	Semana 10	Semana 11	Semana 12	Semana 13	Semana 14	T2 Semana 15	Semana 16
	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
MEJORAMIENTO VIA MONIQUIRA-TOGÜI MUROS DE CONTENCION	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
INICIO	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
I. MURO DE CONTENCIÓN 1-15	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
EXCAVACION DE CORTES, CANALES Y PRESTAMOS EN MATERIAL COMUN A MAQUINA INCLUYE CARGUE Y ACARREO LIBRE DE 5 KM	$ 1.374.256,00	$ 1.374.256,00	$ 229.042,67	$ -	$ -	$ -	$ -
SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC SANITARIA D= 3	$ 160.779,13	$ 160.779,13	$ 26.796,52	$ -	$ -	$ -	$ -
CONFORMACIÓN COMPACTACIÓN SUBRASANTE CBR=95%	$ 2.660.019,78	$ 2.660.019,78	$ 443.336,63	$ -	$ -	$ -	$ -
RELLENO SUBBASE GRANULAR COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	$ 21.240,00	$ 21.240,00	$ 3.540,00	$ -	$ -	$ -	$ -
EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	$ 707.427,00	$ 707.427,00	$ 117.904,50	$ -	$ -	$ -	$ -
MURO DE CONTENCION DE SUELO REFORZADO CON GEOTEXTIL (TIERRA ARMADA) incluye acarreo libre 5 km	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
CONCRETO SIMPLE DE 28 MPa - (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS	$ 12.961.200,00	$ 12.961.200,00	$ 2.160.200,00	$ -	$ -	$ -	$ -
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO LANZADO INCLUYE REFUERZO EN MALLA ELECTROSOLDADA 20*20 Q.2	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
CONCRETO SIMPLE DE 28 MPa - (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS	$ 14.759.700,00	$ 14.759.700,00	$ 2.459.950,00	$ -	$ -	$ -	$ -
CONSTRUCCIÓN DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD, CON MATERIAL FILTRANTE SEGÚN NORMA INVIAS, SIN EXCAVACIÓN, INCLUYE GEOTEXTIL NT 2400	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANCLAJE PASIVO EN ROCA D=4 CON VARILLA DE 3/4 Y LECHADA AGUA CEMENTO RELACIÓN 0.45	$ 46.400.556,52	$ 46.400.556,52	$ 7.733.426,09	$ -	$ -	$ -	$ -
PILOTE PREEXCAVADO DE CONCRETO DE DIÁMETRO Ø=1.2 (INCLUYE EXCAVACIÓN Y CONCRETO, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 MPa	$ 19.318.353,60	$ 19.318.353,60	$ 3.219.725,60	$ -	$ -	$ -	$ -
SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NT 2500 PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES Y/O SUBDRENES/FILTROS	$ 3.173.982,00	$ 3.173.982,00	$ 528.997,00	$ -	$ -	$ -	$ -
CONSTRUCCION DE CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE, INCLUYE BARRIDO, SUMINISTRO Y COMPACTACION (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM) NORMA INVIAS (**)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRL-1H	$ 997.507,42	$ 997.507,42	$ 166.251,24	$ -	$ -	$ -	$ -
SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA BASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	$ 7.991.487,64	$ 7.991.487,64	$ 1.331.914,61	$ -	$ -	$ -	$ -
II. VARIOS	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA DESPUES DE 5 KM, (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO)	$ 4.008.405,74	$ 4.008.405,74	$ 668.067,62	$ -	$ -	$ -	$ -
CONFORMACION DE BOTADERO O ESCOMBRERA	$ 792.090,31	$ 792.090,31	$ 132.015,05	$ -	$ -	$ -	$ -
CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO DE 21 MPA (3000 PSI) SIN REFUERZO (INCLUYE SELLO DE JUNTAS)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 MPa	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
DEMOLICION OBRAS EN CONCRETO SIMPLE, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES (ACARREO lIBRE 5 Km.)	$ 9.129.236,11	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
DISIPADOR DE ENERGIA Y SEDIMENTADOR EN GAVIONES, CON RECUBRIMIENTO EN MORTERO 1:3	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
EXCAVACION DE CORTES, CANALES Y PRESTAMOS EN MATERIAL COMUN A MAQUINA INCLUYE CARGUE Y ACARREO LIBRE DE 5 KM	$ 14.840,70	$ 14.840,70	$ 2.473,45	$ -	$ -	$ -	$ -
CORTE DE PAVIMENTO EN CONCRETO HIDRAULICO (INCLUYE SELLADO)	$ 551.888,66	$ 551.888,66	$ 91.981,44	$ -	$ -	$ -	$ -
III. OBRAS COMPLEMENTARIAS	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
EXCAVACIÓN MANUAL EN ROCA CON COMPRESOR	$ 2.954.679,92	$ 2.954.679,92	$ 492.446,65	$ -	$ -	$ -	$ -
DRENES HORIZONTALES TUBERIA PVC PERFORADA CON FILTRO 2	$ 37.149.174,34	$ 37.149.174,34	$ 6.191.529,06	$ -	$ -	$ -	$ -
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEODRÉN VIAL H <=2.0 M INCLUYE TUBERIA DE 6 Y TRANSPORTE	$ 4.935.889,58	$ 4.935.889,58	$ 822.648,26	$ -	$ -	$ -	$ -
RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO RANA Y/O VIBROCOMPACTADOR	$ 14.775.669,55	$ 14.775.669,55	$ 2.462.611,59	$ -	$ -	$ -	$ -
TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	$ 17.399.449,88	$ 17.399.449,88	$ 2.899.908,31	$ -	$ -	$ -	$ -
EXCAVACION MECANICA EN ROCA DE LA EXPLANEACION, CANALES Y PRESTAMOS SIN EXPLOSIVOS, (INCLUYE RETIRO)	$ 4.694.898,20	$ 4.694.898,20	$ 782.483,03	$ -	$ -	$ -	$ -
PILOTE D=60 CM CONCRETO 21MPa - (3000 PSI) NO INCLUYE REFUERZO (INCL. EXCAVACIÓN, CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES, MOVILIZACIÓN, MONTAJE Y	$ 29.208.618,00	$ 6.085.128,75	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE TIPO MCD-25 , INCLUYE BARRIDO, SUMINISTRO Y COMPACTACION (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM) NORMA INVIAS (**)	$ 40.781.196,31	$ 40.781.196,31	$ 6.796.866,05	$ -	$ -	$ -	$ -
SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES	$ 1.835.479,87	$ 1.835.479,87	$ 76.478,33	$ -	$ -	$ -	$ -
PMT	$ 897.949,12	$ 897.949,12	$ 149.658,19	$ -	$ -	$ -	$ -
PAGA	$ 1.669.754,26	$ 1.669.754,26	$ 278.292,38	$ -	$ -	$ -	$ -
FIN	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
	$ 281.325.729,64	**$ 249.073.004,28**	**$ 40.268.544,27**	**$ -**	**$ -**	**$ -**	**$ -**

	Semana 17	Semana 18	Semana 19	Semana 20	Semana 21	Semana 22
	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
MEJORAMIENTO VIA MONIQUIRA-TOGÜI MUROS DE CONTENCION	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
INICIO	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
I. MURO DE CONTENCIÓN 1-15	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
EXCAVACION DE CORTES, CANALES Y PRESTAMOS EN MATERIAL COMUN A MAQUINA INCLUYE CARGUE Y ACARREO LIBRE DE 5 KM	$ -	$ 687.128,00	$ 1.374.256,00	$ 1.374.256,00	$ 1.374.256,00	$ 1.374.256,00
SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC SANITARIA D= 3	$ -	$ 80.389,57	$ 160.779,13	$ 160.779,13	$ 160.779,13	$ 160.779,13
CONFORMACIÓN COMPACTACIÓN SUBRASANTE CBR=95%	$ -	$ 1.330.009,89	$ 2.660.019,78	$ 2.660.019,78	$ 2.660.019,78	$ 2.660.019,78
RELLENO SUBBASE GRANULAR COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	$ -	$ 10.620,00	$ 21.240,00	$ 21.240,00	$ 21.240,00	$ 21.240,00
EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	$ -	$ 353.713,50	$ 707.427,00	$ 707.427,00	$ 707.427,00	$ 707.427,00
MURO DE CONTENCION DE SUELO REFORZADO CON GEOTEXTIL (TIERRA ARMADA) incluye acarreo libre 5 km	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 2.164.050,00	$ 4.018.950,00
CONCRETO SIMPLE DE 28 MPa - (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS	$ -	$ 6.480.600,00	$ 12.961.200,00	$ 12.961.200,00	$ 12.961.200,00	$ 12.961.200,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO LANZADO INCLUYE REFUERZO EN MALLA ELECTROSOLDADA 20*20 Q.2	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 340.200,00	$ 631.800,00
CONCRETO SIMPLE DE 28 MPa - (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS	$ -	$ 7.379.850,00	$ 14.759.700,00	$ 14.759.700,00	$ 14.759.700,00	$ 10.454.787,50
CONSTRUCCIÓN DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD, CON MATERIAL FILTRANTE SEGÚN NORMA INVIAS, SIN EXCAVACIÓN, INCLUYE GEOTEXTIL NT 2400	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 890.820,00	$ 3.054.240,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANCLAJE PASIVO EN ROCA D=4 CON VARILLA DE 3/4 Y LECHADA AGUA CEMENTO RELACIÓN 0.45	$ -	$ 23.200.278,26	$ 46.400.556,52	$ 40.600.486,96	$ -	$ -
PILOTE PREEXCAVADO DE CONCRETO DE DIÁMETRO Ø=1.2 (INCLUYE EXCAVACIÓN Y CONCRETO, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 MPa	$ -	$ 9.659.176,80	$ 19.318.353,60	$ 19.318.353,60	$ 19.318.353,60	$ 19.318.353,60
SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NT 2500 PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES Y/O SUBDRENES/FILTROS	$ -	$ 1.586.991,00	$ 3.173.982,00	$ 3.173.982,00	$ 3.173.982,00	$ 3.173.982,00
CONSTRUCCION DE CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE, INCLUYE BARRIDO, SUMINISTRO Y COMPACTACION (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM) NORMA INVIAS (**)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRL-1H	$ -	$ 498.753,71	$ 997.507,42	$ 997.507,42	$ 997.507,42	$ 997.507,42
SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA BASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	$ -	$ 3.995.743,82	$ 7.991.487,64	$ 7.991.487,64	$ 7.991.487,64	$ 7.991.487,64
II. VARIOS	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA DESPUES DE 5 KM, (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO)	$ -	$ 2.004.202,87	$ 4.008.405,74	$ 4.008.405,74	$ 4.008.405,74	$ 4.008.405,74
CONFORMACION DE BOTADERO O ESCOMBRERA	$ -	$ 396.045,15	$ 792.090,31	$ 792.090,31	$ 792.090,31	$ 429.048,92
CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO DE 21 MPA (3000 PSI) SIN REFUERZO (INCLUYE SELLO DE JUNTAS)	$ -	$ -	$ 4.721.280,00	$ 37.770.240,00	$ 37.770.240,00	$ 37.770.240,00
SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 MPa	$ -	$ -	$ 13.468.485,94	$ 46.177.666,08	$ 46.177.666,08	$ 46.177.666,08
DEMOLICION OBRAS EN CONCRETO SIMPLE, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES (ACARREO lIBRE 5 Km.)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
DISIPADOR DE ENERGIA Y SEDIMENTADOR EN GAVIONES, CON RECUBRIMIENTO EN MORTERO 1:3	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 273.000,00	$ 507.000,00
EXCAVACION DE CORTES, CANALES Y PRESTAMOS EN MATERIAL COMUN A MAQUINA INCLUYE CARGUE Y ACARREO LIBRE DE 5 KM	$ -	$ 7.420,35	$ 14.840,70	$ 14.840,70	$ 14.840,70	$ 8.038,71
CORTE DE PAVIMENTO EN CONCRETO HIDRAULICO (INCLUYE SELLADO)	$ -	$ 275.944,33	$ 551.888,66	$ 551.888,66	$ 551.888,66	$ 551.888,66
III. OBRAS COMPLEMENTARIAS	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
EXCAVACIÓN MANUAL EN ROCA CON COMPRESOR	$ -	$ 1.477.339,96	$ 2.954.679,92	$ 2.954.679,92	$ 2.954.679,92	$ 1.600.451,62
DRENES HORIZONTALES TUBERIA PVC PERFORADA CON FILTRO 2	$ -	$ 18.574.587,17	$ 37.149.174,34	$ 37.149.174,34	$ 37.149.174,34	$ 37.149.174,34
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEODRÉN VIAL H <=2.0 M INCLUYE TUBERIA DE 6 Y TRANSPORTE	$ -	$ 2.467.944,79	$ 4.935.889,58	$ 4.935.889,58	$ 4.935.889,58	$ 4.935.889,58
RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO RANA Y/O VIBROCOMPACTADOR	$ -	$ 7.387.834,77	$ 14.775.669,55	$ 14.775.669,55	$ 14.775.669,55	$ 14.775.669,55
TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	$ -	$ 8.699.724,94	$ 17.399.449,88	$ 17.399.449,88	$ 17.399.449,88	$ 17.399.449,88
EXCAVACION MECANICA EN ROCA DE LA EXPLANEACION, CANALES Y PRESTAMOS SIN EXPLOSIVOS, (INCLUYE RETIRO)	$ -	$ 2.347.449,10	$ 4.694.898,20	$ 4.694.898,20	$ 4.694.898,20	$ 2.543.069,86
PILOTE D=60 CM CONCRETO 21MPa - (3000 PSI) NO INCLUYE REFUERZO (INCL. EXCAVACIÓN, CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES, MOVILIZACIÓN, MONTAJE Y	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE TIPO MCD-25 , INCLUYE BARRIDO, SUMINISTRO Y COMPACTACION (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM) NORMA INVIAS (**)	$ -	$ 20.390.598,15	$ 40.781.196,31	$ 40.781.196,31	$ 40.781.196,31	$ 40.781.196,31
SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
PMT	$ -	$ 448.974,56	$ 897.949,12	$ 897.949,12	$ 897.949,12	$ 897.949,12
PAGA	$ -	$ 834.877,13	$ 1.669.754,26	$ 1.669.754,26	$ 1.669.754,26	$ 1.669.754,26
FIN	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
	$ -	**$ 120.576.197,82**	**$ 259.342.161,60**	**$ 319.300.232,18**	**$ 282.367.815,22**	**$ 278.730.922,70**

	Semana 23	Semana 24	Total general
	$ -	$ -	$ -
MEJORAMIENTO VIA MONIQUIRA-TOGÜI MUROS DE CONTENCION	$ -	$ -	$ -
INICIO	$ -	$ -	$ -
I. MURO DE CONTENCIÓN 1-15	$ -	$ -	$ -
EXCAVACION DE CORTES, CANALES Y PRESTAMOS EN MATERIAL COMUN A MAQUINA INCLUYE CARGUE Y ACARREO LIBRE DE 5 KM	$ 515.346,00	$ -	**$ 68.712.799,96**
SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC SANITARIA D= 3	$ 33.495,65	$ -	**$ 6.163.200,00**
CONFORMACIÓN COMPACTACIÓN SUBRASANTE CBR=95%	$ 2.660.019,78	$ 443.336,63	**$ 39.456.960,07**
RELLENO SUBBASE GRANULAR COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	$ 4.425,00	$ -	**$ 354.000,00**
EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	$ 265.285,13	$ -	**$ 35.371.350,01**
MURO DE CONTENCION DE SUELO REFORZADO CON GEOTEXTIL (TIERRA ARMADA) incluye acarreo libre 5 km	$ -	$ -	**$ 6.183.000,00**
CONCRETO SIMPLE DE 28 MPa - (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS	$ 2.700.250,00	$ -	**$ 496.846.000,00**
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO LANZADO INCLUYE REFUERZO EN MALLA ELECTROSOLDADA 20*20 Q.2	$ -	$ -	**$ 972.000,00**
CONCRETO SIMPLE DE 28 MPa - (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS	$ -	$ -	**$ 565.788.500,00**
CONSTRUCCIÓN DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD, CON MATERIAL FILTRANTE SEGÚN NORMA INVIAS, SIN EXCAVACIÓN, INCLUYE GEOTEXTIL NT 2400	$ 1.145.340,00	$ -	**$ 5.090.400,00**
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANCLAJE PASIVO EN ROCA D=4 CON VARILLA DE 3/4 Y LECHADA AGUA CEMENTO RELACIÓN 0.45	$ -	$ -	**$ 1.778.687.999,92**
PILOTE PREEXCAVADO DE CONCRETO DE DIÁMETRO Ø=1.2 (INCLUYE EXCAVACIÓN Y CONCRETO, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	$ -	$ -	**$ 126.360.000,00**
SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 MPa	$ 804.931,40	$ -	**$ 756.635.516,00**
SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NT 2500 PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES Y/O SUBDRENES/FILTROS	$ 661.246,25	$ -	**$ 52.899.700,00**
CONSTRUCCION DE CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE, INCLUYE BARRIDO, SUMINISTRO Y COMPACTACION (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM) NORMA INVIAS (**)	$ -	$ -	$ -
RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRL-1H	$ 997.507,42	$ 166.251,24	**$ 14.796.360,07**
SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA BASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	$ 7.991.487,64	$ 1.331.914,61	**$ 118.540.400,00**
II. VARIOS	$ -	$ -	$ -
TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA DESPUES DE 5 KM, (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO)	$ 4.008.405,74	$ 167.016,91	**$ 70.815.168,07**
CONFORMACION DE BOTADERO O ESCOMBRERA	$ -	$ -	**$ 38.944.440,11**
CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO DE 21 MPA (3000 PSI) SIN REFUERZO (INCLUYE SELLO DE JUNTAS)	$ 37.770.240,00	$ 1.573.760,00	**$ 157.376.000,00**
SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 MPa	$ 40.405.457,82	$ -	**$ 192.406.942,00**
DEMOLICION OBRAS EN CONCRETO SIMPLE, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES (ACARREO lIBRE 5 Km.)	$ -	$ -	**$ 135.327.499,97**
DISIPADOR DE ENERGIA Y SEDIMENTADOR EN GAVIONES, CON RECUBRIMIENTO EN MORTERO 1:3	$ -	$ -	**$ 780.000,00**
EXCAVACION DE CORTES, CANALES Y PRESTAMOS EN MATERIAL COMUN A MAQUINA INCLUYE CARGUE Y ACARREO LIBRE DE 5 KM	$ -	$ -	**$ 729.667,75**
CORTE DE PAVIMENTO EN CONCRETO HIDRAULICO (INCLUYE SELLADO)	$ 482.902,58	$ -	**$ 8.922.200,00**
III. OBRAS COMPLEMENTARIAS	$ -	$ -	$ -
EXCAVACIÓN MANUAL EN ROCA CON COMPRESOR	$ -	$ -	**$ 145.271.762,77**
DRENES HORIZONTALES TUBERIA PVC PERFORADA CON FILTRO 2	$ 32.505.527,55	$ -	**$ 656.302.080,01**
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEODRÉN VIAL H <=2.0 M INCLUYE TUBERIA DE 6 Y TRANSPORTE	$ 2.673.606,85	$ -	**$ 125.042.535,99**
RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO RANA Y/O VIBROCOMPACTADOR	$ 10.466.099,26	$ -	**$ 332.452.564,85**
TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	$ 17.399.449,88	$ 724.977,08	**$ 449.485.788,60**
EXCAVACION MECANICA EN ROCA DE LA EXPLANEACION, CANALES Y PRESTAMOS SIN EXPLOSIVOS, (INCLUYE RETIRO)	$ -	$ -	**$ 230.832.494,87**
PILOTE D=60 CM CONCRETO 21MPa - (3000 PSI) NO INCLUYE REFUERZO (INCL. EXCAVACIÓN, CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES, MOVILIZACIÓN, MONTAJE Y	$ -	$ -	**$ 73.021.545,00**
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE TIPO MCD-25 , INCLUYE BARRIDO, SUMINISTRO Y COMPACTACION (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM) NORMA INVIAS (**)	$ 40.781.196,31	$ 6.796.866,05	**$ 604.921.078,59**
SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES	$ -	$ -	**$ 67.300.928,58**
PMT	$ 897.949,12	$ 37.414,55	**$ 45.496.088,71**
PAGA	$ 1.669.754,26	$ 69.573,09	**$ 84.600.882,59**
FIN	$ -	$ -	$ -
	$ 206.839.923,64	**$ 11.311.110,16**	**$ 7.492.887.854,32**

ANEXO 10

ACTAS DE COMITE

Boyacá	FORMATO	VERSION: 0
		CODIGO: M-PD-ID-F-012
ACTA DE COMITÉ		FECHA: 24/Jul/2019

FECHA PRESENTE ACTA:	06 de mayo de 2025
CONTRATO / CONVENIO N°	3269 de 2023
OBJETO	MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRÁ - TOGÜÍ, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.

LECTURA ACTA ANTERIOR

Aclaraciones al acta anterior:

Socializacion estado del proyecto.

VERIFICACIÓN DE COMPROMISOS PACTADOS

COMPROMISO	OBSERVACIÓN

Boyacá	FORMATO	VERSION: 0
		CODIGO: M-PD-ID-F-012
ACTA DE COMITÉ		FECHA: 24/Jul/2019

DESARROLLO DEL COMITÉ

Se realiza recorrido entre Contratista e Interventoría donde se evidencia el estado actual de las obras.

Se solicita al Contratista dar prioridad a las actividades del muro 15, 14 y 7A, Con el fin de terminar las actividades dentro del plazo del Contrato; asi mismo, se recomienda coordinar los temas de logistica del material de la estructura de asfalto y Cunetas para evitar atrasos.

Con respecto a los muros 1, 9, 10 14, se debe verificar los cierre Con el fin de darle manejo al agua de escorrentia

En el muro 15 se debe dejar un filtro sobre la zapata con material filtrante para dirigir el agua a la quebrada, posteriormente se cubrira con material de excavación

El contratista informa que las actividades de pavimento se tienen programadas iniciar el 12 de mayo de 2025. y asfalto el 19 de mayo de 2025.

FECHA PRÓXIMA REUNIÓN:	

Boyacá	FORMATO	VERSION: 0
		CODIGO: M-PD-ID-F-012
ACTA DE COMITÉ		FECHA: 24/Jul/2019

COMPROMISOS PACTADOS		
COMPROMISO	FECHA	RESPONSABLE
Inicio instalación base vía	12/05/25	Contratista
Inicio Asfalto vía	19/05/25	Contratista
Reprogramación de obra	06/05/25	Constratista
Acta de obra No. 07	06/05/25	Contratista.

PARTICIPANTES			
NOMBRE	CARGO	CELULAR	FIRMA
Carol Lopez	Contratista	3108018211	
César Pardo.	Res. Interventoría	3125695778	
Edgar Alfonso Arogón	Director Interventoría	3175769086	

FECHA PRESENTE ACTA:	16/5/2025
CONTRATO / CONVENIO N°	3269 de 2023
OBJETO	MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRÁ - TOGÜI, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.

LECTURA ACTA ANTERIOR

VERIFICACIÓN DE COMPROMISOS PACTADOS ACTA ANTERIOR

COMPROMISO	OBSERVACIÓN
Tramite del modificatorio No. 2 del contrato.	Se realizó adición y modificatorio No. 2 por parte de la gobernación.

DESARROLLO DEL COMITÉ

Se realiza comité de seguimiento virtual con presencia de apoyo a la supervisión por parte de la gobernación, contratista e interventoría.

