtro húmedo - PAVITEC RL LIMITADA.*



Fuente. *Oficio con Radicado No. 022595 del 23 de septiembre de 2022.*

Imagen 8. *Plano desarrollos filtro húmedo - PAVITEC RL LIMITADA.*



Fuente. *Oficio con Radicado No. 022595 del 23 de septiembre de 2022.*

Evaluación: *Si bien la empresa PAVITEC RL LIMITADA ha implementado un sistema de control de emisiones atmosféricas basado en un filtro húmedo y ha adoptado medidas de manejo, la información no permite evaluar con suficiencia la efectividad del sistema ya que*

Powered by CamScanner

no se allegaron datos técnicos que respalden el monitoreo continuo de la caída de presión y del flujo del líquido del lavador, ni se precisó la eficiencia real de remoción alcanzada por el equipo.

Además, se constató la existencia de una trituradora en desuso, lo que evidencia una falta de coherencia entre la información reportada y las actividades efectivamente desarrolladas en la planta. Por lo anterior, esta Autoridad Ambiental considera necesario que el titular ajuste y complemente la información técnica presentada, desmonte los equipos fuera de operación y garantice la correspondencia entre la documentación suministrada y la realidad operacional del proyecto.

3.5.8. Si utiliza controles al final del proceso para el control de emisiones atmosféricas, o tecnologías limpias, o ambos

De acuerdo con lo documentado en el ítem anterior, el filtro húmedo corresponde a un control al final del proceso, mientras que las medidas de manejo de materiales y operativas son tecnologías limpias.

4. CONCLUSION DE LA EVALUACION

Una vez revisada la documentación presentada por la sociedad PAVITEC RL LIMITADA, identificada con NIT 900.214.729-4, se confirma que la actividad de producción de mezcla asfáltica corresponde a la identificación de la fuente fija de emisión aprobada por esta Autoridad Ambiental mediante la Resolución No. 2348 del 08 de agosto de 2011, renovada por la Resolución No. 3912 del 02 de octubre de 2017. De igual forma, el análisis de los resultados del monitoreo isocinético, de calidad del aire y de ruido permite concluir que, en general, las emisiones y niveles registrados se ajustan a los estándares establecidos en la normativa ambiental vigente.

Durante la visita técnica de evaluación se constató la existencia de una trituradora en evidente estado de desuso, la cual no se encuentra en operación y carece de permiso de emisiones atmosféricas, razón por la cual se recomienda a la sociedad proceder con el retiro o desmonte definitivo de este equipo, a fin de evitar inconsistencias entre la operación real y las fuentes autorizadas.

En cuanto al sistema de control de emisiones atmosféricas, si bien la sociedad ha implementado un filtro húmedo acompañado de medidas de manejo complementarias, la información allegada resulta insuficiente para evaluar su eficacia, ya que no se presentaron registros de monitoreo continuo de la caída de presión y del caudal de líquido del lavador, ni se evidenció la eficiencia real de remoción alcanzada. En este sentido, se requiere que la sociedad presente un informe técnico de ingeniería, debidamente soportado, en el cual se detalle el diseño, parámetros de operación, balance hídrico y eficiencia de remoción del sistema, con el fin de verificar que este contribuye efectivamente a la reducción de la concentración de contaminantes emitidos a la atmósfera.

5. CONCEPTO TÉCNICO

*Una vez evaluados los documentos referentes a la solicitud de renovación del permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas que reposa en el expediente PERM-00011-11, los aspectos técnicos verificados en la visita técnica realizada el 13 de mayo de 2025, y lo establecido en el Decreto 1076 de 2015, desde el punto de vista técnico se considera viable **RENOVAR** el Permiso de Emisiones Atmosféricas de Fuentes Fijas otorgado mediante la Resolución No. 2348 de 2011 y renovado por la Resolución No. 3912 del 02 de octubre de 2017, a la empresa PAVITEC RL LTDA, identificada con NIT. 900.214.729-4, representada legalmente por el señor EDWIN GERARDO RODRÍGUEZ VARGAS, identificado con Cédula de Ciudadanía No. 7.177.526, para la operación de una (1) fuente fija de emisión, producto del funcionamiento del horno secador mezclador de la planta de producción de mezcla asfáltica ubicada en el predio denominado LO 1 VDA PIRGUA - Km 3 vía Tunja - Toca, identificado con Número predial 15001000100000002122400000000, en la vereda Pirgua, jurisdicción del municipio de Tunja (Boyacá), específicamente en la siguiente coordenada:*

Powered by CamScanner

Tabla 32. Georreferenciación de la fuente fija puntual objeto de la renovación del permiso de emisiones.