El director de interventoría informó que se reinició el contrato de obra e interventoría a partir del 30 de abril de 2025. Por parte de la interventoría, se presenta un resumen del avance del proyecto con corte a la semana No. 50 comprendida del 05 al 11 de mayo de 2025, donde se relacionan las actividades que se están ejecutando. De acuerdo a la última programación entregada por el contratista, se tiene un avance programado del 85.34%, un ejecutado del 89.09 % y un avance del % 3.75. El porcentaje de avance de tiempo es del 93.33%.

Dentro de las actividades ejecutadas por el contratista se encuentran:

- Se realizaron trabajos de verificación de cotas y niveles con comisión topográfica.
- Se procedió a la instalación de señalización móvil de acuerdo al Plan de Manejo de Tráfico.
- Relleno con material de base compactado en muro No.15.
- Construcción de filtro en zapatas del muro No. 15.
- Demolición de pavimento existente en muro No. 14.
- Limpieza de material de deslizamiento en muro No. 14.

Se muestra un registro fotográfico de las actividades ejecutadas en la última semana.

Por parte de interventoría, se informa que ya se realizaron todos los llenos con material de afirmado compactado quedando pendiente la toma de densidades previa a la instalación del asfalto que se tiene programado para el día lunes 19 de mayo. También se informa que el contratista realizó la limpieza del material del derrumbe presentado en el muro 14 para poder realizar las actividades de instalación de asfalto.

El contratista de obra manifiesta la necesidad de construir un muro pequeño en concreto, desde la terminación de la pantalla del muro 15 hasta la alcantarilla adyacente, con una longitud aproximada de 7 metros y una altura de 1.0 metro. Este muro tiene como objetivo confinar el material de la vía, evitando así posibles deslizamientos en el futuro y permitiendo conservar el ancho de la vía en la curva, el cual es de 6.0 metros. Se aclara que la ejecución de este muro se encuentra dentro del presupuesto contractual, así como dentro de la longitud total de muros aprobada por regalías.

Se aprueba la construcción del muro adicional en concreto, el cual se ubicará entre el final de la pantalla del muro 15 y la alcantarilla adyacente. Las obras iniciarán el día de hoy y se utilizará concreto acelerado con el fin de evitar retrasos en las actividades de instalación de mezcla asfáltica.

Por parte de la interventoría, se solicita al contratista la presentación del presupuesto detallado para la construcción de este muro, reiterando que no debe superar el presupuesto contractual vigente.

El supervisor del contrato manifiesta la necesidad de elaborar un acta modificatoria de mayores y menores cantidades, la cual debe ser revisada por interventoría para su posterior envío a la Entidad Contratante. De igual manera, solicita que se le confirme la programación para la instalación de la mezcla asfáltica durante la próxima semana.

Adicionalmente, se informa que el acta parcial No. 7 se encuentra en proceso de revisión.

Por otro lado, la interventoría solicita apoyo al supervisor respecto al mantenimiento de la vía. El supervisor responde que es necesario que la interventoría remita un oficio reiterando dicha solicitud, acompañado de registro fotográfico, con el fin de enviarlo a la Alcaldía de Moniquirá.

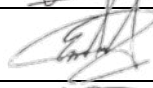
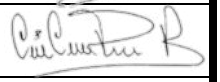
El comité de obra finaliza quedando los siguientes compromisos:

FECHA PRÓXIMA REUNIÓN:	

COMPROMISOS PACTADOS

COMPROMISO	FECHA	RESPONSABLE
Inicio de instalación de mezcla asfáltica	19/5/2025	CONTRATISTA
Envío de solicitud mantenimiento vía.	16/5/2025	INTERVENTORÍA

PARTICIPANTES

NOMBRE	CARGO	CELULAR	FIRMA
Javier Linares	Representante legal Consorcio Moniquirá	3142513079	
Carol López	Ing. Apoyo Consorcio Moniquirá	3108018211	
Edgar Aragón	Coordinador Interventoría Gavinco Ingenieros Consultores	3175769086	
César Pardo	Residente de Interventoría Gavinco Ingenieros Consultores	3125695778	
Wilson Guerrero	Apoyo a la supervisión Gobernación de Boyacá	3203489951	

FECHA PRESENTE ACTA:	30/5/2025
CONTRATO / CONVENIO N°	3269 de 2023
OBJETO	MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRÁ - TOGÜI, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.

LECTURA ACTA ANTERIOR

VERIFICACIÓN DE COMPROMISOS PACTADOS ACTA ANTERIOR

COMPROMISO	OBSERVACIÓN
Inicio de instalación de mezcla asfáltica.	Cumplido por el contratista el 19/5/2025.
Envío de solicitud de mantenimiento de la vía a la Entidad.	Cumplido por interventoría el 16/5/2025

DESARROLLO DEL COMITÉ

Se realiza comité de seguimiento virtual con presencia de apoyo a la supervisión por parte de la gobernación, contratista e interventoría.

Por parte de interventoría, se presenta un resumen del avance del proyecto con corte a la semana No. 52 comprendida del 19 al 25 de mayo de 2025, donde se relacionan las actividades que se están ejecutando. De acuerdo a la programación presentada por el contratista, se tiene un avance programado del 93.37%, un ejecutado del 92.40 %, y un atraso del -0.97%. El porcentaje de avance de tiempo es del 97.07%.

Dentro de las actividades ejecutadas por el contratista se encuentran:

- Relleno con material de base compactado en muro No.13.
- Colocación de riego de liga.
- Instalación de mezcla asfáltica en muro No. 1, 7ª, 11, 13, 14 y 15.
- Corte de pavimentos para cunetas
- Verificación de cotas y niveles con topografía.
- Implementación del PMT.

Se muestra un registro fotográfico de las actividades ejecutadas en la última semana.

Por parte de interventoría, se informa que ya se culminó la actividad de instalación de mezcla asfáltica en todos los muros, quedando pendiente por ejecutar actividades de construcción de cunetas en concreto y muros en tierra armada.

El contratista de obra manifiesta que durante la compactación de la base instalada en el trayecto del muro 14 al 15, se observó la presencia de un filtro antiguo que desprendía bastante agua y que estaba obstruido, por lo que fue necesario realizar el manejo del agua con pozos de achique, observándose la necesidad de realizar un nuevo filtro en este sector de aproximadamente 30 a 50 mts, sin incrementar el presupuesto contractual.

El contratista de obra manifiesta que se iniciaran las actividades de construcción de cunetas en concreto a partir del día martes 3 de junio de 2025 y se realizara el ingreso de más personal, de igual manera, informa que se proyecta terminar esta actividad en 15 días.

El director de interventoría propone que se realice el recibo de la obra el día 16 de junio de 2025.

El supervisor del contrato informa que el acta parcial No. 7 de obra e interventoría está en trámite en la entidad desde la semana anterior.

Por parte del contratista se aclara que no se han presentado ítems nuevos durante la ejecución de la obra, sino que se presentan mayores y menores cantidades de las actividades contractuales. El supervisor solicita la entrega de este balance final en el transcurso de la siguiente semana.

Por parte del supervisor, se solicita a la interventoría acudir a la oficina de planeación de la alcaldía de Moniquirá, con el fin de solicitar la respuesta de los oficios emitidos por la gobernación acerca del mantenimiento de las cunetas de la vía, ya que no se han pronunciado sobre este tema, y se realizará comunicación además con la oficina de planeación de Togüi para mirar la posibilidad de ayuda en estas actividades de rocería y limpieza en la vía.

Por parte de interventoría, se informa que el 22 de mayo de 2025 ya fueron radicadas las pólizas de obra e interventoría ante la Entidad Contratante.

Finaliza el comité de obra quedando los siguientes compromisos:

FECHA PRÓXIMA REUNIÓN:	

COMPROMISOS PACTADOS		
COMPROMISO	**FECHA**	**RESPONSABLE**
Entrega de acta parcial 8 y balance final	4/6/2025	CONTRATISTA
Visita a oficina de planeación de Moniquirá para revisar el tema del mantenimiento de la vía.	4/6/2025	INTERVENTORÍA

PARTICIPANTES			
NOMBRE	**CARGO**	**CELULAR**	**FIRMA**
Javier Linares	Representante legal Consorcio Moniquirá	3142513079	
Carol López	Ing. Apoyo Consorcio Moniquirá	3108018211	
Edgar Aragón	Coordinador Interventoría Gavinco Ingenieros Consultores	3175769086	
César Pardo	Residente de Interventoría Gavinco Ingenieros Consultores	3125695778	
Wilson Guerrero	Apoyo a la supervisión Gobernación de Boyacá	3203489951	

ANEXO 11

SEGUIMIENTO AMBIETAL

160- 013144

Tunja, 09 AGO 2024

Señor:
EDWIN JAVIER LINARES GARCIA
Representante Legal
CONSORCIO MONIQUIRA
Calle 51 No. 71 A -18 Oficina 201
3108018211-3138327564
Bogotá, D.C
consorciomoniquira@gmail.com

Asunto: Respuesta Radicado No. 016982 del 19 de junio de 2024. Solicitud visita Técnica CMONIQUIRA-CE-109.

Respetado señor Linares:

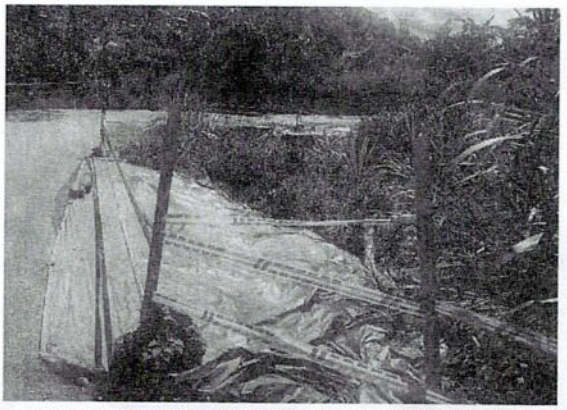
En atención a su solicitud me permito dar respuesta en los siguientes términos:

El 19 de julio de 2024 profesionales del área de ingeniería adscritos a la Subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental de Corpoboyacá en compañía de funcionarios del CONSORCIO MONIQUIRA, llevaron a cabo una inspección técnica en el municipio de Moniquirá, vereda Neval y Cruces. Durante la inspección, se realizó un recorrido de 33 metros (longitud total del muro de contención), desde un punto inicial con coordenadas Latitud 5° 54' 16.31" N, Longitud 73°32' 26.33" W a 1762 msnm, hasta un punto final con coordenadas Latitud 5°54'16.59" N, Longitud 73°32'27.16" W a 1766 msnm.

En la inspección técnica se identificó la Quebrada El Salitre, que discurre paralela al punto final del recorrido, donde, según los funcionarios del Consorcio Moniquira se terminara la ejecución de la obra del muro de contención limitando con la aleta del box culvert ya existente. Adicionalmente, a lo largo del punto crítico que se pretende intervenir, no se identificaron otras fuentes hídricas, tal como se puede apreciar en las fotografías adjuntas.



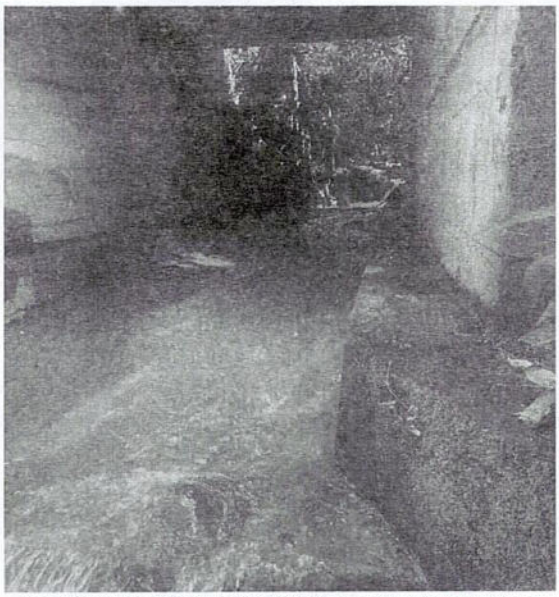
FOTOGRAFIA N°1 TRAMO A INTERVENIR VIA MONIQUIRA-TOGUI, VEREDA NEVAL Y CRUCES.



FOTOGRAFIA N°2 TRAMO A INTERVENIR VIA MONIQUIRA-TOGUI, VEREDA NEVAL Y CRUCES .



FOTOGRAFIA N°3 QUEBRADA SALITRE



FOTOGRAFIA N°4 QUEBRADA SALITRE Y BOX CULVERT YA EXISTENTE

Adicionalmente, se graficaron los puntos de las coordenadas tomadas en campo, donde se pretende realizar la intervención del tramo y con base a la información registrada en el SIAT de Corpoboyacá no se evidencia fuentes hídricas objeto de Intervención. como se evidencia en la siguiente imagen:

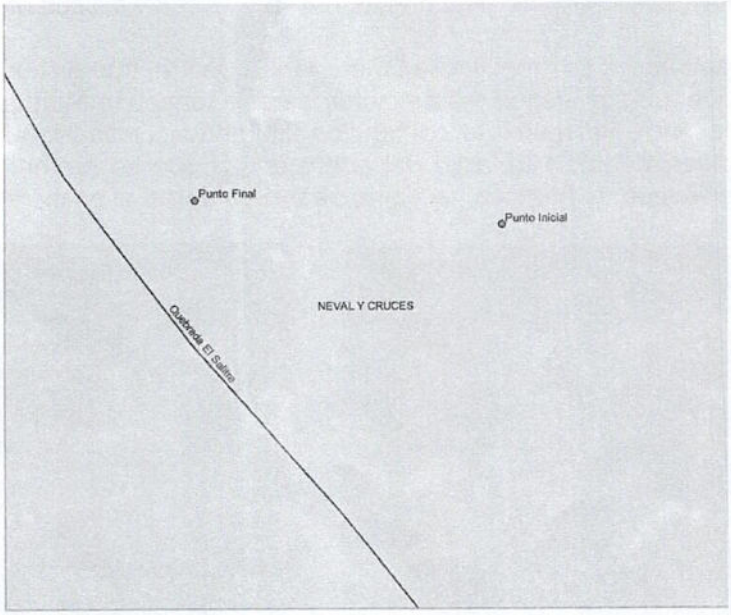


IMAGEN N°1 VERIFICACION PUNTO DE INICIO Y PUNTO FINAL SISTEMA GEOGRAFICO SIAT

Sin embargo, es pertinente reiterar que el trámite de Permiso de Ocupación de Cauce es un proceso que deben realizar las personas que proyectan *"La construcción de obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua requiere autorización, que se otorgará en las condiciones que establezca la Autoridad Ambiental competente..."* así lo determina el artículo 2.2.3.2.12.1 del Decreto 1076 de 2015.

Por lo anterior, el permiso de ocupación de cauce se debe tramitar para las obras que ocupen el cauce permanente de una corriente o depósito de agua.

La información, formatos y demás documentos requeridos pueden ser consultados en el siguiente enlace: https://www.corpoboyaca.gov.co/ventanilla-atencion/permiso-de-ocupacion-de-cauce/

Adicionalmente, para realizar intervenciones en rondas hídricas, es necesario considerar el uso del suelo establecido por el municipio para esa zona.

Finalmente, le recuerdo que estaremos dispuestos a resolver cualquier inquietud que al respecto se presente, a través del número de celular 3143454423 de la Subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental o al correo electrónico ousuario@corpoboyaca.gov.co

Cordialmente,

ÁNGELA PILAR VEGA RÍOS
Subdirectora de Ecosistemas y Gestión Ambiental

Proyectó: Yeison Pulido – Riquelmen Guervo
Revisó:Jenny Andrea Calixto Dueñas
Archivado en: Informes Otras Entidades.

FORMATO DE GENERACIÓN Y GESTIÓN DE RCD

CONTRATO DE OBRA "MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRÁ - TOGÜÍ, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

ETAPA	TIPO DE RCD	CANTIDAD DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN VALORIZADOS DE RCD A USAR EN OBRA (Toneladas)	ORIGEN	CANTIDAD REAL DE LOS RCD GENERADOS EN (Toneladas)	TIPO DE GESTIÓN				
					Disposición Final	Reutilización	Reciclaje	Otros	Lugar de Disposición Final
Demolición, Excavación y cimentación Construcción	01 Residuos de Construcción y Demolición susceptibles de aprovechamiento								
	Excavación								
	Coberturas vegetales								
	Tierras limpias de excavación		Excavacion	1849	x			Donacion	Predios de propiedad de : Yuber Mora, Luis Merchan,Yuli Munevar, Carmeza Neira , Servio Jose Hurtado
	Limos								
	Materiales pétreos productos de la excavación								
	Otros residuos de excavación								
	Productos de Cimentación y Pilotaje								
	Arcillas								
	Bentonitas								
	Otros residuos de cimentación y pilotaje								
	Pétreos								
	Concretos								
	Gravas								
	Cantos								
	Ladrillos								
	Arenas								
	Morteros								
	Materiales Cerámicos								
	Residuos de material asfáltico								
	Bases y sub bases granulares								
	Otros residuos pétreos								
	No pétreos								
	Madera								
	Plásticos								
	Vidrio								
	Papel y Cartón								
	Gomas y cauchos								
	Cartón yeso (drywall)								
	Acrílico								
	Mezclas bituminosas y alquitrán								
	Materiales a base fibrocemento								
	Otros residuos no pétreos								
	Metales								
	Acero y hierro								
	Zinc								
	Cobre								
	Aluminio								
	Otros metales								
	RCD - No susceptibles de aprovechamiento								
	Los que por su estado no pueden ser aprovechados								
	Los que tengan características de peligrosidad								
	Residuos con contenido de asbesto o amiantos y productos que lo contengan								
	Otros residuos con características de peligrosidad.								
TOTALES		**0**		**1849**	**0**	**0**	**0**	**0**	

ACTA DE SOLICITUD DE ESCOMBROS Y RESIDUOS DE EXCAVACIÓN RCD

Yo Yuly Paola Munevar García identificada con cedula de ciudadanía Nº 1.057.710.347 de Togui Boyacá, solicito y autorizo a la empresa Consorcio Moniquira, contratista del proyecto, **"Mejoramiento y Rehabilitación de la vía Moniquira - Togui, muros de contención, departamento de Boyacá"**, para depositar el material de escombros y residuos RCD, en un lote ubicado en el sector el tablón el cual se debe a mi propiedad, los RCD serán utilizados para relleno.

Confirmo que estos residuos no generan ningún daño al medio ambiente ni a la comunidad aledaña.

ANEXO

- Copia de cedula de ciudadanía

Cordialmente,

Nombre: July Paola Munevar G
Firma: July Paola Munevar G
CC: 1057710347

Powered by CamScanner

REPÚBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACIÓN PERSONAL
CÉDULA DE CIUDADANÍA

NUMERO **1.057.710.347**

MUNEVAR GARCIA

APELLIDOS

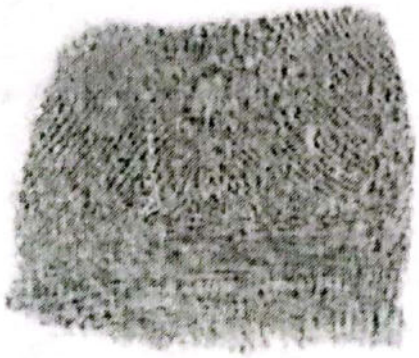
JULY PAOLA

NOMBRES

July Paola MUNEVAR

FIRMA





INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **24-DIC-1987**

MONIQUIRA
(BOYACA)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.58
ESTATURA

A+
G.S. RH

F
SEXO

23-NOV-2006 TOGUI
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICIÓN

REGISTRADOR NACIONAL
JUAN CARLOS GALINDO VACHA

P-0731600-01000972-F-1057710347-20180427 0060964330A 1 9903850642

Powered by CamScanner

3124378125.

ACTA DE SOLICITUD DE ESCOMBROS Y RESIDUOS DE EXCAVACIÓN RCD

Yo Servio José Hurtado Rubiano Identificada con cedula de ciudadanía N 4.173.400 de Moniquira, solicito y autorizo a la empresa Consorcio Moniquira contratista del proyecto, **"Mejoramiento y Rehabilitación de la vía Moniquira - Togui, muros de contención, departamento de Boyacá"**, para depositar e material de escombros y residuos RCD, en una finca ubicado en el sector la casita el cual se debe a mi propiedad, los RCD serán utilizados para relleno.

Confirmo que estos residuos no generan ningún daño al medio ambiente ni a la comunidad aledaña.

ANEXO

- Copia de cedula de ciudadanía

Cordialmente,

Nombre: Servio Jose Hurtado
Firma:
CC: 4173400 de moniquira

Powered by CamScanner

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **4.173.400**

HURTADO RUBIANO

APELLIDOS

SERVIO JOSE

NOMBRES

FIRMA





INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **06-FEB-1961**
MONIQUIRA
(BOYACA)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.74 ESTATURA | **O-** G.S. RH | **M** SEXO

09-DIC-1979 MONIQUIRA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES

A-0716000-00403928-M-0004173400-20121009 0031324882A 1 36960786

Powered by CamScanner

ACTA DE SOLICITUD DE ESCOMBROS Y RESIDUOS DE EXCAVACIÓN RCD

Moniquira 05 de Junio de 2024

Yo Danilo Pardo Tirado identificado con cedula de ciudadania N° 56 689 904 de Moniquira solicito y autorizo a la empresa Consorcio Moniquira contratista del proyecto " **Mejoramiento y Rehabilitación de la via Moniquira- Togui, muros de contención, dejartamento de Boyacá**" para depositar el material de escombros y residuos RCD en un lote ubicado en el campamento entre el municipio de Moniquira y Togui el cual se debe a mi propiedad los RCD serán utilizados para relleno y nivelación de terreno

Confirmo que estos residuos no generan ningún daño al medio ambiente ni a la comunidad aledaña

ANEXO

- Copia de cedula de ciudadania

Cordialmente

Nombre Danilo Pardo

Firma Danilo Pardo

CC 5.668.904

Powered by CamScanner

REPUBLICA DE COLOMBIA

IDENTIFICACION PERSONAL

CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO 5668904



PARDO TIRADO

APELLIDOS

DANILO

NOMBRES

Danilo Pardo T.

FIRMA



INDICE DERECHO

22-MAY-1968

FECHA DE NACIMIENTO

LA PAZ

(SANTANDER)

LUGAR DE NACIMIENTO

1.68 O+ M

ESTATURA G.S. RH SEXO

23-OCT-1986 LA PAZ

FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL

IVAN DUQUE ESCOBAR

A-2701300-59091354-M-0005668904-20011017 00008 01290A 01 102331051

Powered by CamScanner

ACTA DE SOLICITUD DE ESCOMBROS Y RESIDUOS DE EXCAVACIÓN RCD

Yo Luis Alfredo Merchán Delgadillo identificado con cedula de ciudadanía N° 4.281.181 de Togui solicito y autorizo a la empresa Consorcio Moniquira contratista del proyecto **"Mejoramiento y Rehabilitación de la vía Moniquira- Togui, muros de contención, departamento de Boyacá"** para depositar el material de escombros y residuos RCD en un lote ubicado antes de la escuela del tablón del municipio de Togui, el cual se debe a mi propiedad los RCD serán utilizados para relleno.

Confirmo que estos residuos no generan ningún daño al medio ambiente ni a la comunidad aledaña

ANEXO

- Copia de cedula de ciudadanía

Cordialmente,

Nombre Luis Merchan

Firma

cc 4281181

Powered by CamScanner

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **4.281.181**

MERCHAN DELGADILLO

APELLIDOS

LUIS ALFREDO

NOMBRES



FIRMA



INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **03-NOV-1968**

TOGUI
(BOYACA)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.59 ESTATURA

O+ G.S. RH

M SEXO

02-MAR-1987 TOGUI
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES

A-0731600-00213380-M-0004281181-20100208 0020708718A 1 27685233

Powered by CamScanner

ACTA DE SOLICITUD DE ESCOMBROS Y RESIDUOS DE EXCAVACIÓN RCD

Yo Yuber Fernando Mora Hernández identificado con cedula de ciudadanía Nº 79.672.589 de Moniquira Boyacá, solicito y autorizo a la empresa Consorcio Moniquira, contratista del proyecto, **"Mejoramiento y Rehabilitación de la vía Moniquira - Togui, muros de contención, departamento de Boyacá"**, para depositar el material de escombros y residuos RCD, en un lote ubicado entre tierra de castro y neval cruces del municipio de Moniquirá, el cual se debe a mi propiedad, los RCD serán utilizados para relleno.

Confirmo que estos residuos no generan ningún daño al medio ambiente ni a la comunidad aledaña.

ANEXO

- Copia de cedula de ciudadania

Cordialmente,

Nombre: Yuber Fernando Mora. H.

Firma:

CC: 79672589.

Powered by CamScanner

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

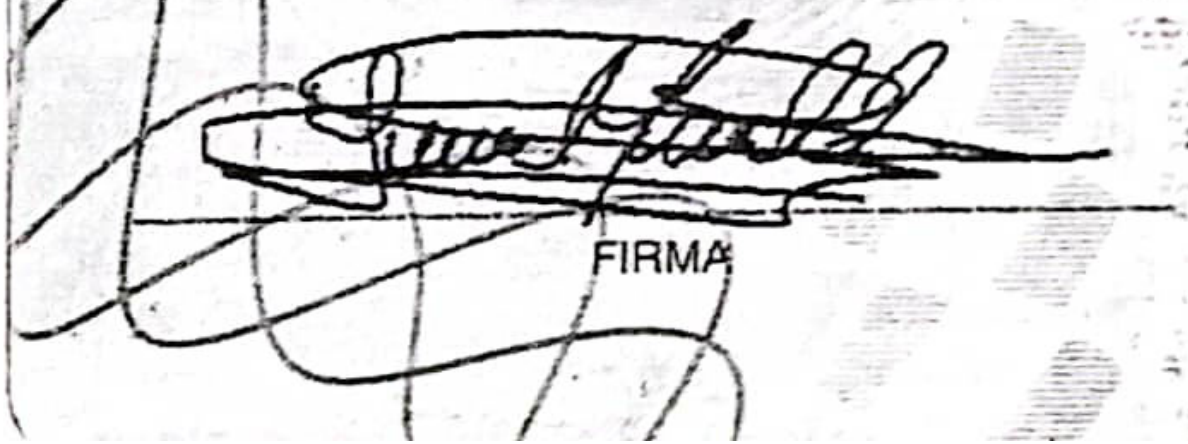
NUMERO **79.672.589**

MORA HERNANDEZ

APELLIDOS

YUBER FERNANDO

NOMBRES



FIRMA



Powered by CamScanner

ACTA DE SOLICITUD DE ESCOMBROS Y RESIDUOS DE EXCAVACIÓN RCD

Yo Ana Marcela Mayorga Chala identificado con cedula de ciudadanía Nº 23.783.208 de Moniquira Boyacá, solicito y autorizo a la empresa Consorcio Moniquira, contratista del proyecto, **"Mejoramiento y Rehabilitación de la vía Moniquira - Togui, muros de contención, departamento de Boyacá"**, para depositar el material de escombros y residuos RCD, en un lote ubicado en el sector salitre del municipio de Moniquirá vereda tierra de castro, el cual se debe a mi propiedad, los RCD serán utilizados para relleno.

Confirmo que estos residuos no generan ningún daño al medio ambiente ni a la comunidad aledaña.

ANEXO

- Copia de cedula de ciudadanía

Cordialmente,

Nombre: Ana Marcela Mayorga Chala

Firma: Ana Marcela Mayorga Chala

CC: 23783 208

Powered by CamScanner

REPUBLICA DE COLOMBIA

IDENTIFICACION PERSONAL

CEDULA DE CIUDADANIA

23.783.208

NUMERO

MAYORGA CHALA

APELLIDOS

ANA MARCELA

NOMBRES



Ana Marcela Mayorga

FIRMA

Powered by CamScanner

ACTA DE SOLICITUD DE ESCOMBROS Y RESIDUOS DE EXCAVACIÓN RCD

Moniquirá 22 de mayo de 2024

Yo Julio Cesar Sosa Beltrán identificado con cedula de ciudadanía Nº 74. 244.969 de Moniquira solicito y autorizo a la empresa Consorcio Moniquira, contratista del proyecto," **Mejoramiento y Rehabilitación de la vía Moniquira- Togui, muros de contención, departamento de Boyacá"**, para depositar el material de escombros y residuos RCD, en un lote ubicado en el campamento entre el municipio de Moniquira y Togui, el cual se debe a mi propiedad, los RCD serán utilizados para relleno y nivelación de terreno.

Confirmo que estos residuos no generan ningún daño al medio ambiente ni a la comunidad aledaña.

ANEXO

- Copia de cedula de ciudadanía

Cordialmente,

Nombre: Julio Cesar Sosa Beltran

Firma:

Powered by CamScanner



REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO 74.244.969
SOSA BELTRAN
APELLIDOS
JULIO CESAR
NOMBRES

FIRMA



FECHA DE NACIMIENTO 16-DIC-1981
MONIQUIRA
(BOYACA)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.67
ESTATURA
A+
G.S. RH
M
SEXO
06-JUN-2000 MONIQUIRA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION
REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SANCHEZ TORRES
INDICE DERECHO

A-1500150-00218035-M-0074244969-20100225 0021274604A 2 1220655290

Powered by CamScanner

Acta de solicitud de escombros y residuos de excavación RCD

Moniquirá 21 de diciembre de 2024

Por medio del presente documento, yo, Deicy Milena Supelano Contreras, identificada con la cédula de ciudadanía N° 1.054.679.463 de Moniquira Boyacá , formalizo mi solicitud a la empresa Consorcio Moniquira, contratista del proyecto "Mejoramiento y Rehabilitación de la vía Moniquirá - Togüí, muros de contención, departamento de Boyacá", para autorizar el depósito de material de escombros y residuos RCD en un lote ubicado en la vereda Tierra de Castro conocido como la Esmeralda, entre los municipios de Moniquirá y Togüí, propiedad que me pertenece. Estos RCD serán destinados para relleno y nivelación del terreno en dicha locación.

Deseo hacer hincapié en que los residuos mencionados no representan ningún riesgo ni impacto negativo hacia el medio ambiente ni hacia la comunidad circundante.

A continuación, se adjunta la copia de mi cédula de ciudadanía.

Quedo atento a cualquier requerimiento adicional que surja respecto a esta gestión.

Cordialmente,

Firma: Deicy Milena Supelano C.

Nombre: Deicy Milena Supelano Contreras

CC: 1.054.679.463

SCAN AnyScanner



REPÚBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACIÓN PERSONAL
CÉDULA DE CIUDADANÍA

NÚMERO 1.054.679.463
SUPELANO CONTRERAS
APELLIDOS
DEICY MILENA
NOMBRES

FIRMA



INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO 11-MAY-1989
PUENTE NACIONAL
(SANTANDER)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.55 A+ F
ESTATURA G.S. RH SEXO
06-JUN-2007 MONIQUIRA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICIÓN

REGISTRADOR NACIONAL
JUAN CARLOS GALINDO VACHA

P-0716000-00904536-F-1054679463-20170512 0055383041A 3 9999876015

Acta de solicitud de escombros y residuos de excavación RCD

Moniquirá 19 de diciembre de 2024

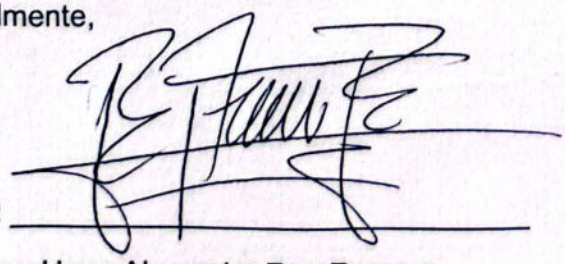
Por medio del presente documento, yo, Hugo Alexander Roa Romero, identificado con la cédula de ciudadanía Nº 1.057.410.142 de Miraflores Boyacá, formalizo mi solicitud a la empresa Consorcio Moniquira, contratista del proyecto "Mejoramiento y Rehabilitación de la vía Moniquirá - Togüí, muros de contención, departamento de Boyacá", para autorizar el depósito de material de escombros y residuos RCD en un lote ubicado en el campamento conocido como el Galapo, entre los municipios de Moniquirá y Togüí, propiedad que me pertenece. Estos RCD serán destinados para relleno y nivelación del terreno en dicha locación.

Deseo hacer hincapié en que los residuos mencionados no representan ningún riesgo ni impacto negativo hacia el medio ambiente ni hacia la comunidad circundante.

A continuación, se adjunta la copia de mi cédula de ciudadanía.

Quedo atento a cualquier requerimiento adicional que surja respecto a esta gestión.

Cordialmente,



Firma: _____

Nombre: Hugo Alexander Roa Romero

CC: 1.057.410.142

Scanned with CamScanner


REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA
NUMERO 1.057.410.142
ROA ROMERO
APELLIDOS
HUGO ALEXANDER
NOMBRES
FIRMA
REPUBLICA DE COLOMBIA


FECHA DE NACIMIENTO 13-JUN-1986
MIRAFLORES
(BOYACA)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.72
ESTATURA
O+
G.S. RH
M
SEXO
12-JUL-2004 MIRAFLORES
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION
REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES
INDICE DERECHO
A-0727700-00475966-M-1057410142-20130926
0035083033A 1
40509502

Tunja, 08 de Enero de 2025

Ing. Karol López

Empresa Consorcio Moniquira

Asunto: Acta de Solicitud de Escombros y Residuos de Excavación RCD

Por medio del presente documento, yo. Juan Miguel Bayona Ramírez identificado con cédula de ciudadanía N° 7.169.155 de Tunja Boyacá formalizo mi solicitud a la empresa Consorcio Moniquira, contratista del proyecto "Mejoramiento y Rehabilitación de la vía Moniquira - Togui, muros de contención, departamento de Boyacá, para autorizar el depósito de material de escombros y residuos RCD en un lote ubicado en la vereda Tierra de Castro conocido con mi nombre finca juan bayona, entre los municipios de Moniquira y Togui, propiedad que me pertenece. Estos RCD serán destinados para relleno y nivelación del terreno en dicha localidad.

Deseo hacer hincapié en que los residuos mencionados no representan ningún riesgo ni impacto negativo hacia el medio ambiente ni hacia la comunidad circundante.

Quedo atento a cualquier requerimiento adicional que surja respecto a esta gestión.

Agradezco la atención a la presente,



Firma: ____ **_____**

Nombre: Juan Miguel Bayona Ramírez

CC: 7.169.155 / **CEL:** 3158914863

juanmiguelbayona@gmail.com

Adjunto copia Cédula de Ciudadanía


REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA
NUMERO 7.169.155
BAYONA RAMIREZ
APELLIDOS
JUAN MIGUEL
NOMBRES
FIRMA


FECHA DE NACIMIENTO 03-AGO-1974
TUNJA
(BOYACA)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.73
ESTATURA
O+
G.S. RH
M
SEXO
31-MAR-1993 TUNJA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION
REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SANCHEZ TORRES
INDICE DERECHO
A-0700100-00178786-M-0007169155-20090816 0016196814A 1 6780103092

Acta de solicitud de escombros y residuos de excavación RCD

Moniquirá 21 de diciembre de 2024

Señores
Consorcio Moniquira

Por medio del presente documento, yo, José Roberto Ariza Piza , identificado con la cédula de ciudadanía Nº 91.013.366 de Barbosa Santander , formalizo mi solicitud a la empresa Consorcio Moniquira, contratista del proyecto "Mejoramiento y Rehabilitación de la vía Moniquirá - Togüí, muros de contención, departamento de Boyacá", para autorizar el depósito de material de escombros y residuos RCD en una finca ubicada en la vereda de naranjal bajo conocida como la Isla , entre los municipios de Moniquirá y Barbosa, propiedad que me pertenece. Estos RCD serán destinados para relleno y nivelación del terreno en dicha locación.

Deseo hacer hincapié en que los residuos mencionados no representan ningún riesgo ni impacto negativo hacia el medio ambiente ni hacia la comunidad circundante.

A continuación, se adjunta la copia de mi cédula de ciudadanía.

Quedo atento a cualquier requerimiento adicional que surja respecto a esta gestión.

Cordialmente,

Firma: _____

Nombre: José Roberto Ariza Piza

CC: 91.013.366

Powered by CamScanner

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **91.013.366**

ARIZA PIZA

APELLIDOS

JOSE ROBERTO

NOMBRES



FIRMA

Scanned with CamScanner



INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **05-JUN-1968**

BARBOSA
(SANTANDER)

LUGAR DE NACIMIENTO

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

13-ENE-1987 BARBOSA

FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES

A-1500150-00201710-M-0091013366-20091204 **00186**40699A 1 1100106722

REGISTRADURIA NACIONAL DEL ESTADO CIVIL

Scanned with CamScanner

Togüí, 17 de diciembre de 2024

SEÑORES:
CONSORCIO MONIQUIRA
E. S. M.

ASUNTO: SOLICITUD DONACIÓN DE ESCOMBROS Y RESIDUOS DE EXCAVACIÓN RCD.

Cordial saludo,

Por medio del presente documento, el municipio de Togüí, con Nit 800062255-9. Formaliza la solicitud de la empresa Consorcio Moniquira, contratista del proyecto “Mejoramiento y Rehabilitación de la Vía Moniquira - Togüí, muros de contención, departamento de Boyacá”, para la donación de material de escombros y residuos RCD para uso del municipio. Dicho material donado será acopiado en un sitio que NO genere o represente algún riesgo hacia el medio ambiente y/o comunidad.

Cordialmente,



CAMILO REYES LUNA
Coordinador Obras Públicas Municipio de Togüí.

Acta de solicitud de escombros y residuos de excavación RCD

Moniquirá 23 de diciembre de 2024

Señores
Consorcio Moniquira

Por medio del presente documento, yo, **DANILO ESPINOSA GAMBA** , identificado con la cédula de ciudadanía Nº 74.244.730. De Moniquirá - Boyacá, formalizo mi solicitud a la empresa Consorcio Moniquira, contratista del proyecto "Mejoramiento y Rehabilitación de la vía Moniquirá - Togüí, muros de contención, departamento de Boyacá", para autorizar el depósito de material de escombros y residuos RCD en una finca ubicada en la vereda Tierra de Castro conocida como el retiro, ubicada entre los municipios de Moniquirá y Togui, propiedad que me pertenece. Estos RCD serán destinados para relleno y nivelación del terreno en dicha locación.

Deseo hacer hincapié en que los residuos mencionados no representan ningún riesgo ni impacto negativo hacia el medio ambiente ni hacia la comunidad circundante.

A continuación, se adjunta la copia de mi cédula de ciudadanía.

Quedo atento a cualquier requerimiento adicional que surja respecto a esta gestión.

Cordialmente,

Firma: _____

Nombre:

CC: 74 244 730 Moniquirá

Powered by CamScanner



REPÚBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACIÓN PERSONAL
CÉDULA DE CIUDADANÍA

NÚMERO **74.244.730**

ESPINOSA GAMBA

APELLIDOS

DANILO ENRIQUE

NOMBRES

FIRMA



INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **18-JUL-1980**
MONIQUIRA
(BOYACA)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.65 ESTATURA

O+ G.S. RH

M SEXO

09-JUN-1999 MONIQUIRA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICIÓN

REGISTRADOR NACIONAL
JUAN CARLOS GALINDO VÁCHA

A-0716000-00871462-M-0074244730-20161214 0052633896A 1 33359562

Powered by CamScanner

Acta de solicitud de escombros y residuos de excavación RCD

Moniquirá 14 de enero de 2025

Señores
Consorcio Moniquira

Por medio del presente documento, yo, **NOHEMÍ TOBAR RIOS**, identificado con la cédula de ciudadanía Nº 23.783. 835. De Moniquirá - Boyacá, formalizo mi solicitud a la empresa Consorcio Moniquira, contratista del proyecto "Mejoramiento y Rehabilitación de la vía Moniquirá - Togüí, muros de contención, departamento de Boyacá", para autorizar el depósito de material de escombros y residuos RCD en una finca ubicada en la vereda Tierra de Castro conocida como la platanera, ubicada entre los municipios de Moniquirá y Togui, propiedad que me pertenece. Estos RCD serán destinados para relleno y nivelación del terreno en dicha locación.

Deseo hacer hincapié en que los residuos mencionados no representan ningún riesgo ni impacto negativo hacia el medio ambiente ni hacia la comunidad circundante.

A continuación, se adjunta la copia de mi cédula de ciudadanía.

Quedo atento a cualquier requerimiento adicional que surja respecto a esta gestión.

Cordialmente,

Firma: Nohemi tovar Rios.

Nombre: Nohemi tovar Rios

CC: 23 783 935

Powered by CamScanner

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO 23793835

TOBAR RIOS
APELLIDOS

NOHEMI
NOMBRES

Nohemi Tobar Rios





FECHA DE NACIMIENTO 09-NOV-1983
MONIQUIRA
(BOYACA)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.52 ESTATURA | O+ G.S. RH | F SEXO

08-MAY-2002 MONIQUIRA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

INDICE DERECHO

REGISTRADOR NACIONAL
IVAN ORDAR ESCOBAR

P-0716000-33105571-F-0023783835-20020709 03705 02189A 01 10Z509150

Powered by CamScanner

Tunja, 30 de Abril de 2025

CERTIFICA

La empresa **CONSTRUMAX** identificada con Nit: **1054679022-4,** realizo la recolección de sacos de cemento vacíos al **CONSORCIO MONIQUIRA** identificado con **Nit: 901740222-1,** los cuales fueron entregados para disposición final y aprovechamiento de los mismos en la empresa **URBASER TUNJA S.A. E.S.P** como una solución ambiental para la gestión de estos residuos sostenible con el medio ambiente.

Para constancia se firma en la ciudad de Tunja, a los treinta (30) días del mes de Abril de 2025.

Cordialmente,

REPRESENTANTE LEGAL
CONSTRUMAX
ING. WILDER LEANDRO CASTELLANOS FORERO
NIT: 1.054.679.022-4
CEL: 3107654393

	FORMATO LISTA DE INSPECCION AMBIENTAL	Version: 3	Feha
			03 - de junio de 2024
Proyecto:	**"MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRÁ TOGUI, MUROS DE CONTENCIÓN"**	**Fecha**	09/05/2025
Ubicación / Dirección:	Vereda Tierra de Castro		
Objetivo:	Evaluar el Cumplimiento Ambiental de la obra		

Criterios	Cumplimiento			Evidencia de cumplimiento/Acciòn Correctiva
	Si	No	No Aplica	
Materiales de construcción (arena, gravilla, cemento)				
Se dejan en la vía pública por mas de 48 horas	x			
Si es necesario dejarlos por mas tiempo, se encuentran cubiertos apropiadamente	x			
Están alejados de alcantarillas, sumideros, canales	x			
Las zonas verdes se encuentran libres de almacenamiento de materiales de construcción	x			
las areas de almacenamiento se encuentran delimitadas	x			
De ser necesario almacenar cerca a alcantarillas, sumideros o canales, estos están protegidos para evitar arrastre de material a la red de alcantarillado	x			
En relación con el material de excavacion				
El material de excavacion se entrega medienta acta de solicitud de escombros	x			
Se lleva el registro de control de entrega del material de excavacion	x			
Los escombros y/o material de excavación que sale de la obra cuentan con autorizacion para su disposición final	x			
Se dejan en la vía pública por menos de 24 horas	x			
Si es necesario dejarlos por mas tiempo, se encuentran cubiertos apropiadamente y delimitados	x			
Las zonas verdes y ronda hidráulica de cuerpos de agua se encuentran libres de disposición temporal de escombros.	x			
Los andenes y senderos peatonales se encuentran libres de disposición temporal de escombros	x			
En relación con los residuos:				
Se realiza limpieza general del frente de obra una vez termina la jornada diaria o cuando es exigido por el area de SSTA	x			
Se separan los residuos reciclables de los no reciclables	x			
Se utilizan canecas y/o bolsas para la recolección de residuos sólidos que se generan en la obra	x			
En relación con los vertimientos				
Todo vertimiento generado por la obra se conduce al alcantarillado	x			
Se evita el vertimiento de solventes, aceites usados y combustibles al alcantarillado	x			
En relación con las emisiones				
En todo caso se evita la quema de residuos sólidos	x			
Maquinaria y vehículos se encuentran en condiciones óptimas de mantenimiento (sin emisiones perceptibles)	x			
Señalización y Protección Pública				
Cerramiento completo de la zona de trabajo	x			
Señalización completa de la zona de trabajo	x			
Vehículo Pesado				
El vehículo utilizado para la tarea y sus equipamientos y accesorios cumple con las especificaciones técnicas requeridas.	x			
Los materiales pétreos que ingresan a la obra cuentan con licencia ambiental vigente	x			
Posee la documentación del vehículo y del conductor exigidos por las autoridades de tránsito	x			
Se les aplica preoperacionales a los vehículos	x			
En relación Aislamiento de la obra,señalización y seguirida industrial				
La obra cuenta con los avisos preventivos e informativos, requeridos.	x			
Todas las materias primas y sustancias peligrosas manejadas en la obra estan rotuladas y cuentan con su respectiva hoja de seguridad y estas se mantienen en lugares visibles	x			
Todos los trabajadores cuentan y portan los EPP (Elementos de Protección Personal)	x			
Se cuenta con botiquín de primeros auxilios en caso de presentarse un evento emergencia	x			
Se cuenta con una adecuada iluminación cuando se adelanten trabajos en horario nocturno	x			

OBSERVACIONES:

Diligenciò:	MARIA IRMA SEGURA MORENO	**Cargo:**	PROFESIONAL/ SSTA

“Por la cual se modifica la Resolución 0472 de 2017 sobre la gestión integral de Residuos de Construcción y Demolición – RCD y se adoptan otras disposiciones”

Programa de Manejo Ambiental de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) para el Proyecto de "Mejoramiento y Rehabilitación de la Vía Moniquirá - Togüí, Muros de Contención, Departamento de Boyacá"



CONSORCIO MONIQUIRÁ

"Por la cual se modifica la Resolución 0472 de 2017 sobre la gestión integral de Residuos de Construcción y Demolición – RCD y se adoptan otras disposiciones"

Contenido

1. Introducción 3
2. Alcance 3
3. Objetivos 3
3.1 Objetivo general 3
3.2 Objetivos específicos 3
4. Normatividad 3
5. Definiciones 3
6. Descripción general del proyecto 6
7. Actividades constructivas del proyecto 6
8. Manejo de los RCD en obra 6
8.1 Prevención o minimización en la generación 7
8.2 Ubicación del acopio temporal en frentes de obra 7
9. Clasificación de los residuos de construcción y demolición 7
10. Separación en la fuente 8
10.1 Aprovechamiento 8
10. 2. Transporte y disposición final 8
10.3. Estrategia para la separación y aprovechamiento de residuos sólidos. 9
10.4. Estrategia para la separación y aprovechamiento de residuos provenientes de obras de excavaciones y/o demoliciones. 10
10.5. Estrategia para la disposición de residuos sólidos en zonas de acopios temporales 10
11. Indicadores de RCD 11
11.1. Indicador de eficiencia 11
11.2. Indicador de eficacia 11
11.3. Indicador de efectividad 11
12. Anexos 11
1. Formato único para la formulación e implementación del programa de manejo ambiental de RCD. 11
2. Acta de solicitud de escombros y residuos de excavación RCD 11
3. Declaración Responsable del poseedor del RCD 11
4. Informe de donación. 11
5. Formato de generación y gestión de RCD 11
17
13. Revisión y aprobación 21
14. Control de cambios 21
15. Bibliógrafa 22

CONSORCIO MONIQUIRA

“Por la cual se modifica la Resolución 0472 de 2017 sobre la gestión integral de Residuos de Construcción y Demolición – RCD y se adoptan otras disposiciones”

1. Introducción

Este programa de manejo ambiental ha sido desarrollado para abordar la adecuada gestión de los residuos de construcción y demolición (RCD), que se generarán durante la ejecución del proyecto de "Mejoramiento y Rehabilitación de la Vía Moniquirá - Togüí, Muros de Contención, Departamento de Boyacá". El objetivo es establecer lineamientos y acciones que permitan prevenir, minimizar, aprovechar, transportar y disponer adecuadamente los RCD, de acuerdo con la normativa ambiental vigente.