ID.	FUENTE FIJA PUNTUAL O DISPERSA	Coordenadas NORTE	Coordenadas OESTE	Latitud	Longitud	Este	Norte
		Sistema de referencia para Colombia MAGNA SIRGAS – Origen Centro		Sistema de referencia para Colombia MAGNA SIRGAS		Sistema de referencia para Colombia MAGNA SIRGAS – Origen Nacional	
1	Chimenea 1 (E)	5,530426	-73,334228	5°31'49,5"N	73°20'03,2"W	4962995,366	2169112,586

E: Existente - P: Proyectada

La presente renovación del permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas tendrá una vigencia de cinco (5) años y podrá renovarse por un término igual, de acuerdo con los términos establecidos en el Artículo 2.2.5.1.7.14 del Decreto 1076 de 2015 o la norma que los modifique y/o sustituya.

En caso de variación en las condiciones autorizadas al momento del otorgamiento o la inclusión de nuevas actividades dentro del proceso productivo, que se encuentren contempladas en el artículo 2.2.5.1.7.2. del Decreto 1076 de 2015 y en la Resolución 619 de 1997, el titular deberá solicitar la modificación del permiso de emisiones atmosféricas en concordancia con lo descrito en el artículo 2.2.5.1.7.13 del mismo Decreto.

El titular del presente Permiso de Emisiones Atmosféricas, la sociedad PAVITEC RL LTDA, identificada con NIT. 900.214.729-4, representada legalmente por el señor EDWIN GERARDO RODRÍGUEZ VARGAS, identificado con Cédula de Ciudadanía No. 7.177.526, deberá dar estricto cumplimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución No. 3912 del 02 de octubre de 2017 y a las siguientes: (...)"

Que, analizada la información y los antecedentes técnicos, jurídicos y administrativos que obran en el expediente No. PERM-00011-11 y con fundamento en lo señalado en el **Concepto Técnico No. INF0397-25** de fecha 29 de septiembre de 2025, mediante el cual se evaluó la documentación presentada por la sociedad **PAVITEC RL LIMITADA**, identificada con NIT. 900.214.729-4, esta Autoridad Ambiental determinó que la solicitud de Renovación del Permiso de Emisiones Atmosféricas de Fuentes Fijas cumple con los requisitos establecidos en el Decreto 1076 de 2015 y demás disposiciones ambientales vigentes.

Así mismo, se verificó que la actividad industrial desarrollada por la sociedad se encuentra ubicada dentro del área donde el uso del suelo resulta compatible con su operación, conforme a lo establecido en el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tunja, adoptado mediante el Decreto 0241 de 2014, en este sentido, la actividad industrial sólo podrá desarrollarse en las áreas del predio en las que el uso del suelo sea compatible, atendiendo a las disposiciones y restricciones establecidas por el citado Plan de Ordenamiento Territorial y demás normas que lo complementen o modifiquen.

De acuerdo con lo evidenciado en la visita técnica llevada a cabo el día 13 de mayo de 2025, que soporta el Concepto Técnico No. INF0397-25 de fecha 29 de septiembre de 2025, se observó la existencia de un equipo de trituración que se encuentra fuera de funcionamiento y sin autorización para la emisión de contaminantes atmosféricos, por ende se recomendó realizar el desmonte de la misma, igualmente se identificó que las fuentes de emisión asociadas al proceso productivo corresponden a emisiones dispersas derivadas del manejo de agregados, la acción del viento y el tránsito de vehículos dentro de la planta, lo que exige de la sociedad PAVITEC RL LTDA, realice una gestión constante de estas fuentes, en atención a las recomendaciones técnicas emitidas.

Powered by CamScanner

De otro lado, se destaca que si bien los monitoreos realizados para evaluar la calidad del aire y los niveles de ruido cumplen con la normativa vigente, algunos valores se registran próximos a los máximos permitidos y que al no incluir el análisis de $PM_{2,5}$, se limita la caracterización completa del área de influencia, situación que se debe revisar por la sociedad titular en los próximos monitoreos. Así mismo se advirtió que la información relacionada con el sistema de control de emisiones no contiene el balance hídrico requerido para asegurar su funcionamiento estable y eficiente, siendo esto también una apreciación relevante para que la titular lo tenga en cuenta en el funcionamiento de los sistemas de control.

En ese sentido, los aspectos mencionados hacen parte integral de la evaluación técnica ambiental adelantada, relacionada con la verificación de las condiciones operativas de la planta y la correlación entre la actividad real y las disposiciones regulatorias que rigen las emisiones atmosféricas provenientes de fuentes fijas.

Por lo anterior, la sociedad PAVITEC RL LIMITADA se obliga, por medio del presente acto administrativo, a dar estricto cumplimiento a cada una de las obligaciones consignadas en la parte resolutiva del mismo, el cual se expide conforme con los lineamientos técnicos, ambientales y de ordenamiento territorial aplicables. Su incumplimiento dará lugar a la revocatoria del permiso y, en general, a la imposición de las sanciones y/o medidas preventivas a que haya lugar, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 1333 de 2009, modificada por la Ley 2387 del 25 de julio de 2024.