2. Alcance

El presente programa aplica a todas las actividades de construcción que se llevarán a cabo durante la ejecución del proyecto, incluyendo la generación, manejo, transporte y disposición final de los RCD.

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Establecer un plan de manejo ambiental para los residuos de construcción y demolición (RCD) generados en el proyecto de "Mejoramiento y Rehabilitación de la Vía Moniquirá - Togüí, Muros de Contención, Departamento de Boyacá", con el fin de prevenir, minimizar, aprovechar y disponer adecuadamente dichos residuos.

3.2 Objetivos específicos

- Proporcionar un adecuado manejo a los residuos de construcción y demolición, residuos sólidos convencionales.
- Garantizar la correcta separación de los residuos sólidos convencionales, residuos de construcción y demolición de acuerdo con su tipología.
- Contribuir en acciones de mejora y de compromiso ambiental en el desarrollo de actividades propias del proyecto según parámetros normativos y recomendaciones de las autoridades ambientales.

4. Normatividad

La gestión integral de los residuos de construcción y demolición en el municipio de Moniquira se rige por la normatividad ambiental, A continuación, se relaciona:

Resolución 541 de 1994: Ministerio del Medio Ambiente, “Por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación”.

Decreto 4741 de 2005: Ministerio de Ambiente, “Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral”.

CONSORCIO MONIQUIRA

Ley 1259 de 2008: Congreso de Colombia, “Por medio de la cual se instaura en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros”.

Decreto 2981 de 2013: Presidencia de la República, “Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo”.

Resolución 472 de 2017: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, “Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición (RCD) y se dictan otras disposiciones”.

Resolución 1257 de 2021: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, “Por la cual se modifica la Resolución 472 de 2017 sobre la gestión integral de Residuos de Construcción y Demolición – RCD y se adoptan otras disposiciones”.

5. Definiciones

Almacenamiento: Es la ubicación temporal de los RCD en recipientes, contenedores, sitios de acopio temporal y/o depósitos para su recolección y transporte con fines de aprovechamiento o disposición final.

Aprovechamiento: Es el proceso mediante el cual, a través de la recuperación de los materiales provenientes de los residuos de construcción y demolición, se realiza su reincorporación al ciclo económico productivo en forma ambientalmente eficiente por medio de procesos como aprovechamiento y el reciclaje

Centro de acopio: Lugar donde los residuos sólidos son almacenados y/o separados y clasificados según su potencial de re uso o transformación.

Centro de transferencia: Sitio adicional autorizado propiedad de un Centro de Aprovechamiento de RCD destinado para el acopio temporal de RCD aprovechables, cuya operación está dirigida a acortar distancias para el transportador, es de aclarar que el traslado del material a los Centros de Aprovechamiento se convierte desde allí en responsabilidad del operador del Centro de transferencia. (En estas zonas solo se acopia material que podrá aprovechar el Centro de Aprovechamiento de RCD que servirán para la elaboración de materiales de construcción). En ningún caso este podrá realizar labores de transformación. Estos Centros de transferencia deberán cumplir con las mismas condiciones ambientales exigidas a los Centros de Aprovechamiento de RCD y se autorizarán previo concepto de la SDP para su localización y de la SDA para su funcionamiento. Las empresas que deseen contar con centros de transferencia deberán realizar el trámite ante la autoridad ambiental competente.

Centros de tratamiento y/o aprovechamiento: sitios en donde se podrán realizar actividades de separación, clasificación, tratamiento y almacenamiento temporal de los escombros implementando las medidas ambientales que manejen los impactos generados.

Los Centros de tratamiento y/o aprovechamiento, pueden ser:

* **Fijos**: son instalaciones que funcionan al interior de un predio cerrado, cuya maquinaria se encuentra fija.
* **Móviles**: son instalaciones y maquinarias que están acondicionadas para el desplazamiento a los sitios de generación de los escombros.

Escombro: Todo residuo sólido sobrante de la actividad de la construcción, de la realización de obras civiles o de otras actividades conexas complementarias o análogas.

Generador: Persona natural o jurídica propietaria o administradora del bien público o privado en el que se desarrollen obras de excavación, construcción, demolición y/o remodelación o Entidades responsables de la ejecución de obras públicas.

Grandes generadores: Es el generador de RCD que cumple con alguna de las siguientes condiciones: 1) requiere la expedición de licencia de construcción en cualquiera de sus modalidades y/o licencia de intervención y ocupación del espacio público, así como los previstos en el inciso 2 del numeral 7 del artículo 2.2.6.1.1.7 y las Entidades a que se refiere el parágrafo 2 del artículo 2.2.6.1.1.12 del Decreto 1077 de 2015 o la norma que lo modifique o sustituya; 2) los proyectos que requieren licencia ambiental.

Pequeños generadores o generadores domiciliarios: Los usuarios y/o suscriptores del servicio público de aseo que realizan reformas locativas menores en sus predios de uso habitacional.

Gestor integral: Persona natural o jurídica autorizada que realiza actividades de tratamiento, aprovechamiento, disposición final y transporte de RCD aprovechables.

Programa de Manejo Ambiental de Gestión de RCD en la obra: Se trata de un documento basado en la elaboración de unos formatos y un documento explicativo para su correcta implementación. Dichos formatos, una vez diligenciados, conformaran los apartados que estipula la presente Resolución.

Poseedor: Es el generador de los residuos o cualquier persona natural o jurídica, que los tenga en su poder y que no tenga la condición de gestor de residuos

Receptor: Persona natural o jurídica que, sin que la gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) constituya su actividad principal, utiliza RCD para aprovechamiento como materia prima dentro de su proceso productivo a través de simbiosis industrial, ya

sea en proyectos, obras o actividades de la misma persona o de otras personas dentro del territorio nacional, bajo las condiciones establecidas en esta resolución.

Punto Limpio: Son los sitios establecidos para que el gestor realice la separación y almacenamiento temporal de los RCD.

Reciclaje: Proceso mediante el cual se procesa y transforman los residuos de construcción y demolición, para valorizar su potencial de reincorporación como materia prima o insumos para la obtención de nuevos productos.

Recolección: Es la acción y efecto de recoger y retirar los residuos sólidos de uno o varios generadores efectuada por el concesionario del servicio.

Residuos de construcción y demolición –RCD: Se refiere a los residuos de construcción y demolición que se generan durante el desarrollo de un proyecto constructivo, entre los cuales se pueden encontrar los siguientes tipos:

Residuos de construcción y demolición –RCD susceptibles de aprovechamiento:

- Productos de excavación, nivelaciones y sobrantes de la adecuación del terreno: tierras y materiales pétreos no contaminados producto de la excavación, entre otros.
- Productos usados para cimentaciones y pilotajes: Arcillas, bentonitas y demás.
- Pétreos: hormigón, arenas, gravas, gravillas, trozos de ladrillos y bloques, cerámicas, sobrantes de mezcla de cementos y concretos, entre otros.
- No pétreos: vidrios, aceros, hierros, madera, plásticos, metales, cartones, yesos, dry Wall, entre otros.

Residuos de construcción y demolición –RCD no susceptibles de aprovechamiento:

- Materiales aprovechables contaminados con residuos peligrosos.
- Materiales que por su estado no pueden ser aprovechados.
- Residuos peligrosos: este tipo de residuo debe ser identificado y manejado de acuerdo con los protocolos establecidos para cada caso.
- Otros residuos con normas específicas: Amianto, asbesto, cemento (tejas de Eternit) electrónicos, biosanitario, etc. Y demás que aparezcan en terreno. Incluir las definiciones de acuerdo con las normativas vigentes.

Residuos ordinarios: Son la parte de los residuos urbanos generada en los edificios, con excepción de:

- Animales domésticos muertos, muebles y enseres.
- Residuos peligrosos y residuos de construcción y demolición, procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliaria.

Aprovechamiento: Es la prolongación de la vida útil de los escombros recuperados que se utilizan nuevamente, sin que para ello se requieran procesos adicionales de transformación.

Ruta: Es la trayectoria sobre un mapa, del recorrido necesario para recoger los RCD en un lugar y llevarlos a otro, típicamente desde el punto de generación hasta el sitio de acopio, aprovechamiento y/o tratamiento o disposición final.

Transportador: Cualquier persona natural o jurídica que preste servicios de recolección y traslado de RCD en distintos puntos de generación, pudiendo asumir o no la titularidad de estos.

Tratamiento: Es el conjunto de operaciones, procesos o técnicas mediante los cuales se modifican las características de los residuos de construcción y demolición, incrementando sus posibilidades de aprovechamiento y se minimizan los impactos ambientales y los riesgos para la salud humana.

Sitio de disposición final: Lugar autorizado destinado para recibir y acopiar de forma definitiva el material residual del aprovechamiento en las plantas y todo aquel RCD pétreo que por sus características físicas no pudo ser objeto de aprovechamiento.

Trazabilidad: Conjunto de aquellos procedimientos preestablecidos que permiten conocer el origen, tipo, ubicación, cantidad y la trayectoria, en este caso de los RCD, en un momento dado, a través de unas herramientas determinadas, así como los históricos de origen, tipo, ubicación, cantidad y trayectoria para un periodo de tiempo determinado.

6. Descripción general del proyecto



Según el documentos (PAGA), El proyecto “MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRÁ - TOGÜÍ, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ”, busca mejorar la calidad de vida de los habitantes de la región, dando respuesta a las necesidades que tiene la población; conllevando al desarrollo del departamento en general, ya que el beneficio proporcionado se direcciona hacia las comunidades vecinas y aledañas al área de influencia del proyecto. .

En la actualidad el tramo vial en mención Moniquira - Togui, presenta deterioro e inestabilidad en quince (15) sitios identificados como críticos a lo largo de la vía, en los cuales se identificaron aspectos tales como: banca vial erosionada, ancho de calzada reducido, hundimientos y pérdida de estructura de pavimento en progreso, fallas tipo media luna generada por falla global del talud inferior, grandes fisuras longitudinales, deformación horizontal de la estructura de pavimento, dichas situaciones causan inestabilidad y alteración de la superficie de rodadura, generando dificultades para la comunicación y el tránsito terrestre, conllevando efectos negativos tales como aumento del riesgo de accidentalidad, congestión y por ende aumento en los tiempos de viaje y costos de vida.

7. Actividades constructivas del proyecto

Es la fase de ejecución de las actividades de obra que permitirán el cumplimiento del objeto del contrato, que para este caso corresponde a la construcción de los elementos constitutivos del Proyecto “MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRÁ - TOGÜÍ, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ”, se presenta las siguientes actividades con el fin de identificar las características del proyecto y las fuentes de generación de residuos sólidos convencionales, residuos peligrosos y residuos de construcción y demolición (RCD) .

- Excavación mecánica
- Cimentación con anclajes o caisson
- Construcción de zapatas
- Construcción de vástagos
- Rellenos internos
- Carpeta asfáltica

8. Manejo de los RCD en obra

En todos los frentes de obra se adoptan acciones tendientes al manejo adecuado de los RCD generados de modo tal que se minimicen los impactos ambientales ocasionados por el acopio de estos residuos, se prevenga la generación y se faciliten los procesos de aprovechamiento, reciclaje o valorización de estos, teniendo en cuenta lo dispuesto por la normatividad vigente.

8.1 Prevención o minimización en la generación

Con el propósito de prevenir la generación de RCD se contemplan las siguientes acciones las cuales se deben implementar en los frentes de obra:

- Prever la cantidad y las características de los residuos que se van a generar en cada etapa de la obra a fin de implementar acciones de adecuado manejo para cada tipo de residuo generado.
- Contar con espacios organizados en los frentes de obra de tal manera que se evite la mezcla de residuos con potencial aprovechable con residuos o sustancias peligrosas.
- Planear y coordinar las cantidades de material necesarios para la ejecución de la obra de modo tal que se evite al máximo perdidas de estos, puesto que al momento de ser transportados o manipulados se mezclen con otros materiales y pierdan su utilidad.

8.2 Ubicación del acopio temporal en frentes de obra

- Se definirán las posibles zonas de acopio temporal para residuos de construcción y demolición, cabe mencionar que varían dependiendo de la dinámica de la obra.
- De ser necesario se realizará un acopio temporal el cual no interferirá con el tránsito vehicular ni peatonal del área de trabajo ni del normal desarrollo de actividades, de acuerdo con las circunstancias de la zona, y a la dinámica de la obra se definirá el tiempo máximo que permanecerán los RCD dentro del sitio de la obra. **Nota** (Los RCD provenientes de la excavación se han evacuado el mismo dia de la obra).
- El acopio temporal de RCD en los frentes de obra contara con elementos de delimitación, demarcación y protección contra procesos erosivos (lluvia. Viento), evitando el arrastre de material particulado en zona circundante al acopio.
- El área destinada para el acopio temporal de RCD, debe estar lo más alejada posible de zonas verdes, Rondas hídricas, zonas de manejo y preservación ambiental, cuerpos de agua o drenajes pertenecientes al alcantarillado de la ciudad.
- Se ejecutarán jornadas diarias de orden, aseo, limpieza y recolección de residuos de construcción y demolición y demás elementos resultantes de la actividad constructiva

9. Clasificación de los residuos de construcción y demolición

CATEGORIA	GRUPO	CLASE	COMPONENTE
A. RCD APROVECHABLES	I- Residuos mezclados	1. Residuos pétreos	Concretos, cerámicos, ladrillos, arenas, gravas, cantos, bloques o fragmentos de roca, baldosín, mortero y materiales inertes que no sobrepasen el tamiz # 200 de granulometría
	II-Residuos de material fino	1. Residuos finos no expansivos	Arcillas (caolín), limos y residuos inertes, poco o no plásticos y expansivos que sobrepasen el tamiz # 200 de granulometría
		2. Residuos finos expansivos	Arcillas (montmorillonitas) y lodos inertes con gran cantidad de finos altamente plásticos y expansivos que sobrepasen el tamiz # 200 de granulometría
	III- Otros Residuos	1. Residuos no pétreos	Plásticos, PVC, maderas, cartones, papel, siliconas, vidrios, cauchos etc.
		2. Residuos de carácter metálico	Acero, hierro, cobre, aluminio, estaño y zinc.
		3. Residuos orgánicos de pedones	Residuos de tierra negra.
		4. Residuos	Residuos vegetales y otras especies

CATEGORIA	GRUPO	CLASE	COMPONENTE
		orgánicos de sepedones	bióticas.
B. RCD NO APROVECHABLES	IV-Residuos peligrosos	1. Residuos corrosivos, reactivos, radioactivos. Explosivos, tóxicos, patógenos (biológicos)	Desechos de productos químicos, emulsiones, alquitrán, pinturas, disolventes orgánicos, aceites, resinas, plastificantes, tintas, betunes, barnices, tejas de asbesto, escorias, plomo, cenizas volantes, luminarias, desechos explosivos, y los residuos o desechos incluidos en el Anexo I y Anexo II o que presenten las características de peligrosidad descritas en el Anexo III del Decreto 4741 de 2005.
	V-Residuos especiales	No definida	Poliestireno-Icopor, cartón-yeso(drywall), llantas entre otros
	VI-Residuos contaminados con otros residuos	1. Residuos contaminados con residuos peligrosos	Materiales pertenecientes a los grupos anteriores que se encuentren contaminados con residuos peligrosos. Estos deben ser dispuestos como residuos peligrosos.
		No definida	Residuos contaminados con otros residuos, que hayan perdido las características propias para su aprovechamiento.
	VII- Otros residuos	No definida	Residuos que por requisitos técnicos no es permitido su reusó en las obras.

Fuente: Guía para la elaboración del Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición RCD en obra, Secretaría Distrital de Ambiente, Alcaldía Mayor de Bogotá D. C., 2015.

10. Separación en la fuente

- Una acción fundamental para la efectiva separación en la fuente de los residuos es la sensibilización a los trabajadores en el reconocimiento de las características aprovechables de los residuos.
- Los residuos generados estarán acopiados y protegidos contra la acción erosiva del agua y viento y su almacenamiento evitara al máximo la proliferación de olores ofensivos y vectores.
- Se debe evitar la contaminación de residuos aprovechables con otros de características peligrosas o materiales que puedan degradar la utilidad de estos.

10.1 Aprovechamiento

El proyecto no contempla el aprovechamiento en obra de los materiales provenientes de las excavaciones.

10. 2. Transporte y disposición final

- El transporte de los residuos al lugar de disposición se realizara de acuerdo a lo especificado en la Resolución 472 de 2017 expedido por el Ministerio del Medio Ambiente.
- El cargue de las volquetas con RCD se realiza dentro del área destinada a la intervención de modo tal que no se obstaculiza el tránsito peatonal ni vehicular de la vía.
- Se realiza limpieza de los neumáticos de las volquetas antes de salir de los frentes de obra, cuando se requiere, con el fin de evitar el arrastre de material a la vía, en caso de presentarse derrames de material sobre la vías de acceso a la obra, se realizará la limpieza de la vía, garantizando el tráfico seguro de los peatones y vehículos.

CONSORCIO MONIQUIRA

- Es obligatorio cubrir la carga transportada con el fin de evitar dispersión de la misma o emisiones fugitivas. La cobertura será de material resistente para evitar que se rompa o se rasgue y deberá estar sujeta firmemente a las paredes exteriores del platón, en forma tal que caiga sobre el mismo por lo menos 30 cm a partir del borde superior del platón.
- Es importante tener en cuenta tres aspectos básicos: la recuperación de residuos sólidos que se generan, la correcta separación y la disposición final de aquellos elementos que no son viables para su recuperación.

10.3. Estrategia para la separación y aprovechamiento de residuos sólidos.

ACTIVIDAD	DETALLE DE LA LABOR	RESPONSABLE	CONDICIONES A TENER EN CUENTA
Capacitación del personal	Sensibilización y charlas con el personal de obra para dar a conocer el programa, en donde se tratarán los siguientes temas como mínimo: • Beneficios ambientales y sociales del reciclaje. • Aseo y orden en las áreas de trabajo. • Clasificación de los residuos sólidos y uso adecuado de recipientes. • Gestión de RCD • Material susceptible de ser reciclado (papel, plástico, cartón en buen estado y no contaminado, acero).	Ambiental del consorcio	Programa de sensibilización permanente tanto para el personal nuevo que ingresa, como para el personal existente.
Asignación de recursos para la ejecución de la labor	• Asignación y distribución de recipientes adecuados, tipo de recipientes (plásticos o metálicos. Bolsas) identificados por colores y debidamente marcados, ubicados en sitios específicos.	Representante legal	Definición clara de la ubicación de los acopios. Puntos ecológicos en buen estado.
Clasificación de los residuos	• Separación de los residuos en recipientes, de acuerdo al tipo de residuos seleccionado.	Personal de obra	Existencia de los tipos de recipientes para realizar la respectiva clasificación
Jornadas de aseo y separación	• El personal designado realizará diariamente la recolección de residuos en los diferentes frentes en obra. • Una vez recogido el material se verificará que cada material este dentro de los recipientes dispuestos.	Personal designado	Existencia de recipientes asignados para la separación de materiales
Transporte y disposición final de residuos no reciclables	• Los residuos ordinarios se depositaran en bolsas negras, para ser entregados o llevados por la empresa de aseo designada en la zona de trabajo.	Empresas de Aseo	La empresa de aseo tiene una frecuencia de recolección de 1 vez a la semana

CONSORCIO MONIQUIRÁ

10.4. Estrategia para la separación y aprovechamiento de residuos provenientes de obras de excavaciones y/o demoliciones.

ACTIVIDAD	DETALLE DE LA LABOR	RESPONSABLE	CONDICIONES A TENER EN CUENTA
Capacitación del personal	Capacitación y charlas con el personal administrativo y de obra para dar a conocer el programa. Temas a tratar: • Beneficios ambientales y sociales del reciclaje. • Aseo y orden en los frentes de trabajo • Clasificación de los residuos y uso adecuado	Ambiental del consorcio	Capacitación permanente tanto para el personal nuevo que ingresa, como para el personal existente.
Asignación de recursos para la ejecución de la labor	Asignación de cuadrilla y herramientas para el transporte interno del material.	Ambiental del consorcio	Definición clara de la ubicación de los puntos de acopio y disposición final.
Criterio de clasificación de materiales reciclables.	Los criterios de calidad al ser aplicados en los escombros para reciclados son: • Para el material de excavación se requiere que este no presente exceso de materiales limosos y finos y materiales orgánicos.	Ambiental del consorcio	Aspecto climatológico y registros de generación y manejo de acopios.
Transporte y disposición final de residuos	Recolección y transporte al sitio de disposición.	Ambiental del consorcio	Uso de vehículos adecuados.

10.5. Estrategia para la disposición de residuos sólidos en zonas de acopios temporales

ACTIVIDAD	DETALLE DE LA LABOR	RESPONSABLE	CONDICIONES A TENER EN CUENTA
Determinar el sitio definido como zona de acopio temporal	Ubicar y evaluar las zonas de acopio temporal. Determinar las labores de acondicionamiento.	Ambiental del consorcio	No entorpecer el avance de obra con la ubicación de la zona de acopio temporal.
Asignar el equipo y el personal para la actividad	Los recursos necesarios son: Personal: Designado por la dirección de obra, Auxiliares de construcción. Herramientas: palas, escobas o cepillos. Equipos: Retroexcavadora y/o volqueta.	Director de obra- Residente Ambiental del consorcio	Verificar que el personal, herramientas y equipos asignados para la labor sean los suficientes.
Dar instrucciones para desarrollar la labor	Una vez se tenga designado el personal, se les darán las recomendaciones para ejecutar la actividad de manera efectiva y segura	Ambiental del consorcio	El personal debe portar los EPP, según el riesgo al que estén expuestos en el momento de realizar la actividad
Ejecución de la tarea	Adecuación de las zonas de acopio temporal. Instalar demarcación y señalización si se requiere. Acopiar el material generado en la obra en la respectiva zona.	Ambiental del consorcio	El personal debe portar los EPP, según el riesgo al que estén expuestos en el momento de

CONSORCIO MONIQUIRA

ACTIVIDAD	DETALLE DE LA LABOR	RESPONSABLE	CONDICIONES A TENER EN CUENTA
	Cargar el material para ser llevado hacia el sitio de almacenamiento temporal oficina. Cargar los residuos para ser llevados a los sitios de disposición final por la empresa de aseo designada en la zona de trabajo.		realizar la actividad.

11. Indicadores de RCD

Los indicadores se deben reportar una vez se dé inicio a las actividades constructivas estos se deben reportar mes a mes con los valores reales del material usado y los RCD generados.

A continuación se relacionan los indicadores.

11.1. Indicador de eficiencia

Este indicador permite conocer la inversión realizada mes a mes por parte del generador en la gestión de los RCD de la obra.

$$\text{Eficiencia} = \frac{\text{Gastos mensuales de la implementación del PG- RCD}}{\text{Presupuesto planteado para el PG- RCD}} * 100$$

11.2. Indicador de eficacia

Este indicador permite controlar el volumen de RCD aprovechados en la obra respecto a los generados.

11.3. Indicador de efectividad

Este indicador permite hacer el seguimiento a las cantidades generadas mes a mes de RCD y control a los datos reportados.

$$\text{Eficacia} = \frac{\text{Cantidad de residuos aprovechados por mes}}{\text{Cantidad de material usado para a ejecución de la obra}} * 100$$

12. Anexos

1. Formato único para la formulación e implementación del programa de manejo ambiental de RCD.
2. Acta de solicitud de escombros y residuos de excavación RCD
3. Declaración Responsable del poseedor del RCD
4. Informe de donación.
5. Formato de generación y gestión de RCD

CONSORCIO MONIQUIRÁ

"Por la cual se modifica la Resolución 0472 de 2017 sobre la gestión integral de Residuos de Construcción y Demolición – RCD y se adoptan otras disposiciones"

Anexos

Anexo I. Formato único para la formulación e implementación del programa de manejo ambiental de RCD

ANEXO I. FORMATO ÚNICO PARA LA FORMULACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DELPROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL DE RCD
1. DATOS DEL GENERADOR
Asignar un número único para el generador por partede la autoridad ambiental competente por proyecto
Nombre o razón social: Consorcio Moniquirá
Documento de identificación o NIT (en caso depersonas jurídicas): 901740222
Dirección: CL 51# 71 A- 18
Teléfono: 3112516845
Correo electrónico: consorciomoniquira@gmail.com
Nombre contacto (en caso de personas jurídicas): Edwin Javier Linares García
2. DATOS DE LA OBRA
Nombre de la Obra: "MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRÁ - TOGÜÍ, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"
Ubicación de la obra (Municipio o distrito, direccióno georreferenciación) / Cédula catastral y folio de matrícula inmobiliaria: Moniquira/Boyacá
Área del lote del proyecto (m2): N/A
Área construida aprobada (m2): 1.152 m²
Copia de la licencia de construcción en cualquiera desus modalidades y/o licencia de intervención y ocupación del espacio público (si aplica): N/A
Vigencia de la licencia: N/A
Modalidad (obra pública o privada): Publica
Copia de la orden judicial o administrativa o certificado expedido por la autoridad municipal o distrital competente según el caso, en los eventos previstos en el inciso 2 del numeral 7 del artículo 2.2.6.1.1.7 y el parágrafo 2 del artículo 2.2.6.1.1.12 delDecreto 1077 de 2015 o la norma que lo modifique o sustituya (si aplica): N/A
Uso de suelo - tipo de obra: Mejoramiento y rehabilitación
Tiempo estimado de ejecución de la obra: 8 MESES
Fecha de inicio de la obra: 08/04/2024
Fecha estimada de finalización de la obra: 07/12/2024
Peso total de residuos de construcción y demoliciónproyectados (t) (cálculo de estimación - cantidades de obra): N/A
3. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES ESPECIFICAS DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEGENERACIÓN DE RCD
Como pequeños generadores se preve que en todos los frentes de obra del proyecto se adopten acciones tendientes al manejo adecuado de los RCD generados de modo tal que se minimicen los impactos ambientales ocasionados por el acopio de estos residuos, se prevenga la generación y se faciliten los procesos de aprovechamiento, reciclaje o valorización de estos, teniendo en cuenta lo dispuesto por la normatividad vigente. **Prevencion o minimización en la generación** Con el propósito de prevenir la generación de RCD se contemplan las siguientes acciones las cuales se deben implementar en los frentes de obra: • Se realizarán convenios "Post consumo" con proveedores para la devolución de algunos empaques y embalajes quienes les darán disposición final: Como es el caso de los empaques del cemento que serán devuelto a la empresa ARGOS atravez del programa sacos verdes. • Prever la cantidad y las características de los residuos que se van a generar en cada etapa de la obra a fin de implementar acciones de adecuado manejo para cada tipo de residuo generado. • Contar con espacios organizados en los frentes de obra de tal manera que se evite la mezcla de residuos con potencial aprovechable con residuos o sustancias peligrosas. • Planear y coordinar las cantidades de material necesarios para la ejecución de la obra de modo tal que se evite al máximo perdidas de estos, puesto que al momento de ser transportados o manipulados se mezclen con otros materiales y pierdan su utilidad. • Se propenderá por el uso eficiente de materiales de construcción, de manera que se minimicen los desperdicios y se protegerán los acopios de la acción de la lluvia para preservar su calidad, de manera especial los agregados pétreos finos. • Capacitaciones al personal de obra, se planteó un cronograma de capacitaciones al personal de obra, correspondiente a temas ambientales teniendo en cuenta el documento y cronograma PAGA. • Asegurar que todas las sustancias químicas y residuos peligrosos cuentan con su hoja de seguridad. • Aplicar la información registrada en el procedimiento operativo normalizado para Manejo de productos químicos (PONS) contemplados en el plan de emergencias. • En caso de derrames de productos químicos y/o combustibles debe actuarse con rapidez, utilizando el kit anti derrame, recogiendo inmediatamente el producto derramado y evitando su evaporación, posibles daños sobre las instalaciones y el contacto con alguna persona. El procedimiento para emplear está en función de las características del producto: inflamable, solvente, corrosivo, etc., usando siempre los elementos de protección personal establecidos para tal actividad. La información básica sobre el procedimiento de actuación se recoge en las fichas de seguridad de cada producto. • En el momento de abastecimiento o manejo de combustibles líquidos se deberá poner sobre el suelo un material que no permita la contaminación de éste en caso de derrame. • Para realizar la separación en la fuente, en primera instancia se impartirán capacitaciones al personal vinculado al Proyecto sobre el manejo y clasificación de los residuos sólidos y el uso de los diferentes

recipientes para su almacenamiento inicial, dentro de esta se tendrá en cuenta la Resolución 2184 de 2019. que entró en rigor para todo el territorio nacional a partir de 1 de enero de 2021, donde se establece:

- ✓ Color blanco: Residuos aprovechables como plástico, botellas, latas, vidrio, metales, papel y cartón.
- ✓ Color negro: Residuos no aprovechables como el papel higiénico; servilletas, papeles y cartones contaminados con comida; papeles metalizados, entre otros.
- ✓ Color verde: Residuos orgánicos como los restos de comida cruda (sin procesar).
- Los materiales de construcción tales como, agregados y demás productos derivados de la arcilla provendrán de sitios que cuenten con los permisos y licencias ambientales y mineras exigidos por las normas vigentes y avaladas por la Autoridad Ambiental Competente.
- Las áreas de localización de acopios de materiales deben de ser de fácil acceso para la maquinaria, no se acopiarán materiales en zonas protegidas, rondas hídricas o cuerpos de agua.
- Los materiales acerados se acopiaran en una bodega, de ser necesario acopiar temporalmente en obra se instalarán, estructuras de soporte (en madera o metálicas) para mantenerlos a distancia del suelo, y permanecerán cubiertos y protegidos de la lluvia y organizados.
- En cuanto a residuos de aceros estos no se contemplan generarse en obra ya que se tiene previsto la compra de acero figurado.
- De acuerdo con las necesidades de la obra, una vez finalizadas las jornadas laborales, los acopios se cubrirán con plástico.
- No se utilizarán formaletas de madera para la fundición de obra de concreto.
- En todas las zonas de trabajo se garantizarán condiciones de orden y aseo durante las jornadas laborales y una vez finalizadas las mismas, manteniendo en buen estado el sitio de trabajo.
- El material susceptible de ser reciclado por terceros será entregado a la empresa recicladora avaladas por la autoridad ambiental competente del municipio de Moniquira que para este caso será la asociación de recicladores de Moniquira (JAR), o a la empresa de servicios publicos del municipio de Moniquira, en los horarios, fechas y puntos establecidos.
- Los residuos no aprovechables serán entregados a la empresa de servicios publicos del municipio de Moniquira, en los horarios, fechas y puntos establecidos.

4. PROYECCIÓN DE RCD A GENERAR

TIPO DE RCD	TONELADAS (T)
1. Residuos de construcción y demolición - RCD susceptibles de aprovechamiento:	
1.1 Productos de excavación y sobrantes de la adecuación del terreno: coberturas vegetales, tierras, limos y materiales pétreos productos de la excavación, entre otros.	**7.000**
1.2 Productos de cimentaciones y pilotajes: arcillas, bentonitas y demás.	**500**
1.3 Pétreos: hormigón, arenas, gravas, gravillas, cantos, pétreos asfalticos, trozos de ladrillos y bloques, cerámicas, sobrantes de mezcla de cementos y concretos hidráulicos, entre otros.	**1.500**
1.4 No pétreos: vidrio, metales como acero, hierro, cobre, aluminio, con o sin recubrimiento de zinc o estaño, plásticos tales como: PVC, polietileno, policarbonato,acrílico, espumas de poliestireno y de poliuretano, gomas y cauchos, madera y compuestos de madera, cartón-yeso (drywall), entre otros.	**1.000**
2. Residuos de construcción y demolición - RCD no susceptibles deaprovechamiento:	
2.1 Los contaminados con residuos peligrosos**.**	**0**
2.2. Los que por su estado no pueden ser aprovechados.	**0**
2.3 Los que tengan características de peligrosidad, estos se regirán por lanormatividad ambiental especial establecida para su gestión.	**0**

5. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE DEMOLICIÓN SELECTIVA (CUANDO APLIQUE)

No aplica actividades de demolición selectiva N/A

6. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RCD ENOBRA

- Se definirán las posibles zonas de acopio temporal para residuos de construcción y demolición, cabe mencionar que varían dependiendo de la dinámica de la obra.
- De ser necesario se realizará un acopio temporal el cual no interferirá con el tránsito vehicular ni peatonal del área de trabajo ni del normal desarrollo de actividades, de acuerdo con las circunstancias de la zona, y a la dinámica de la obra se definirá el tiempo máximo que permanecerán los RCD dentro del sitio de la obra. Nota (Los RCD provenientes de la excavación se han evacuado el mismo dia de la obra).
- El acopio temporal de RCD en los frentes de obra contara con elementos de delimitación, demarcación y protección contra procesos erosivos (lluvia. Viento), evitando el arrastre de material particulado en zona circundante al acopio.
- El área destinada para el acopio temporal de RCD, debe estar lo más alejada posible de zonas verdes, Rondas hídricas, zonas de manejo y preservación ambiental, cuerpos de agua o drenajes pertenecientes al alcantarillado de la ciudad.
- Se ejecutarán jornadas diarias de orden, aseo, limpieza y recolección de residuos de construcción y demolición y demás elementos resultantes de la actividad constructiva.

7. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APROVECHAMIENTO DE RCD EN LA OBRA Y FUERA DE ESTA

Los RCD serán aprovechados siempre y cuando estos no se encuentren mezclados con materia orgánica, plástico sustancias peligrosas entre otros.

- Para el caso del proyecto el material procedente de la excavación será entregado a la comunidad por medio de la solicitud de escombros y residuos de excavación RCD, en los lotes de propiedad de los señor@s (Yuber Fernando Mora Hernández, Luis Alfredo Merchán Delgadillo, Ana Marcela Mayorga Chala, que serán utilizados como material de relleno para nivelación de terrenos.
- Lo anterior teniendo en cuenta que en el documento PAGA se menciona que la disposición final del material sobrante de las actividades de mantenimiento, se dispondrán en sitios autorizados. Para la disposición final se prevé la conformación de botadero o escombrera así:
- El municipio de Togui del departamento de Boyacá garantiza la entrega del lote en la vereda MANGA en predio de la señora MARTHA RUTH SILVA ABRIL C.C. No. 53.061.153, con número de matrícula inmobiliaria 083-41292 y código catastral 15816000000070008000, para la disposición de materiales sobrantes del PROYECTO “MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRÁ - TOGÜÍ, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.
- El municipio certifica el predio de propiedad de un tercero y garantiza que de acuerdo a su uso, el mismo requiere de la utilización de dicho material como material de relleno para reconformación y nivelación del terreno; proceso que se llevara a cabo acatando la normativa ambiental vigente y sin afectar otros predios con la disposición del mismo.
- Desde el consorcio Moniquirá se realizó el desplazamiento hacia dicha vereda en búsqueda del predio y propietario se indago con la comunidad aledaña, donde se pudo evidenciar que la señora propietaria del predio no existe y nadie la conocía.
- El transporte de los residuos al lugar de disposición se realizara de acuerdo a lo especificado en la Resolución 472 de 2017 expedido por el Ministerio del Medio Ambiente.
- El cargue de las volquetas con RCD se realiza dentro del área destinada a la intervención de modo tal que no se obstaculiza el tránsito peatonal ni vehicular de la vía.
- Se realiza limpieza de los neumáticos de las volquetas antes de salir de los frentes de obra, cuando se requiere, con el fin de evitar el arrastre de material a la vía, en caso de presentarse derrames de material sobre la vías de acceso a la obra, se realizará la limpieza de la vía, garantizando el tráfico seguro de los peatones y vehículos.
- Es obligatorio cubrir la carga transportada con el fin de evitar dispersión de la misma o emisiones fugitivas. La cobertura será de material resistente para evitar que se rompa o se rasgue y deberá estar sujeta firmemente a las paredes exteriores del platón, en forma tal que caiga sobre el mismo por lo menos 30 cm a partir del borde superior del platón.
- Es importante tener en cuenta tres aspectos básicos: la recuperación de residuos sólidos que se generan, la correcta separación y la disposición final de aquellos elementos que no son viables para su recuperación.
- Para realizar la separación en la fuente, en primera instancia se impartirán capacitaciones al personal vinculado al proyecto sobre el manejo y clasificación de los residuos sólidos y el uso de los diferentes recipientes para su almacenamiento inicial, dentro de esta se tendrá en cuenta la Resolución 2184 de 2019. que entró en rigor para todo el territorio nacional a partir de 1 de enero de 2021, donde se establece:
- Color blanco: Residuos aprovechables como plástico, botellas, latas, vidrio, metales, papel y cartón.
- Color negro: Residuos no aprovechables como el papel higiénico; servilletas, papeles y cartones contaminados con comida; papeles metalizados, entre otros.
- Color verde: Residuos orgánicos como los restos de comida cruda (sin procesar).
- Los residuos aprovechables serán entregados a la (asociación de recicladores de Moniquirá JAR), diariamente se recolectarán de los frentes de obra hacia la casa donde se almacenaran, la empresa recogerá estos residuos una vez al mes o cuando por su volumen y peso se requiera, se realizarán campañas de reciclaje por medio de charlas y capacitaciones al personal de obra, monitoreo y seguimiento se realizará a diario por parte del área encargada. Su clasificación se realizara de acuerdo a la resolucion 2184 de 2019.
- Los residuos no aprovechables serán recogidos diariamente de los frentes de obra y llevados al sitio de almacenamiento. Para su posterior entrega a la empresa de servicios públicos del municipio de Moniquirá, su clasificación se realizara de acuerdo a la resolucion 2184 de 2019.

8. GESTORES DE RCD
Mencione los gestores de RCD que realizarán la gestión de los RCD generados en obra:
Nombre o razón social:
Número de identificación o NIT:
Representante Legal:
Número telefónico de contacto:
Municipio o distrito (dirección o georreferenciación):
Actividad ejecutada por el gestor de RCD (recolección, transporte, almacenamiento,aprovechamiento y disposición final):
9. IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL DE RCD
Se deberá remitir el reporte de implementación del Programa de Manejo Ambiental de RCD a laAutoridad Ambiental competente, con las respectivas constancias expedidas por los gestores, dentro de los plazos establecidos en la resolución vigente.
9.1 ALMACENAMIENTO, APROVECHAMIENTO (EN OBRA O ENTREGADO A UN GESTOR) Y DISPOSICIÓN FINAL
Periodo reportado: *(Corresponde a las fechas de inicio y final del trimestre de reporte)*

"Por la cual se modifica la Resolución 0472 de 2017 sobre la gestión integral de Residuos de Construcción y Demolición – RCD y se adoptan otras disposiciones"

TIPO DE RESIDUO (Total del periodo)	TONELADAS DE RCD APROVECHADAS EN OBRA	TONELADAS DE RCD ENTREGADAS A RECEPTOR	TONELADAS DE RCD ENTREGADO EN PUNTO LIMPIO	TONELADAS DE RCD ENTREGADO A UNA PLANTA DE APROVECHAMIENTO	TONELADAS DE RCD ENTREGADO EN SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL	TOTAL RCD (t)
1. Residuos de construcción y demolición - RCDsusceptibles de aprovechamiento: Productos de excavación y sobrantes de la adecuación del terreno: coberturas vegetales, tierras, limos y materiales pétreos productos de la excavación, entre otros.						
1.2 Productos de cimentaciones y pilotajes: arcillas,bentonitas y demás.						
1.3 Pétreos: hormigón, arenas, gravas, gravillas, cantos, pétreos asfalticos, trozos de ladrillos y bloques, cerámicas, sobrantes de mezcla de cementos y concretos hidráulicos, entre otros.						
1.4 No pétreos: vidrio, metales como acero, hierro, cobre, aluminio, con o sin recubrimiento de zinc o estaño, plásticos tales como: PVC, polietileno, policarbonato, acrílico, espumas de poliestireno y de poliuretano, gomas y cauchos, madera y compuestos de madera, cartón-yeso (drywall), entre otros.						
2. Residuos de construcción y demolición - RCD nosusceptibles de aprovechamiento:						
2.1 Los contaminados con residuos peligrosos.						
2.2. Los que por su estado no pueden ser aprovechados.						
2.3 Los que tengan características de peligrosidad, estos se regirán por la normatividad ambiental especial establecida para su gestión.						

9.2 INDICADORES

NÚMERO	NOMBRE DEL INDICADOR	TONELADA	INDICADOR/ PORCENTAJE
1	Cantidad de RCD generado en obra (t) % (t total)		100%
2	Cantidad de RCD aprovechado en la obra (t) % (t aprovechadas/ t total)		
3	Cantidad de RCD entregado en punto limpio (t) % (t entregadas / t total)		
4	Cantidad de RCD entregado en planta de aprovechamientode RCD (t) % (t entregadas / t total)		
5	Cantidad de RCD gestionado por receptor % (t entregadas / t total)		
6	Cantidad de RCD llevado a sitio de disposición final deRCD (t) % (t entregadas / t total)		
7	Meta total de aprovechamiento		

“Por la cual se modifica la Resolución 0472 de 2017 sobre la gestión integral de Residuos de Construcción y Demolición – RCD y se adoptan otras disposiciones”

Cordialmente,



FIRMA (Representante legal generador de RCD)
NOMBRE: Edwin Javier Linares García
c.c. o NIT 901740222

CONSORCIO MONIQUIRÁ

ACTA DE SOLICITUD DE ESCOMBROS Y RESIDUOS DE EXCAVACIÒN RCD

Yo:..... Identificada con cedula de ciudadanía Nº ..... de ....., solicito y autorizo a la empresa Consorcio Moniquira, contratista del proyecto, **"Mejoramiento y Rehabilitación de la vía Moniquira - Togui, muros de contención, departamento de Boyacá"**, para depositar el material de escombros y residuos RCD, en un lote ubicado en el sector:.....
el cual se debe a mi propiedad, los RCD serán utilizados para relleno.

Confirmo que estos residuos no generan ningún daño al medio ambiente ni a la comunidad aledaña.

ANEXO

- Copia de cedula de ciudadanía

Cordialmente,

Nombre: _____
Firma: _____
CC: _____

DECLARACION RESPONSABLE DEL POSEEDOR DEL RCD

DECLARO:

1.Que soy conocedor y doy cumplimiento a las determinaciones establecidas en la normatividad Nacional y Distrital que regula la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición.

2.Que el Programa de Manejo Ambiental de RCD para pequeños generadores presentado, contiene las obligaciones que se adelantarán en obra, de acuerdo con lo establecido en la Normatividad específica que regula la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición.

3. Que dando cumplimiento a la Normatividad regional, en cuanto a la gestión de los residuos de construcción y demolición, presentó el Programa de Manejo Ambiental de RCD, el cual está aprobado por el director del proyecto, para que sea evaluado y aprobado por la entidad local competente.

4.Mientras que los residuos estén en la obra, los mantendré en condiciones adecuadas de higiene y seguridad industrial, evitando la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte la posterior revalorización o disposición final.

5.Como generador de los RCD, asumo los costos de gestión y mantendré la documentación que demuestre el tratamiento y disposición final correspondiente a cada año como mínimo, durante los cinco años siguientes a la terminación de la obra. En caso de utilizar los residuos generados en la misma obra, éstos cumplirán los requisitos técnicos y legales para el uso que se destinen, y se aprobará y documentará por la dirección de la obra. En el caso particular de que se prevea la reutilización de tierras extraídas de la obra, daré cumplimiento a la normatividad vigente.

6.Que el Programa de Manejo Ambiental de RCD da cumplimiento a la Normatividad Regional que regula la gestión de estos residuos. Para todos los efectos legales, certifico que los datos por mi señalados en el presente manual son veraces (artículo 5º de la Ley 190/95).