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: RENOVAR el Permiso de Emisiones Atmosféricas de Fuentes Fijas *otorgado mediante la Resolución No. 2348 del 08 de agosto de 2011 y Renovado por la Resolución No. 3912 del 02 de octubre de 2017,* a la Sociedad **PAVITEC RL LTDA**, identificada con NIT. 900.214.729-4, representada legalmente por el señor Edwin Gerardo Rodríguez Vargas, identificado con cédula de ciudadanía No. 7.177.526 expedida en Tunja - Boyacá, para la operación de una (1) fuente fija de emisión, producto del funcionamiento del horno secador mezclador de la planta de producción de mezcla asfáltica ubicada en el predio denominado LO 1 VDA PIRGUA - Km 3 vía Tunja - Toca, identificado con Número predial 150010001000000021224000000000, y matriculo inmobiliaria No. 070-165469, en la vereda Pirgua, jurisdicción del municipio de Tunja (Boyacá), (Tabla 2) y específicamente en la coordenada (Tabla 32):

Tabla 33. *Información catastral - Planta PAVITEC RL LIMITADA.*

PREDIO	*NÚMERO PREDIAL*	*MATRICULA INMOBILIARIA*	*PROPIETARIO*	*DESTINACIÓN*
LO 1 VDA PIRGUA	*15001000100021224000*	*070-165469*	*PAVITEC RL LIMITADA*	*Planta de producción de mezcla asfáltica*

Fuente. *Visita técnica CORPOBOYACÁ, 13 de mayo de 2025.*

Tabla 34. Georreferenciación de la fuente fija puntual objeto de la renovación del permiso de emisiones.

ID.	FUENTE FIJA PUNTUAL O	Coordenadas NORTE	Coordenadas OESTE	Latitud	Longitud	Este	Norte

Powered by CamScanner

	DISPERSA	Sistema de referencia para Colombia MAGNA SIRGAS – Origen Centro		Sistema de referencia para Colombia MAGNA SIRGAS		Sistema de referencia para Colombia MAGNA SIRGAS – Origen Nacional	
1	Chimenea 1 (E)	5,530426	-73,334228	5°31'49,5"N	73°20'03,2"W	4962995,366	2169112,586

E: Existente - P: Proyectada

ARTÍCULO SEGUNDO: VIGENCIA. El término del permiso de emisión atmosférica que se renueva, es de **cinco (5) años**, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, término que podrá ser renovado previa solicitud de la parte interesada, la que deberá ser presentada a esta Corporación con una antelación no inferior a sesenta (60) días hábiles de la fecha de vencimiento de su vigencia, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.5.1.7.14, del Decreto 1076 de 2015, o norma que lo adicione, modifique y/o sustituya.

ARTÍCULO TERCERO: MODIFICACIÓN. En caso de variación de las condiciones autorizadas o la inclusión de nuevas actividades dentro del proceso productivo y que se encuentren contempladas en el Artículo 2.2.5.1.7.2., del Decreto 1076 de 2015 y la Resolución 619 de 1997, el titular deberá solicitar la modificación del permiso de emisiones atmosféricas en concordancia con lo descrito en el artículo 2.2.5.1.7.13 del mismo Decreto.

ARTÍCULO CUARTO: OBLIGACIONES. La sociedad **PAVITEC RL LTDA**, identificada con NIT. 900.214.729-4, una vez ejecutoriado y en firme el presente acto administrativo, debe dar cabal cumplimiento a cada una de las obligaciones que se mencionan a continuación, en concordancia con lo señalado en el concepto técnico No. INF0397-25 del 29 de septiembre de 2025, a saber:

1. Debe garantizar el cumplimiento de lo establecido en la Resolución No. 909 del 5 de junio de 2008 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, "Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones", así:

   a. Ejecutar y presentar los estudios de determinación de emisiones atmosféricas por medición directa, con la frecuencia determinada mediante el uso de las Unidades de Contaminación Atmosférica (UCA), definidas en el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por Fuentes Fijas, adoptado mediante la Resolución MADS No. 760 de 2010, así:

      1.1.1. Métodos empleados para realizar la medición directa.
      1.1.2. Consideraciones adicionales para la evaluación de emisiones atmosféricas.
      1.1.3. Instalaciones necesarias para realizar mediciones directas (Artículo 71 de la Resolución MAVDT No. 909 de 2008).
      2.1. Informe previo a la evaluación de emisiones.
      2.2. Informe final de la evaluación de emisiones atmosféricas.
      2.2.1. Contenido del informe final de evaluación de emisiones atmosféricas

   Igualmente, se deberá dar cumplimiento a lo definido en el artículo 4 "Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para actividades industriales" y en el artículo 6 "Actividades industriales y contaminantes a monitorear por actividad industrial" de la Resolución MAVDT No. 909 del 05 de junio de 2008.

Powered by CamScanner