EDWIN JAVIER LINARES GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL
ELABORO AML

	INFORME DE APROVECHAMIENTO

Registro Fotografico durante la donacion

Registro fotografico	Registro Fotografico
Descripcion	Descripcion

Registro fotografico de la finalizacion de la donacion

Registro Fotografico	Registro Fotografico
Descripcion	Descripcion

Informacion de la reutilizacion

1. Volumen total donado (TON)
2. Duracion del proceso
3. Area Final recuperada

Comentarios , conclusiones

CONSORCIO MONIQUIRÁ

FORMATO DE GENERACIÓN Y GESTIÓN DE RCD

CONTRATO DE OBRA "MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONIQUIRÁ - TOGÜÍ, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

ETAPA	TIPO DE RCD	CANTIDAD DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN VALORIZADOS DE RCD A USAR EN OBRA	ORIGEN	CANTIDAD REAL DE LOS RCD GENERADOS EN (Toneladas)	TIPO DE GESTIÓN				
					Disposición Final	Reutilización	Reciclaje	Otros	Lugar de Disposición Final
Demolición, Excavación y construcción Construcción	01 Residuos de Construcción y Demolición susceptibles de aprovechamiento								
	Excavación								
	Coberturas vegetales								
	Tierras limpias de excavación							Donacion	
	Limos								
	Materiales pétreos productos de la excavación								
	Otros residuos de excavación								
	Productos de Cimentación y Pilotaje								
	Arcillas								
	Bentonitas								
	Otros residuos de cimentación y pilotaje								
	Pétreos								
	Concretos								
	Gravas								
	Cantos								
	Ladrillos								
	Arenas								
	Morteros								
	Materiales Cerámicos								
	Residuos de material asfáltico								
	Bases y sub bases granulares								
	Otros residuos pétreos								
	No pétreos								
	Madera								
	Plásticos								
	Vidrio								
	Papel y Cartón								
	Gomas y cauchos								
	Cartón yeso (drywall)								
	Acrílico								
	Mezclas bituminosas y alquitrán								
	Materiales a base fibrocemento								
	Otros residuos no pétreos								
	Metales								
	Acero y hierro								
	Zinc								
	Cobre								
	Aluminio								
	Otros metales								
	RCD - No susceptibles de aprovechamiento								
	Los que por su estado no pueden ser aprovechados								
	Los que tengan características de peligrosidad								
	Residuos con contenido de asbesto o amiantos y productos que lo contengan								
	Otros residuos con características de peligrosidad.								
TOTALES		0			0	0	0	0	

CONSORCIO MONIQUIRÁ

13. Revisión y aprobación

Elaboro	Reviso	Aprobado
Maria Irma Segura Moreno	Andrea Márcela López Echeverri	Edwin Javier Linares García
Profesional SSTA	Ing. Ambiental, Esp. SST	Director de obra

14. Control de cambios

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN	FECHA	APROBADO
1	Elaboración de documento	Mayo de 2024	Representante legal
2	Ajustes	Mayo de 2024	Representante legal
3	Ajustes	Mayo de 2024	Representante legal

CONSORCIO MONIQUIRÁ

15. Bibliógrafa

Secretaria de ambiente de Bogotá (2014, Enero 01) "Guía ambiental para la elaboración del plan de gestión integral de residuos de construcción y demolición - RCD en la obra", [En línea]. Disponible en: http://www.minvivienda.gov.co [Links]

AMBIENTE, M. D. (14 de 12 de 1994). RESOLUCIÓN 541. Recuperado el 11 de 05 de 2024, de https://www.anla.gov.co/documentos/normativa/resoluciones/res_0541_141294.pdf

Colombia, E. C. (19 de 12 de 2008). LEY 1259 DE 2008. Recuperado el 11 de 05 de 2024, de https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=34388

COLOMBIA, P. D. (30 de 12 de 2005). DECRETO 4741 DE 2005. Recuperado el 11 de 05 de 2024, de https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=18718#:~:text=Objeto.,salud%20humana%20y%20el%20ambiente.

Sostenible, M. d. (28 de 02 de 2017). RESOLUCIÓN 472 DE 2017. Recuperado el 11 de 05 de 2024, de https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=68359

Sostenible, M. d. (23 de 11 de 2021). Resolución 1257 de 2021. Recuperado el 11 de 05 de 2024, de https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=119018

TRIANA, D. C. (08 de 2022). PROGRAMA DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL.

CONSORCIO MONIQUIRÁ

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO DISPOSICIONES LEGALES

CONCESIONES MINERAS LEY 685 DE 2001 Y RESOLUCION 338 DE 2014

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
TUNJA	TUNJA	39	39-43-101003697	0

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
23	08	2022	27	08	2022	00:00	27	08	2023	23:59	EMISION ORIGINAL

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN
ACEVEDO LOPEZ, DAGOBERTO	CC: 6.776.055

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CL 18 3 24	MONIQUIRA, BOYACA	7400852

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:	IDENTIFICACIÓN
AGENCIA NACIONAL DE MINERIA	NIT: 900.500.018-2

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CL 26 NRO. 59 - 51 PISO 10 EDF ARGOS	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	2201999

ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN E-CU-021A, 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 DE LAS OBLIGACIONES MINERAS Y AMBIENTALES, EL PAGO DE LAS MULTAS Y LA CADUCIDAD DEL CONTRATO DE CONCESION No. 01373-15 CELEBRADO ENTRE LA GOBERNACION DEL DEPARTAMENTO DE BOYACA FUNCIONES ASUMIDAS POR AGENCIA NACIONAL DE MINERIA Y LOS SEÑORES DAGOBERTO ACEVEDO LOPEZ C.C. 6.776.055 Y MARTHA LUZ ACEVEDO DE PATIÑO C.C. 40.015.122 , DURANTE LAS LABORES DE LA ETAPA DE EXPLOTACION DE UN YACIMIENTO DE CALIZA , LOCALIZADO EN JURISDICCION DEL MUNICIPIO DE MONIQUIRA , DEPARTAMENTO DE BOYACA

LO ANTERIOR CON SUJECION AL LIMITE DEL VALOR ASEGURADO , A LAS CONDICIONES GENERALES ANEXAS Y QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA EN LOS TERMINOS DE LA LEY 685 DE 2001 , RESOLUCION 338 DE 2014 Y NORMAS RELACIONADAS CON EL CONTRATO DE SEGURO ESTABLECIDAS EN EL CODIGO DE COMERCIO.

ADICIONALMENTE SE ACLARA QUE:

AMPAROS

RIESGO: EXPLOTACION MINERA - CONCESIONES MINERAS

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL
DISPOSICION LEGAL MINERA	**27/08/2022**	**27/08/2023**	**$32,144,280.00**

ACLARACIONES

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ ***1,125,049.00	$ ******10,000.00	$ *****215,659.00	$ *********1,350,709.00	$ *******32,144,280.00	CONTADO

INTERMEDIARIO NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	DISTRIBUCION COASEGURO NOMBRE COMPAÑÍA	PART	VALOR ASEGURADO
GLADYS ELIZABETH MORENO PEÑA	143443	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

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CRA. 10 NO. 21-33 OFC. 108 -202 - TELEFONO: 7409487 - TUNJA

39-43-101003697

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO DISPOSICIONES LEGALES

CONCESIONES MINERAS LEY 685 DE 2001 Y RESOLUCION 338 DE 2014

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
TUNJA	TUNJA	39	39-43-101003697	0

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
23	08	2022	27	08	2022	00:00	27	08	2023	23:59	EMISION ORIGINAL

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	ACEVEDO LOPEZ, DAGOBERTO		CC: 6.776.055
DIRECCIÓ CL 18 3 24	**CIUDAD:** MONIQUIRA, BOYACA	**TELÉFONO:**	7400852

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN	
	AGENCIA NACIONAL DE MINERIA		NIT: 900.500.018-2
DIRECCIÓN: CL 26 NRO. 59 - 51 PISO 10 EDF ARGOS	**CIUDAD:** BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	**TELÉFONO**	2201999

ADICIONAL:

OBJETO DE LA POLIZA

1. LA NO RENOVACION DE LA PRESENTE GARANTIA PARA EL PERIODO Y/O ETAPA INMEDIATAMENTE SIGUIENTE NO SERA CAUSAL DE EFECTIVIDAD DE LA MISMA. SIEMPRE Y CUANDO , SEGUROS DEL ESTADO INFORME SU VOLUNTAD DE NO CONTINUAR CON EL RIESGO, POR LO MENOS CON SEIS (6) MESES DE ANTICIPACION A SU VENCIMIENTO.
2. EL BENEFICIARIO UNICO DE LA POLIZA EN LA AGENCIA NACIONAL , MINERA , EN CONSECUENCIA SOLO SE CUBRIRAN LOS PERJUICIOS O SANCIONES CAUSADOS A ESA ENTIDAD
3. SE ACLARA QUE LA PRESENTE POLIZA DE DISPOSICIONES LEGALES NO SE CONSTITUYE COMO SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL EN CONSECUENCIA NO SE EXTIENDE A CUBRIR PERJUICIOS CAUSADOS A TERCEROS, NI A TRABAJADORES PROPIOS DEL CONCESIONARIO.
4. LA PRESENTE GARANTIA CUBRE EXCLUSIVAMENTE LOS PERJUICIOS O SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO A CARGO DEL TOMADOR GARANTIZADO DURANTE EL PERIODO DE VIGENCIA DE LA POLIZA , EN CONSECUENCIA , LOS PERJUICIOS O SANCIONES IMPUESTAS POR EL INCUMPLIMIENTO OCURRIDOS FUERA DEL LA PRESENTE VIGENCIA , NO SERAN OBJETO DE COBERTURA .
5. NO SE REVOCARA NI SE TERMINARA AUTOMATICAMENTE POR FALTA DE PAGO DE LA PRIMA

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

39-43-101003697

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

FIRMA TOMADOR

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CRA. 10 NO. 21-33 OFC. 103 -202 - TELEFONO: 7409487 - TUNJA

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO

Expediente: 01373-15

RMN: HHIC-05

MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (L 685)

Vigencia Desde: 07/06/2007 Hasta: 06/06/2037

Fecha y Hora de Registro: 07/06/2007 00:00:00

TITULARES:	IDENTIFICACIÓN
MARTHA LUZ ACEVEDO DE PATIÑO	CCCC 40015122
DAGOBERTO ACEVEDO LOPEZ	6776055

AREA TOTAL: 31 Hectárea(s) y 3117 mt(s)2

MUNICIPIOS: MONIQUIRÁ-BOYACA

MINERALES: CALIZA

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

AREA: 1

PUNTO ARCIFINIO: CONFLUENCIA DE LAS QUEBRADAS LOS MOLINOS Y EL COLORADO

NORTE: 1139560,0000

ESTE: 1057460,0000

PLANCHA IGAC: 170

ALINDERACIÓN

Coordenada Norte	Coordenada Este
1138649,9999	1058000,0023
1138649,9999	1058319,5023
1138615,5693	1058299,2209
1138473,0052	1058750,0045
1138296,2152	1058750,0045
1138307,2147	1058670,0980
1138399,2146	1058643,0980
1138494,1350	1058463,8266
1138249,9950	1058463,8266
1138249,9950	1058264,6766
1138270,1019	1058287,8625
1138383,4776	1058189,5418
1138359,7297	1058162,2201
1138406,9022	1058121,2200
1138380,6619	1058091,0299
1138522,1690	1057968,0329
1138450,0004	1057885,0035
1138261,3214	1058049,0164
1138254,7475	1058041,4544

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: 01373-15 RMN: HHIC-05
MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (L 685)	
Vigencia Desde: 07/06/2007 Hasta: 06/06/2037	Fecha y Hora de Registro: 07/06/2007 00:00:00

1138249,9965	1058045,6373
1138249,9965	1057500,0073
1138549,9965	1057500,0073
1138549,9965	1058000,0073

ANOTACIONES

ANOTACIÓN: 1 FECHA ANOTACIÓN: 07/06/2007
TIPO ANOTACIÓN: CONTRATO UNICO DE CONCESION FECHA EJECUTORIA: 01/11/2006
DOCUMENTO CONTRATO NÚMERO: 1373-15
EXPEDIDO POR: REGIONAL BOGOTA FECHA DOCUMENTO: 01/11/2006
LUGAR: TUNJA
ESPECIFICACIÓN INSCRIPCION DEL CONTRATO DE CONCESION NO. 1373-15, OTORGADO A JAIME ACEVEDO GONZALEZ

ANOTACIÓN: 2 FECHA ANOTACIÓN: 11/02/2009
TIPO ANOTACIÓN: MODIFICA ETAPAS CONTRATO /RENUNCIA A ETAPA /EXPT. ANTICIPADA FECHA EJECUTORIA: 28/01/2009
DOCUMENTO OTROSI NÚMERO: 1
EXPEDIDO POR: REGIONAL BOGOTA FECHA DOCUMENTO: 28/01/2009
LUGAR: BOYACÁ
ESPECIFICACIÓN DETERMINAR QUE SE HA RENUNCIADO A LA ETAPA DE EXPLORACION Y A LA ETAPA DE CONSTRUCCION Y MONTAJE, PASANDO EL CONTRATO A LA ETAPA DE EXPLOTACION QUE TENDRA UNA DURACION DE 29 A?OS Y 8 MESES Y 10 DIAS CONTADOS A PARIR DEL 27 DE SEPTIEMBRE DE 2007. FECHA DE EJECUTORIA ACTO ADMON QUE APROBO EL P.T.O.

ANOTACIÓN: 3 FECHA ANOTACIÓN: 09/10/2019
TIPO ANOTACIÓN: OTORGAMIENTO POR MUERT/DERECHO DE PREFERENCIA FECHA EJECUTORIA: 23/09/2019
DOCUMENTO RESOLUCION NÚMERO: 000598
EXPEDIDO POR: PAR CENTRO FECHA DOCUMENTO: 17/07/2019
LUGAR: BOGOTÁ, D.C.
ESPECIFICACIÓN ARTÍCULO SEGUNDO: ACEPTAR la solicitud de subrogación de derechos sobre los derechos que le correspondían al señor JAIME ACEVEDO GONZÁLEZ (Q.E.P.D.), quien se identificaba con la cédula de

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: 01373-15 RMN: HHIC-05
MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (L 685)	
Vigencia Desde: 07/06/2007 Hasta: 06/06/2037	Fecha y Hora de Registro: 07/06/2007 00:00:00

ciudadanía No. 997.744 dentro del Contrato de Concesión No. 01373-15, a favor de su hija MARTHA LUZ ACEVEDO DE PATIÑO identificada con cédula de ciudadanía No. 40.015.122.

ARTÍCULO TERCERO: ACEPTAR la solicitud de subrogación de derechos sobre los derechos que le correspondían al señor JAIME ACEVEDO GONZÁLEZ (Q.E.P.D.), quien se identificaba con la cédula de ciudadanía No. 997.744 dentro del Contrato de Concesión No. 01373-15 a favor de su hijo DAGOBERTO ACEVEDO LÓPEZ identificado con cédula de ciudadanía No. 6.776.055.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Una vez inscrita en el Registro Minero Nacional la presente Resolución, téngase como únicos titulares del Contrato de Concesión No. 01373-15 a los señores DAGOBERTO ACEVEDO LÓPEZ identificado con cédula de ciudadanía No. 6.776.055 y la señora MARTHA LUZ ACEVEDO DE PATINO identificada con cédula de ciudadanía No. 40.015.122, responsables ante la Agencia Nacional de Minería de todas las obligaciones que se deriven del citado Contrato.

De conformidad con las razones expuestas en la parte motiva de la Resolución No. 000598 del 17 de Julio de 2019.

NOTA ACLARATORIA

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

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

Ana Maria Gonzalez Borrero
Coordinadora de Catastro y Registro Minero

CONTRATO DE CONCESION PARA LA EXPLORACION Y EXPLOTACION DE MINERALES No. 1373-15 CELEBRADO ENTRE EL GOBERNADOR DE BOYACÁ, Y JAIME ACEVEDO GONZALEZ.

Entre La Gobernación del Departamento de Boyacá, representado en este acto por el Gobernador del departamento, **Dr. JORGE EDUARDO LONDOÑO ULLOA** identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 19.455.957 de Bogotá D.E. debidamente facultado para la celebración de este contrato, de conformidad con La Resolución Nº 180927 del 25 de julio de 2005, proferida por el Ministerio de Minas y Energía, la Escritura Pública Nº 0007 del 1 de enero de 2004, otorgada ante El Notario Primero del Círculo de Tunja, en la cual consta su posesión como Gobernador del Departamento, en adelante llamada LA **CONCEDENTE** de una parte, y de la otra parte el señor **JAIME ACEVEDO GONZALEZ**, identificado con la cédula de ciudadanía No. 997.744 de Tunja, en adelante llamada **EL CONCESIONARIO**, acuerdan celebrar un contrato de concesión, con base en la facultad otorgada a LA CONCEDENTE en el artículo 317 del Código de Minas – Ley 685 de 2.001, y por la Resolución No. 180927 del 25 de julio de 2005, proferida por el Ministerio de Minas y Energía, mediante la cual se delegaron funciones mineras al Gobernador del Departamento, el cual se regirá por las siguientes cláusulas: **CLAUSULA PRIMERA.- Objeto.** El presente contrato tiene por objeto la realización por parte de EL CONCESIONARIO de un proyecto de exploración técnica y explotación económica, de un yacimiento de **CALIZA,** en el área total descrita en la cláusula segunda de este contrato, así como los que se hallaren asociados o en liga íntima o resultaren como subproductos de la explotación. EL CONCESIONARIO tendrá la libre disponibilidad de los minerales objeto del contrato de concesión que llegue a extraer en cumplimiento del Programa de Trabajos y Obras, aprobado por LA CONCEDENTE. Los minerales *In Situ* son del Estado Colombiano; y una vez extraídos, serán de propiedad de EL CONCESIONARIO. **PARAGRAFO**.- **Adición al Objeto de la Concesión**. Cuando por los trabajos de exploración o explotación se encontraren minerales distintos de los que son objeto del presente contrato y que no se encontraren en las circunstancias señaladas en el Artículo 61 del Código de Minas, EL CONCESIONARIO podrá solicitar que su concesión se extienda a dichos minerales sin más trámite o formalidad que la suscripción de un acta adicional que se anotará en el Registro Minero Nacional. Esta adición no modificará ni extenderá los plazos establecidos en el contrato original y, si a ello hubiere lugar, EL CONCESIONARIO, solicitará la correspondiente ampliación o modificación de la Licencia Ambiental que cubra los minerales objeto de la adición, en el caso de que los impactos ambientales de estos, sean diferentes de los impactos de la explotación original. **CLAUSULA SEGUNDA**.- **Area del contrato**.- El área objeto del presente contrato está comprendida por la siguiente alinderación, definida por puntos, rumbos, distancias y coordenadas: Descripción del Punto Arcifinio: Confluencia de las quebradas Los Molinos y El Colorado, Coordenada X= 1.139.560.000, Coordenada Y= 1.057.460.000.

ALINDERACION DE LA ZONA NUMERO 1

PUNTO INICIAL	PUNTO FINAL	RUMBO	DISTANCIA	COORDENADA NORTE INICIAL	COORDENADA ESTE INICIAL
P.A	1	S-30-41-06.623-E	1058.159	1.139.560.000	1.057.460.000
1	2	S-90-00-00.000-E	319.501	1.138.650.000	1.058.000.000
2	3	S-30-30-00.356.-W	39.959	1.138.650.000	1.058.319.501
3	4	S-72-26-59.914-E	472.786	1.138.615.570	1.058.299.220
4	5	S-00-00-00.000-W	176.787	1.138.473.007	1.058.750.000
5	6	N-82-09-43.975-W	80.664	1.138.296.220	1.058.750.000
6	7	N-16-21-20.942-W	95.880	1.138.307.220	1.058.670.090
7	8	N-62-05-58.723-W	202.849	1.138.399.220	1.058.643.090
8	9	S-00-00-00.000-W	244.140	1.138.494.140	1.058.463.820
9	10	S-90-00-00.000-W	199.148	1.138.250.000	1.058.463.820
10	11	N-49-04-05.173-E	30.690	1.138.250.000	1.058.264.672
11	12	N-40-55-54.780-W	150.066	1.138.270.107	1.058.287.858
12	13	S-49-00-10.658-W	36.200	1.138.383.480	1.058.189.540
13	14	N-40-59-45.273-W	62.495	1.138.359.732	1.058.162.218
14	15	S-49-00-14.590-W	40.001	1.138.406.901	1.058.121.221
15	16	N-40-59-48.466-W	187.493	1.138.380.660	1.058.091.030
16	17	S-49-00-11.614-W	110.012	1.138.522.170	1.057.968.031
17	18	S-40-59-57.836-E	249.998	1.138.450.000	1.057.885.000
18	19	S-49-00-02.344-W	10.019	1.138.261.323	1.058.049.011
19	20	S-41-21-28.701-E	6.328	1.138.254.750	1.058.041.450
20	21	S-90-00-00.000-W	545.631	1.138.250.000	1.058.045.632
21	22	N-00-00-00.000-W	300.000	1.138.250.000	1.057.500.000
22	23	S-90-00-00.000-E	500.000	1.138.550.000	1.057.500.000
23	1	N-00-00-00.000-W	100.000	1.138.550.000	1.058.000.000

PLANCHA IGAC. DEL P.A.: 170

El área total antes descrita está ubicada en jurisdicción del municipio de **MONIQUIRA** y comprende una extensión superficiaria total de **31 Hectáreas y 2974 Metros (2)** , la cual se representa gráficamente en el plano topográfico, el cual es el Anexo No.1 de este contrato y hace parte del mismo. Queda entendido que el área se entrega como cuerpo cierto, en consecuencia EL CONCESIONARIO no tendrá derecho a reclamo alguno en el evento de que la extensión comprendida dentro de los linderos antes indicados, sea mayor o menor que la enunciada o calculada en este contrato. LA CONCEDENTE no se compromete para con EL CONCESIONARIO a ninguna obligación de saneamiento por evicción o vicios redhibitorios sobre el área contratada. Al finalizar el período de Exploración, EL CONCESIONARIO deberá presentar la delimitación definitiva de la zona del área contratada que va a quedar vinculada a los trabajos y obras de explotación, más las obras estrictamente necesarias para el beneficio, transporte interno, servicios de apoyo y obras de carácter ambiental, para lo cual se deberán tener en cuenta los valores, ubicación y cálculo de las reservas existentes al igual que la producción esperada en el Programa de Trabajos y Obras. Con oportunidad de esta delimitación, EL CONCESIONARIO estará obligado

a devolver, en lotes continuos o discontinuos las partes del área que no serán ocupadas por los trabajos y obras mencionados. El área retenida deberá estar constituida por una extensión continua, que será inscrita en el Registro Minero Nacional. En todo caso no se permitirá retener áreas que no sean económicamente explotables. **CLAUSULA TERCERA. - Valor del Contrato.** El presente contrato al momento de suscribirse es de valor indeterminado. Para efectos fiscales su valor se definirá con cada pago o abono en cuenta determinado sobre las contraprestaciones a favor del Estado, de acuerdo con la cláusula sexta. **CLAUSULA CUARTA- Duración del Contrato y Etapas.** El presente contrato tendrá una duración total de **TREINTA (30) años**, contados a partir de la fecha de su inscripción en el Registro Minero Nacional, y para cada etapa así: -a) Plazo para Exploración: Tres años (3) años contados a partir de su inscripción en el Registro Minero para hacer la exploración técnica del área contratada, pudiendo ser un término menor a solicitud del mismo, ciñéndose a los Términos de Referencia Para Trabajos de Exploración y Programa de Trabajos y Obras PTO adoptados por el Ministerio de Minas y Energía mediante Resolución No. 18 0859 de 2002, y Guías Minero Ambientales adoptadas por los Ministerios de Minas y Energía y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial a través de Resolución No. 18 0861 de 2002, los cuales constituyen el Anexo No. 2 de este contrato. Dicha etapa puede ser prorrogada hasta por dos (2) años, con el fin de completar o adicionar los estudios y trabajos dirigidos a establecer la existencia de los minerales concedidos y la factibilidad técnica y económica de explotarlos. La prórroga se debe solicitar con una antelación no menor de tres (3) meses al vencimiento del periodo que se trate. -b) Plazo para Construcción y Montaje: Tres (3) años para la construcción e instalación de la infraestructura y del montaje necesario para las labores de explotación, tiempo que empezará a correr una vez terminado definitivamente el periodo de exploración. Esta etapa puede ser prorrogada hasta por un (1) año, siempre y cuando sea solicitado con una antelación no menor a tres (3) meses del vencimiento de este periodo. -c) Plazo para la Explotación: El tiempo restante, en principio, veinticuatro (24) años, o el que resulte según la duración efectiva de las dos etapas anteriores junto con sus prórrogas. Antes de vencerse el periodo de explotación, EL CONCESIONARIO podrá solicitar una prórroga del contrato de hasta treinta (30) años que se perfeccionará mediante un acta suscrita por las partes, que se inscribirá en el Registro Minero Nacional. Para acceder a la prórroga se deberá haber cumplido con las obligaciones correspondientes al contrato inicial y pagadas las sanciones que se hubieren impuesto a la fecha de la anterior solicitud. **PARÁGRAFO 1**: para que la solicitud de prorroga de los períodos establecidos en la presente cláusula pueda ser autorizada, EL CONCESIONARIO deberá haber cumplido con las obligaciones correspondientes y pagado las sanciones que se le hubieren impuesto hasta la fecha de la solicitud. **PARÁGRAFO 2**: El CONCESIONARIO tendrá igualmente preferencia para contratar de nuevo la misma área, y continuar con las labores de explotación sin suspensión de las mismas mientras se perfecciona el nuevo contrato, y podrá ofrecer la sustitución de la obligación de revertir bienes al Estado por la de pagar una suma equivalente al valor de tales

bienes. **CLAUSULA QUINTA. - Autorizaciones Ambientales.** La gestión ambiental está incluida como una obligación del contrato de concesión. Para la etapa de exploración se deben ejecutar los trabajos de acuerdo con las guías minero ambientales adoptadas por los Ministerios de Minas y Energía y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, las cuales constituyen el Anexo No. 2 de este contrato. Para las etapas de construcción, montaje y explotación, beneficio y para las labores adicionales de exploración durante la etapa de explotación se debe contar con el acto administrativo ejecutoriado y en firme, en que la autoridad ambiental competente haya otorgado la Licencia Ambiental, así como con los permisos y concesiones para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, si fuere el caso. **CLAUSULA SEXTA.- Obligaciones a cargo del CONCESIONARIO**.- Son obligaciones a cargo del CONCESIONARIO en desarrollo del presente contrato: 6.1. Para ejecutar las labores de exploración deberá ajustarse a los Términos de Referencia Para Exploración y Programa de Trabajos y Obras PTO, adoptados por el Ministerio de Minas y Energía mediante Resolución No. 180859 de 2002 y Guías Minero Ambientales, adoptadas por los Ministerios de Minas y Energía y el de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial a través de Resolución No. 18 0861 de 2002, los cuales constituyen el Anexo No. 2 del presente contrato. 6.2. Para ejecutar las labores y trabajos de las etapas de Construcción, Montaje y Explotación EL CONCESIONARIO deberá presentar el acto administrativo, ejecutoriado y en firme, en que la autoridad competente haya otorgado la Licencia Ambiental. 6.3. EL CONCESIONARIO con una antelación no inferior a treinta (30) días de la fecha de vencimiento de la etapa de exploración, deberá presentar el Programa de Trabajos y Obras, a desarrollar en el área total del contrato durante las etapas de Construcción, Montaje y Explotación, ajustándose a lo dispuesto en el artículo 84 del Código de Minas y a los Términos de Referencia adoptados por el Ministerio de Minas y Energía mediante Resolución No. 18 0859 de 2002, que constituyen el Anexo No. 2 de este contrato. 6.4. Aprobado el Programa de Trabajos y Obras pasará a ser el Anexo No.3 y a él deberá sujetarse EL CONCESIONARIO en sus labores durante las etapas de Construcción, Montaje y Explotación. 6.5. EL CONCESIONARIO, para los efectos de la devolución de zonas, podrá pedir por un plazo prudencial, que no puede pasar de dos (2) años, que se le autorice retener zonas continuas del área contratada, con el objeto de proseguir en ellas labores de exploración técnica, las cuales deberán estar incluidas en la Licencia Ambiental. 6.6. Si EL CONCESIONARIO decide poner estas zonas retenidas en explotación, deberá incorporarlas al Programa de Trabajos y Obras y pedir la modificación de la respectiva Licencia Ambiental, si a ello hubiere lugar. En caso contrario, es decir, si EL CONCESIONARIO no decide poner estas zonas retenidas en explotación, deberá devolverlas de acuerdo con el procedimiento establecido en el Código de Minas. 6.7. Cumplida la Exploración y una vez aprobado el Programa de Trabajos y Obras, se iniciará la etapa de Construcción y Montaje, durante la cual EL CONCESIONARIO deberá cumplir con las actividades establecidas en el Programa de Trabajos y Obras para esta etapa. 6.8. Las construcciones, instalaciones y montajes mineros deberán tener las características, dimensiones y

calidades señaladas en el programa de Trabajos y Obras aprobado. Sin embargo, EL CONCESIONARIO podrá, durante su ejecución hacer los cambios y adiciones que sean necesarios. LA CONCEDENTE y la autoridad ambiental deberán ser informados previamente de tales cambios y adiciones. 6.9. Durante la etapa de Construcción y Montaje, EL CONCESIONARIO podrá iniciar anticipadamente la explotación del área contratada, sin perjuicio de tener oportunamente establecidas las obras e instalaciones definitivas, siempre y cuando haya presentado a LA CONCEDENTE el Programa de Trabajos y Obras anticipado que hará parte del Anexo No.3 del presente contrato, junto con una descripción abreviada de los montajes que vaya a utilizar e informado al CONCEDENTE el inicio de la referida explotación anticipada. La explotación anticipada estará sujeta a las mismas condiciones, obligaciones y derechos, de la etapa de Explotación. 6.10. Finalizada la etapa de Construcción y Montaje, se iniciará la etapa de Explotación, en la que EL CONCESIONARIO desarrollará los trabajos previstos en el Programa de Trabajos y Obras aprobado por LA CONCEDENTE, para dicha etapa. 6.11. En la ejecución de los trabajos de explotación, EL CONCESIONARIO deberá adoptar y mantener las medidas y disponer del personal y de los medios materiales necesarios para preservar la vida e integridad de las personas vinculadas a él y de terceros, de conformidad con las normas vigentes sobre seguridad e higiene y salud ocupacional. 6.12. Durante la explotación se deberán llevar registros e inventarios actualizados de la producción en boca o borde de mina y en sitios de acopio, para establecer en todo tiempo los volúmenes de los minerales en bruto y de los entregados a las plantas de beneficio y, si fuere del caso, a las de transformación. Estos registros e inventarios se suministrarán trimestralmente al Sistema Nacional de Información Minera. Para el efecto, el concesionario minero deberá diligenciar y suministrar a la autoridad minera con la periodicidad que ésta indique, el Formato Básico Minero adoptado por el Ministerio de Minas y Energía mediante Resolución No. 18 1515 de 2002 o cualquier acto que lo modifique. 6.13. EL CONCESIONARIO está obligado a poner en práctica las reglas, métodos y procedimientos técnicos propios de la explotación minera, que eviten daños a los materiales explotados o removidos o que deterioren o esterilicen las reservas *In Situ* susceptibles de eventual aprovechamiento. 6.14. EL CONCESIONARIO pagará las regalías mínimas de que trata el artículo 16 de la Ley 141 de 1994, modificado por el artículo 16 de la Ley 756 de 2002. Igualmente, serán de cargo de LOS CONCESIONARIOS, los impuestos o gravámenes del orden nacional, departamental o municipal que se deriven de la actividad que realiza, siempre y cuando sean aplicables. **PARÁGRAFO**: El monto de las regalías y el sistema para liquidarlas y reajustarlas, serán los vigentes a la fecha de la firma del contrato de concesión, y se aplicarán durante toda su vigencia. 6.15. EL CONCESIONARIO se obliga a pagar durante las etapas de Exploración y Construcción y Montaje, a LA CONCEDENTE como canon superficiario, una suma equivalente a un día de salario mínimo diario por hectárea contratada y por año. Este pago se realizará por anualidades anticipadas a partir del perfeccionamiento del contrato. **CLAUSULA SEPTIMA.- Autonomía Empresarial**.- En la ejecución de los estudios, trabajos y obras de

exploración, montaje, construcción y explotación, beneficio y transformación, EL CONCESIONARIO tendrá plena autonomía técnica, industrial, económica y comercial. Por tanto, podrá escoger la índole, forma y orden de aplicación de los sistemas y procesos y determinar libremente la localización, movimientos y oportunidad del uso y dedicación del personal, equipos, instalaciones y obras, siempre y cuando se garantice el aprovechamiento racional de los recursos mineros y la conservación del medio ambiente, sin perjuicio de la función de inspección y fiscalización a cargo de LA CONCEDENTE. **CLAUSULA OCTAVA.- Trabajadores del CONCESIONARIO.** El personal que EL CONCESIONARIO ocupe en la ejecución del presente contrato, será de su libre elección y remoción, sin apartarse cuando sea del caso de lo dispuesto en los artículos 128, 251, 253 y 254 del Código de Minas, estando a su cargo los salarios, prestaciones e indemnizaciones que legalmente le correspondan, entendiéndose que ninguna de tales obligaciones le corresponden a la autoridad minera. En consecuencia, EL CONCESIONARIO responderá por toda clase de procesos, demandas, reclamos, gastos, en que incurriere a causa de sus relaciones laborales. **CLAUSULA NOVENA.- Responsabilidades**.- 9.1. De EL CONCEDENTE.- En ningún caso EL CONCEDENTE responderá por las obligaciones de cualquier naturaleza que adquiera EL CONCESIONARIO con terceros en desarrollo del presente contrato. 9.2. Responsabilidad de EL CONCESIONARIO.- 9.2.1. EL CONCESIONARIO será responsable ante EL CONCEDENTE por todos los trabajos que desarrolle en el área contratada. Además, responderá por cualquier daño que cause a terceros o a EL CONCEDENTE durante el desarrollo de los mismos, frente a terceros dicha responsabilidad se establecerá en la forma y grado en que prevén las disposiciones civiles y comerciales ordinarias (artículo 87) 9.2.2. EL CONCESIONARIO será considerado como contratista independiente para efectos de todos los contratos civiles, comerciales y laborales que celebre por causa de sus estudios, trabajos y obras de exploración y explotación. (artículo 57). 9.2.3. En caso de que haya pluralidad de concesionarios, los mismos responderán solidariamente por el cumplimiento de las obligaciones emanadas del presente contrato. **CLAUSULA DECIMA.- Diferencias.-** Las diferencias de carácter exclusivamente técnico que llegaren a surgir entre EL CONCESIONARIO y LA CONCEDENTE que no puedan arreglarse en forma amigable, serán sometidas para su resolución al Arbitramento Técnico previsto en las leyes. Las diferencias de orden legal o económico, quedan sometidas al conocimiento y decisión de la rama jurisdiccional del poder público colombiano. En caso de desacuerdo sobre la calidad técnica, jurídica o económica de las diferencias éstas se considerarán legales. **CLAUSULA DECIMA PRIMERA.- Cesión y Gravámenes:** Cesión: La cesión de derechos emanados de este contrato, requerirá aviso previo y escrito a LA CONCEDENTE. La cesión de que trata esta cláusula no podrá estar sometida por las partes a término o condición alguna en cuanto hace relación al Estado. a) Si la cesión fuere total, el cesionario quedará subrogado en todas las obligaciones emanadas del contrato, aún en las contraídas antes de la cesión y que se hallaren pendientes de cumplirse. b) La cesión parcial del derecho emanado del presente contrato podrá hacerse por cuotas o porcentajes de dicho derecho. En este caso, cedente y cesionario serán

solidariamente responsables por las obligaciones contraídas. c) Cesión de áreas podrá haber cesión de áreas de los derechos emanados del contrato de concesión mediante la división material de la zona solicitada o amparada por el mismo. Esta clase de cesión dará nacimiento a un nuevo contrato con el cesionario, que se perfeccionará con la inscripción del documento de cesión en el Registro Minero Nacional. Gravámenes: - El derecho a explorar y explotar minas de propiedad estatal podrá ser gravado o dado en garantía de obligaciones, en las condiciones y modalidades establecidas por en el Capítulo XXIII el Código de Minas. **CLAUSULA DECIMA SEGUNDA.- Póliza Minero – Ambiental.** Dentro de los diez (10) días siguientes a la fecha de celebración del contrato de concesión minera, EL CONCESIONARIO deberá constituir una póliza de garantía, que ampare el cumplimiento de las obligaciones mineras y ambientales, el pago de las multas y la caducidad. El valor asegurado se calculará con base en los siguientes criterios: a) Para la etapa de Exploración, un cinco por ciento (5%) del valor anual de la cuantía de la inversión prevista en exploración para la respectiva anualidad, con base en lo establecido por EL CONCESIONARIO en el numeral 9 de su propuesta. b) Para la etapa de Construcción y Montaje, el cinco por ciento (5%) de la inversión anual por dicho concepto, con base en lo establecido en el Programa de Trabajos y Obras aprobado para dicha etapa. c) Para la etapa de Explotación, equivaldrá a un diez por ciento (10%) del resultado de multiplicar el volumen de producción anual estimada del mineral objeto de la concesión, con base en lo establecido en el Programa de Trabajos y Obras aprobado para dicha etapa, por el precio en boca de mina del referido mineral fijado anualmente por el Gobierno. La póliza de que trata esta cláusula, deberá ser aprobada por LA CONCEDENTE, deberá mantenerse vigente durante la vida de la concesión, de sus prórrogas y por tres (3) años más. En el evento en que la póliza se haga efectiva, subsistirá la obligación de reponer dicha garantía. **CLAUSULA DECIMA TERCERA.- Inspección.** La autoridad Minera, inspeccionará en cualquier tiempo, en la forma que lo estime conveniente, las labores que realice EL CONCESIONARIO, en procura de alcanzar el debido cumplimiento del presente contrato. **CLAUSULA DECIMA CUARTA.- Fiscalización y Vigilancia**.- La autoridad minera directamente o por medio de los auditores que autorice, ejercerá la fiscalización y vigilancia, de la forma y condiciones en que se ejecuta el contrato de concesión tanto por los aspectos técnicos como de seguridad e higiene minera, como los operativos y ambientales, sin perjuicio que sobre estos últimos la autoridad ambiental o sus auditores autorizados, ejerzan igual vigilancia en cualquier tiempo, manera y oportunidad. **CLAUSULA DECIMA QUINTA.- Multas**. En caso de incumplimiento de cualquiera de las obligaciones por parte de EL CONCESIONARIO, previo requerimiento, LA CONCEDENTE podrá imponer administrativamente multas sucesivas de hasta treinta (30) salarios mínimos mensuales legales vigentes, cada vez y para cada caso de infracción de las obligaciones emanadas del presente contrato, siempre que no fueren causal de caducidad o que LA CONCEDENTE, por razones de interés público expresamente invocadas, se abstuviere de declararla. Cada multa deberá ser pagada por EL CONCESIONARIO dentro del término de diez

(10) días hábiles contados a partir de la fecha en que quede ejecutoriada la providencia que la imponga. Si EL CONCESIONARIO no cancelare oportunamente las multas de que trata esta cláusula, LA CONCEDENTE las hará efectivas con cargo a la póliza de cumplimiento, sin perjuicio de que se declare la caducidad. En el caso de contravenciones de las disposiciones ambientales, la autoridad ambiental aplicará las sanciones previstas en las normas ambientales vigentes. **CLAUSULA DECIMA SEXTA.- Terminación.** Esta concesión podrá darse por terminada en los siguientes casos: 16.1. Por renuncia del concesionario, siempre que se encuentre a Paz y Salvo en el cumplimiento de las obligaciones emanadas del contrato de concesión. 16.2. Por mutuo acuerdo. 16.3. Por vencimiento del término de duración. 16.4. Por muerte del concesionario y 16.5. Por caducidad. **PARAGRAFO.-** En caso de Terminación por muerte del **CONCESIONARIO,** esta causal se hará efectiva si dentro de los dos (2) años siguientes al fallecimiento, los asignatarios no piden se subrogados en los derechos emanados de la concesión, en cumplimiento con lo consagrado en el artículo 111 del Código de Minas. **CLAUSULA DECIMA SEPTIMA**.- **Caducidad.-** LA CONCEDENTE podrá mediante providencia motivada declarar la caducidad administrativa del presente contrato en los siguientes casos: 17.1. La disolución de la persona jurídica de EL CONCESIONARIO, menos en los casos en que se produzca por fusión, por absorción; 17.2. La incapacidad financiera que le impida cumplir con las obligaciones contractuales y que se presume si a EL CONCESIONARIO se le ha abierto trámite de liquidación obligatoria de acuerdo con la ley; 17.3. La no realización de los trabajos y obras dentro de los términos establecidos en este contrato y en el Código de Minas o su suspensión no autorizada por más de seis (6) meses continuos; 17.4. El no pago oportuno y completo de las contraprestaciones económicas; 17.5. El omitir el aviso previo a la autoridad para hacer la cesión total o parcial del contrato o de área del contrato; 17.6. El no pago de las multas impuestas o la no reposición de la garantía que las respalda; 17.7. El incumplimiento grave y reiterado de las regulaciones de orden técnico sobre la exploración y explotación, de higiene, seguridad mineras y laborales, o la revocación de las autorizaciones ambientales necesarias para sus trabajos y obras por incumplimientos imputables al concesionario; 17.8. La violación de las normas sobre zonas excluidas y restringidas para la minería; 17.9. El incumplimiento grave y reiterado de cualquiera otra de las obligaciones derivadas del contrato de concesión; y 17.10. Cuando se declare como procedencia de los minerales explotados un lugar diferente al de su extracción, provocando que las contraprestaciones económicas se destinen a un municipio diferente al de su origen. **CLAUSULA DECIMA OCTAVA. Procedimiento para la caducidad.-**. La caducidad del contrato, en los casos en que hubiere lugar, será declarada por LA CONCEDENTE previa resolución de trámite en la que, de manera concreta y específica, se señalen la causal o causales en que hubiere incurrido EL CONCESIONARIO. En esta misma providencia se le fijará un término, no mayor de treinta (30) días, para que subsane las faltas que se le imputan o formule su defensa, respaldada con las pruebas correspondientes. Vencido este término se resolverá lo pertinente en un plazo máximo de diez (10) días. En el caso contemplado

en la presente cláusula, EL CONCESIONARIO queda obligado a cumplir o garantizar todas las obligaciones de orden ambiental que le sean exigibles y las de conservación y manejo adecuado de los frentes de trabajo y de las servidumbres que se hubieren establecido. **CLAUSULA DECIMA NOVENA. - Reversión y Obligaciones en Caso de Terminación.** a) Reversión. En todos los casos de terminación del contrato, ocurrida en cualquier tiempo, operará la reversión gratuita de bienes a favor del Estado, circunscrita ésta medida a los inmuebles e instalaciones fijas y permanentes, construidas y destinadas por EL CONCESIONARIO en forma exclusiva al transporte y al embarque de los minerales provenientes del área contratada y de aquellas que se encuentren incorporadas a los yacimientos y accesos y que no puedan retirarse sin detrimento del mismo y de los frentes de trabajo. Esta reversión operará sólo en los casos en que las características y dimensiones de los mencionados bienes, a juicio de LA CONCEDENTE, los hagan aptos como infraestructura destinada a un servicio público de transporte o embarque o darse al uso de la comunidad. b) Parágrafo: Obligaciones en caso de terminación. EL CONCESIONARIO, en todos los casos de terminación del contrato, queda obligado a cumplir y a garantizar las obligaciones de orden ambiental exigibles al tiempo de hacerse efectiva dicha terminación. **CLAUSULA VIGESIMA. - Liquidación.** A la terminación del presente contrato por cualquier causa, las partes suscribirán un Acta en la cual deberá constar detalladamente la liquidación definitiva del mismo y el cumplimiento de todas las obligaciones a cargo de EL CONCESIONARIO, en especial de las siguientes: 20.1. El recibo por parte de LA CONCEDENTE del área objeto del contrato y de la mina, indicando las condiciones técnicas, físicas y ambientales en que se encuentra. Estas últimas de acuerdo con lo que establezca la autoridad ambiental competente. 20.2. Las pruebas por parte de EL CONCESIONARIO del cumplimiento de todas sus obligaciones laborales, o la constancia de su no entrega; 20.3. El cumplimiento de todas las obligaciones consignadas en la cláusula Sexta, dejando constancia de las condiciones de cumplimiento y del detalle de las obligaciones incumplidas, sobre las cuales LA CONCEDENTE tomará las acciones que procedan. 20.4. La relación de pagos de regalías y canon a su cargo, dejando constancia de las condiciones de cumplimiento y del detalle de las obligaciones incumplidas, sobre las cuales LA CONCEDENTE tomará las acciones que procedan. Si EL CONCESIONARIO no comparece a la diligencia en la cual se habrá de levantar el Acta de Liquidación, LA CONCEDENTE suscribirá el acta y se harán efectivas las garantías correspondientes si procediere. La no comparecencia de EL CONCESIONARIO no es por si sola causal para hacer efectivas las garantías. **CLAUSULA VIGESIMA PRIMERA. - Normas de Aplicación**. Para todos los efectos a que haya lugar, el presente contrato una vez suscrito por las partes es de obligatorio cumplimiento. El contrato, su ejecución e interpretación, terminación y liquidación quedan sujetos a la Constitución, leyes, decretos, acuerdos, resoluciones, reglamentos o a cualquier otra disposición emanada de las autoridades competentes colombianas, que en alguna forma tengan relación con el objeto contractual. **CLAUSULA VIGESIMA SEGUNDA.- Domicilio Contractual.-** Para todos los efectos derivados de este contrato el domicilio contractual

será el lugar de su celebración. **CLAUSULA VIGESIMA TERCERA**.- **Ley aplicable y Renuncia a Reclamación Diplomática.** El contrato y lo en él estipulado se sujetará exclusivamente a las leyes y jueces colombianos. EL CONCESIONARIO renuncia a intentar cualquier reclamación diplomática en razón de este contrato. **CLAUSULA VIGESIMA CUARTA.- Suscripción y Perfeccionamiento.** Las obligaciones que por este contrato adquiere EL CONCESIONARIO, producen efectos desde su suscripción. El presente contrato se considera perfeccionado una vez se encuentre debidamente inscrito en el Registro Minero Nacional. **VIGESIMA QUINTA.- Anexos.** Son anexos de este contrato y hacen o harán parte integrante del mismo los siguientes:

Anexo No.1. Plano Topográfico

Anexo No.2. Términos de Referencia para trabajos de exploración y Programa de Trabajos y Obras PTO y las Guías Minero Ambientales.

Anexo No.3. Programa de Trabajos y Obras PTO Aprobado.

Anexo No.4. Anexos Administrativos:

- La Fotocopia de la cédula del CONCESIONARIO
- Las autorizaciones ambientales,
- La póliza minero-ambiental
- Constancia de pago de impuesto de timbre.

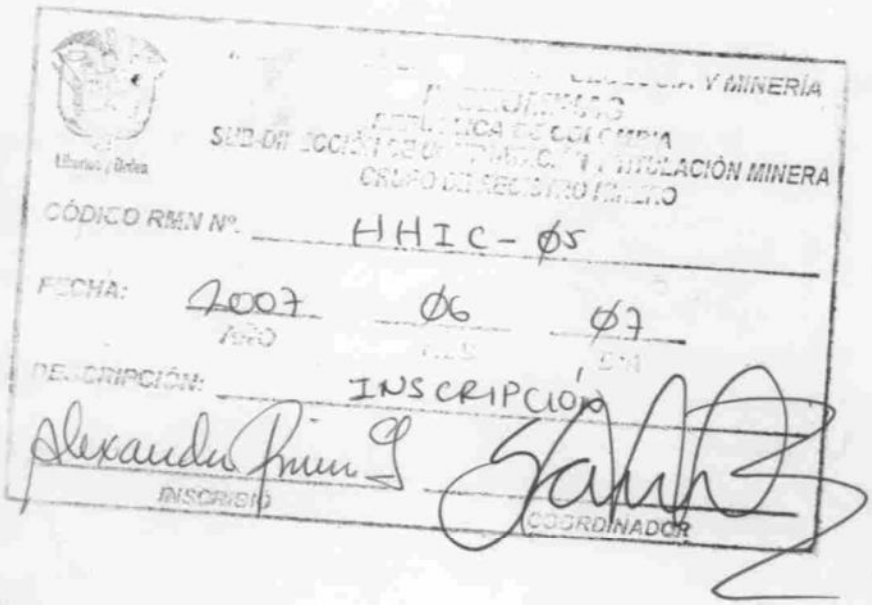
Para constancia se firma este contrato por los que en él intervienen, en dos (2) ejemplares del mismo tenor, en la ciudad de Tunja a los días del mes de de ____. 01 NOV 2006

LA CONCEDENTE **EL CONCESIONARIO**

JORGE EDUARDO LONDOÑO ULLOA
Gobernador del Departamento de Boyacá

JAIME ACEVEDO GONZALEZ

REVISÓ: Ing. Omaira Perico Granados – Coordinadora Grupo de Contratación
ELABORÓ: Dra. Alejandra Pérez Castañeda



Libertad y Orden

...Y MINERÍA

...ECUTIVO

...ECTORA DE BOYACÁ

SUBDIRECCIÓN DE ... Y TITULACIÓN MINERA

GRUPO DE REGISTRO MINERO

CÓDIGO RMN Nº. HHIC-05

FECHA: 2007 (AÑO) 06 (MES) 07 (DÍA)

DESCRIPCIÓN: INSCRIPCIÓN

INSCRISO

COORDINADOR

GOBERNACIÓN DE BOYACÁ
SECRETARÍA AGROPECUARIA Y MINERA
DIRECCIÓN MINERO ENERGÉTICA

Hoy. 22 JUN 2007 notifiqué personalmente

Al señor (a) Jaime Acevedo Gonzalez

Quien se identificó con C.C. No. 9.972.744

De T...

De la R.M. HHIC-05

De fecha 07/06/2007 ... que contra ella

[ ] Procede ...

[ ] No procede ...

El notificado

El notificador

CORPOBOYACA

República de Colombia
Corporación Autónoma Regional de Boyacá
Subdirección de Gestión Ambiental

2008 APR 17 P 3:25

000836

RESOLUCIÓN 0293
(15 ABR 2008)
Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental

LA SUBDIRECTORA DE GESTIÓN AMBIENTAL DE CORPOBOYACA, EN USO DE LAS FACULTADES CONFERIDAS POR EL ACUERDO 010 DEL 28 DE JULIO DE 2003 Y LA RESOLUCIÓN 741 DEL 29 DE JULIO DE 2003 Y,

CONSIDERANDO

Que mediante formulario radicado bajo el No.5516 de fecha 25 de Junio de 2007, el señor JAIME ACEVEDO GONZALEZ, identificado con la cédula de ciudadanía No. 997.744 expedida en Tunja, solicitó licencia ambiental, para la explotación de un yacimiento de caliza, en un área localizada en las Veredas Tierra de González y San Cristóbal, jurisdicción del municipio de Moniquirá, adjudicada mediante Contrato de Concesión No.1373-15, celebrado con la Gobernación de Boyacá.

Que por medio de Auto No. 0880 de fecha 25 de Julio de 2007, notificada en fecha 26 de Julio de 2007 se admitió la solicitud de licencia ambiental presentada por el señor JAIME ACEVEDO GONZALEZ, se inició el respectivo trámite administrativo ambiental y se remitió el Estudio de Impacto Ambiental presentado al Grupo de Licencias y Permisos de la Subdirección de Gestión Ambiental de CORPOBOYACA para su evaluación y concepto técnico.

Que el Grupo de Licencias y Permisos de la Subdirección de Gestión Ambiental de esta Corporación, a través del Ingeniero RAUL TORRES realizó visita al área del proyecto en fecha 24 de Agosto de 2007 con la presencia del titular minero, el señor JAIME ACEVEDO GONZALEZ, emitiendo el concepto técnico No. RT-0044/2007 de fecha 21 de Septiembre de 2007, en el cual se reseña que "De acuerdo a esta visita técnica y el Estudio de Impacto Ambiental presentado por el titular minero, se considera desde el punto de vista técnico reunida la información para determinar la viabilidad del proyecto minero, cumpliendo con los términos de referencia adoptados por esta Corporación mediante la Resolución 0556 del 12 de Mayo de 2006, para la elaboración de dichos estudios para actividades de explotación minera a cielo abierto."

Que en consecuencia, mediante el Auto No.1335 de fecha 06 de Noviembre de 2007, CORPOBOYACA dispuso declarar reunida la información requerida dentro del trámite de la licencia ambiental, solicitada por el señor JAIME ACEVEDO GONZALEZ, identificado con la cédula de ciudadanía No. 997.744 expedida en Tunja, para la explotación de un yacimiento de caliza, en un área localizada en las Veredas Tierra de González y San Cristóbal, jurisdicción del municipio de Moniquirá, adjudicada mediante Contrato Único de Concesión 1373-15, celebrado con la Gobernación de Boyacá y remitir el expediente, junto con toda la información obrante dentro del mismo al Grupo de Licencias y Permisos Ambientales de la Subdirección de Gestión Ambiental para que realizaran la respectiva evaluación y concepto técnico.

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 de conformidad con lo dispuesto en el articulo 20 del Decreto 1220 de 2005, el estudio de impacto ambiental es el instrumento básico para la toma de decisiones sobre los proyectos, obras o actividades que requieren licencia ambiental y se exigirá en todos los casos en que se requiera licencia ambiental de acuerdo con la ley y este reglamento.

Que por consiguiente, el Grupo de Licencias y Permisos de la Subdirección de Gestión Ambiental de esta Corporación, evaluó el Estudio de Impacto Ambiental presentado por el interesado, emitiendo el Concepto Técnico No. RT-0049/2007 de fecha 08 de Noviembre de 2007, de la siguiente manera:

"...2. ASPECTOS TÉCNICOS

2.1 GENERALIDADES DEL PROYECTO

Objetivo del proyecto: Proyectar bajo el Contrato de Concesión No 1373-15 la extracción, beneficio y comercialización de materiales de construcción proveniente de la Cantera LAS ROCAS, bajo consideraciones técnicas minero – ambientales, que racionalicen los recursos y se optimicen los medios de producción.

El Estudio presenta en términos generales la siguiente información:

- INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES. Se presentan los Objetivos General y Específicos del proyecto minero, su alcance, Justificación, Aspectos legales y la Metodología utilizada en la elaboración del EIA.
- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO MINERO. Se describen la Información General (localización, coordenadas del polígono minero), los Resultados de la Exploración, la Delimitación de zonas a Explotar, el Método y Sistema de Explotación a implementar en el proyecto, se describen los Aspectos de Montaje y Operación Minera , los Procesos de Beneficio, Organización del Proyecto, Información Económica y Financiera del Proyecto.
- DESCRIPCION Y CARACTERIZACION AMBIENTAL DEL AREA DE ESTUDIO. Se presenta la descripción de los Aspectos Físicos (Geología, Geomorfología, Edafología, Clima, Hidrografía), Bióticos (Flora, Fauna) y Sociales (Procesos demográficos, Caracterización Social y Aspectos Económicos) del área de influencia directa del proyecto minero.
- ZONIFICACION AMBIENTAL. Se presenta una síntesis de la caracterización ambiental del área de influencia, describiéndose los siguientes aspectos: Localización Ambiental, Aspectos Físicos, Bióticos , Sociales y Económicos.
- EVALUACIÓN AMBIENTAL. Se presenta el Análisis de Riesgos, Identificación de Ecosistemas, Identificación y Criterios de Valoración de Impactos, Acciones que causan impacto, Caracterización de los Factores Ambientales, Evaluación y Calificación de Impactos, Síntesis y Análisis de Riesgos.
- ZONIFICACION DE MANEJO AMBIENTAL DE LA ACTIVIDAD. Se presentan las Areas de exclusión vedadas a cualquier tipo de intervención, Areas donde es posible hacer intervención con restricciones y estricción.
- PLAN DE MANEJO AMBIENTAL. Se presentan as medidas de manejo ambiental para las diferentes operaciones que conlleva el desarrollo del Proyecto minero.
- PLAN DE CONTINGENCIA. Dentro de este Plan se contempla: Objetivos, Plan Estratégico, Medidas de Contingencia, Plan Operativo, Plan Informativo, Costos y Cronograma e Informes de Avance y Cumplimiento.
- ANEXOS.

2.2. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO

2.2.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO. El área del proyecto minero se localiza en las Veredas Tierra de González y San Cristóbal, jurisdicción del Municipio de Moniquirá, a unos 7 kilómetros de su casco urbano, por la vía que comunica con el Municipio de Arcabuco. El área minera posee una extensión de 31 Ha 2979 M2.

2.2.2 DESCRIPCION DE LAS OBRAS Y ACTIVIDADES

2.2.2.1 RESULTADOS DE LA EXPLORACIÓN

Geología Regional. En el área donde se localiza el proyecto minero de la Cantera la Roca II, afloran rocas sedimentarias del Paleozoico, Mesozoico y Cretáceo representadas por las Formaciones Cuche, Floresta, Girón, Palermo, Montebel, La Rusia, Arcabuco, Tibasosa, Une, Medios, Cumbre, Rosablanca, Ritoque, Paja, Tablazo, San Gil, Conejo, Churuvita, Chiquinquirá, Frontera, Chipaque, Guadalupe y Guaduas.
Geología del Yacimiento. Dentro del proyecto minero la Formación de interés económico, la constituye la Formación Rosablanca de edad Cretácea, la cual esta constituida en el área minera por un banco calcáreo, homogéneo, bastante fracturado que lo configura en bloques medianos, sobre el cual yacen arcillolitas que se constituyen como estériles, en la parte superior se encuentra una capa vegetal de espesor variable, que alcanza unos 10 a 15 Cm.

2.2.2.2 CÁLCULO DE RESERVAS: Para realizar el cálculo de reseras probadas, el Estudio empleo el método del monograma de Palmer, sobre secciones transversales, obteniéndose un total de reservas explotables de 5´051.996.91 m^3; que permiten tener una rentabilidad del proyecto, para material sin procesar o en bruto.

2.2.2.3 DESCRIPCIÓN DE LAS LABORES MINERAS

Sistema de explotación. El sistema de explotación por Bancos con arranque descendente, se ejecutará con avance descendente en el arranque hasta encontrar los diferentes planos de estratificación presentes en el macizo rocoso (de 1,6 m. a 3,2 m.) que lo limitan; y, en la explotación se avanzará en dirección E-W, en el sentido de la pendiente, (Plano No. 8 Diseño de explotación minera). El sistema se aplicará en dos fases: unas primera en avance (E-W) y otra en retroceso (W-E). El avance se hace en el sentido de la pendiente del liso y el retroceso en sentido contrario a esta.

Sistemas de extracción. De acuerdo a las características del macizo rocoso que se va intervenir, se plantea que el método de explotación a implementar es a cielo abierto por el Sistema de Bancos con arranque descendente. La explotación se avanzará en dirección E-W, en el sentido de la pendiente del liso, aplicándose dos fases: una de avance (E- W) y otra en retroceso (W-E).

Se plantea que para la extracción del material, el macizo rocoso se dividirá en pequeños bancos siguiendo la estratigrafia presente, los cuales tienen diferentes dimensiones en altura, haciendo que tanto la perforación y el arranque se vean limitados por estas líneas de discontinuidad.

Parámetros técnicos en la operación minera. Teniendo en cuenta las características del macizo rocoso, la experiencia que se tiene en actividades mineras sobre la misma área, se plantean los siguientes consideraciones técnicas para efectuar una adecuada extracción minera:

- Nivel cero / Patio Mina:
- Nivel cero (N-0): Cota + 1920
- Primer nivel: 1940 m
- Segundo nivel 1980 m
- Altura Banco (H) = 7.0 aprox.
- Berma de seguridad = 3.0 m
- Avance/arranque: entre 1,6m y 3,2 m (según plano estratigráfico)
- Pendiente de talud de trabajo = 85 – 90%
- Angulo final de trabajo (∠) = 85 – 90°

- **Vía de acceso.** Para llegar al área de la Cantera Las Rocas, se accede por la vía pavimentada que comunica Moniquirá con Arcabuco - Tunja, en una distancia desde Moniquirá de 7 Km aproximadamente, de donde se desvía directamente al área del proyecto minero, a través de vias internas del proyecto, las cuales se encuentran en buen estado de mantenimiento.

2.2.2.4 DISEÑO Y PLANEAMIENTO DE LAS LABORES

➢ **SECUENCIA DEL SISTEMA DE EXPLOTACIÓN.** El EIA plantea que para efectuar un avance de 10 m X 2,5 X P (Profundidad/ altura de perforación) se deben realizar las siguientes actividades:

- **Descapote del área.** Corresponde al retiro de la capa vegetal y suelo, a lo largo del macizo rocoso que pretenda ser explotado.
- **Perforación.** Actividad a ejecutar con perforadora neumática, teniendo en cuenta la distancia entre lisos, los cuales van entre 1,2 y 2,6 m y con las siguientes caracteristicas de perforación:

  - Diámetro perforación: 43.2 mm
  - Longitud barreno: Varillas de 1,2 a 3,2 m, con cabeza de tungsteno.
  - Altura bloque de arranque: Variable de 1,6 m a 3,2 m
  - Ancho malla de perforación: 2,5 m
  - Largo malla de perforación: 10 m.

- **Cargue.** Una vez realizado los barrenos, se procede a efectuar el cargue de fondo y de columna, con sustancia explosiva (urea al fondo, indugel de columna), teniendo en cuenta la experiencia que se trae de esta labor en el mismo macizo rocoso.

- **Arranque / quema.** Para esta actividad se utiliza cordón detonante, espoletas de tiempos cero y uno y mecha de seguridad.

- **Transporte.** Se realizará a través de volquetas que cargan el materila desde los patios de acopio.

➢ **DISEÑO DEL SISTEMA DE EXPLOTACIÓN.** Para el diseño final de explotación, se tienen en cuenta los siguientes parámetros geométricos, los cuales pueden ser modificados en virtud del comportamiento del macizo y de las condiciones topográficas del terreno:

- Altura banco: 15,28 y 40 m
- Pendiente final de diseño: 90 grados
- Altura berma: 7.0 m
- Ancho berma: 3.0 m.

➢ **DELIMITACION DE ZONAS A EXPLOTAR.** El EIA define dos zonas a explotar: El Sector 1, corresponde a la parte oriental del área minera, donde en la actualidad se tienen los frentes de explotación y un segundo sector que corresponde a la proyección futura de la mina, la cual se ubica en el costado occidental del área otorgada. Estos dos sectores están separados por la Quebrada Molinos.

2.2.2.5 SERVICIOS DE LA MINA

- **BENEFICIO Y/O TRANSFORMACIÓN.** El material producto de la explotación se someterá a proceso de beneficio a través de trituración y clasificación (reducción de tamaño de los cantos a diferentes granulometrías) , lo cual se realizará en el área minera adyacente de propiedad del mismo Señor JAIME ACEVEDO - Titular Minero , donde se cuenta con la infraestructura correspondiente a una planta de trituración y clasificación que dispone de una tolva de alimentación, una trituradora primaria, la cual utiliza una trituradora de mandíbulas, una trituradora secundaria que puede ser de rodillos o de mandíbula, después de este proceso el material pasa a un clasificador automático que tiene mallas de diferente abertura, que depositan los materiales en la tolva de almacenamiento.

- **MAQUINARIA Y EQUIPO:** El proyecto minero cuenta con la siguiente infraestructura para el desarrollo del proyecto minero.

  - Retroexcavadora 320 Caterpilar
  - Cargador 920 Caterpilar
  - Volquetas Dodge 600 y Chevrolet C-70
  - Compresor Surlay 185
  - Martillos Thor (2)
  - Perforadora Atlas Coppco (1)
  - Juego de varillas con punta de tungsteno

2.3 DESCRIPCION Y CARACTERIZACION AMBEINTAL DEL ARAE DE ESTUDIO

2.3.1 ASPECTOS FISICOS: dentro del estudio de impacto ambiental se hace la descripción de los siguientes aspectos:

- **Geomorfología.** En el arrea del proyecto minero se presentan dos grandes posiciones fisiográficas: las montañas y las formas aluviales.

- **Hidrología.** En el área del proyecto minero la red hidrográfica, está comprendida por la cuenca superior del Río Magdalena, por la cuenca mayor del Río Suárez, y por las subcuencas de los Ríos Moniquira, Pómeca y Ubaza, a cada una de ellas le tributan una serie de microcuencas y quebradas como componentes generales del sistema hidrográfico municipal.

- **Clima.** De acuerdo al Sistema de Clasificación propuesto por Holdridge, el área donde se desarrolla el proyecto minero corresponde a la Zona de Vida Bosque – Húmedo Premontano y Bosque Húmedo Montano Bajo (Bh-Mb), con un clima característico: calido húmedo y lluvioso, con temperatura que varia entre los 14 y 19.5 grados. La humedad relativa promedio se encuentra entre 80 y 82% teniendo mayor valor en los meses de Mayo, Junio y Julio.

2.3.2 ASPECTOS BIOTICOS

- **Caracterización del estado actual del componente biótico.** De Acuerdo al EIA la caracterización del componente biótico se define en base a los elementos fisiográficos y aportes de criterios biogeográficos de la región, resaltando los principales aspectos de la fauna y la flora del área.

- **Flora.** En el EIA se define que en el área de influencia del proyecto se tienen extensas zonas de pastos naturales, pequeñas porciones de pastos mejorados y vegetación arbustiva aislada, en el área de trabajo se ubica el bosque húmedo premontano y bosque húmedo premontano bajo.

- **Fauna.** En el área de influencia del proyecto, se tienen pocos individuos entomofaunicos y algunas especies de aves.

3. DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIÉNTALES DEFINIDOS

En la identificación y evaluación de impactos se utilizó la metodología matricial de componentes ambientales Vs actividades del proyecto, buscando obtener a través de diferentes atributos la importancia de los impactos, con lo que se formulan en el Plan de Manejo Ambiental, las medidas de manejo ambiental a implementarse en el desarrollo del proyecto minero.

En la identificación de impactos se consideraron los siguientes aspectos:

- Preliminares: Plan de gestión social e información ambiental, remoción de cobertura vegetal, manejo de aguas lluvias y señalización.

- Explotación: Operación maquinaria y equipo, extracción de material, transporte y almacenamiento de material y manejo de zonas inestables.

- Administración: Seguridad industrial y seguimiento y control.

- Recuperación: Recuperación final y revegetalización.

Para la clasificación de impactos, el EIA emplea la Metodología propuesta por Conessa, donde de acuerdo a la evaluación se concluye que los impactos producidos por las actividades propias del proyecto (extracción de material de cantera),

afectan la categoría física particularmente, el elemento aire por aumentos de los niveles de ruido y de emisión de partículas sólidas a la atmósfera en una mínima cantidad producida por la circulación de vehículos.

Los impactos a generar por la actividad minera son negativos, los cuales afectan en una magnitud leve el paisaje y la ocupación de un espacio destinado al patio de maniobras o frente de explotación.

Los impactos que afectan el aspecto socioeconómico serán en su mayoría de carácter positivo y se relacionan con el mejoramiento del nivel de vida.

Dentro de los impactos definidos dentro del EIA están:

➢ **IMPACTOS SOBRE EL ASPECTO FÍSICO – QUÍMICO**

PAISAJE. Impacto de carácter negativo, deriivado de las actividad de explotación del material. Dicha actividad ocasionará una disminución en la calidad paisajística del área, al generar cambios cromáticos bruscos por la aparición de áreas desnudas

- **Formas del terreno.** Generación de cambios de forma del terreno y como activación y generación de movimientos en masa.
- **Formas y estabilidad del terreno**. Cambios en el terreno que van a presentar debido a las actividades de extracción y su posterior equilibrio de acuerdo a las condiciones nuevas que se van a tener en el macizo rocoso.
- **Movimientos en masa.** Posibles cambios en la forma del terreno debido a la extracción y manejo de zonas inestables.

SUELOS.

- **Pérdida del horizonte orgánico.** Impacto generado por las actividades de limpieza y/o descapote del macizo rocoso, alterándose la cobertura vegetal existente y la calidad físico – química del suelo, produciéndose pérdidas en la fauna edáfica y se acentuarán los procesos degradativos en los horizontes superficiales.
- **Erodabilidad.** Impacto genrado por la remosicón del horizonte orgánico, quedando suelo y material parental expuesto directamente a la acción de agentes erosivos.
- **Cambios del patrón de drenaje.** Cambios ocurridos teniendo en cuenta la pérdida del horizonte orgánico y la exposición del material parental a la acción de agentes erosivos, al igual ocurre con el manejo de las aguas, durante las actividades de explotación.

AGUA

- **Características físico químicas.** Se puede generar impacto en virtud de las actividades de extracción, transporte y almacenamiento de material y el eventual manejo de combustibles.

AIRE

- **Emisión de partículas sólidas. Generada por la** a operación de maquinaria, extracción de material, transporte y almacenamiento de materiales, se tienen puntos de emisión de partículas sólidas a la atmósfera.

RUIDOS. Impacto generado por diferentes actividades propias del proyecto minero como son operación de la maquinaria y equipo, transporte y almacenamiento de materiales.

GASES. Impacto generado por la emisión al ambiente de partículas de hollín, óxidos de azufre y dióxido de carbono, por el funcionamiento de los motores de la maquinaria pesada y vehículos que las emiten.

➢ **IMPACTO SOBRE EL MEDIO BIÓTICO**

FLORA

- **Cobertura Vegetal.** Se genera por la pérdida en la cobertura en la medida que se avance en la explotación, al igual el deterioro que se presenta en la vegetación, por la emisión de sólidos particulados.
- **Manejo de combustibles. Impacto que se puede generar en la** eventualidad de presentarse un incendio.

FAUNA.

- **Fauna silvestre.** Se presentará desplazamiento de la poca fauna terrestre y aérea que aún se presenta en el área., al igual se tendrán cambios y perturbación en las pautas de comportamiento causado por el tráfico de vehículos y ruido de la maquinaria.

➢ **IMPACTO SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO.**

SALUD Y DEMÁS

- **Calidad de vida.** El proyecto minero incide en la calidad de vida de los habitantes, teniendo en cuenta los ingresos familiares que se generan. empleo. Dentro de las actividades que generan aspectos positivos están: la Gestión social e información ambiental, extracción de materiales, transporte y almacenamiento, seguridad industrial y seguimiento y control; estas dos ultimas ayudan a conservar condiciones optimas de trabajo; previniendo posibles riesgos que puedan afectar a corto y largo plazo, la integridad y salud de los trabajadores.

EMPLEO.

- **Generación directa e indirecta de empleo.** Se genera impacto positivo por **la puesta** en marcha del proyecto, teniendo en cuenta la demanda tanto de personal calificado y no calificado requerido para su desarrollo.

TIERRAS

- **Cambio de valor.** Se genera cambio en el valor del terreno, probablemente disminuya su valor para las actividades propias de la zona, algo difícil de determinar, por lo cual se puede considerar que su impacto se define como de acción bidireccional o indefinida.
- **Cambio de uso.** Se presenta en área minera por la explotación minera, que cambia la vocación de uso del suelo.

ECONOMÍA

- **Incentivo a la industria.** Las diferentes actividades inherentes al desarrollo del proyecto minero, influyen directamente en el incentivo industrial.

ORGANIZACIÓN COMUNITARIA.

- **Conflictividad con la comunidad.** Impacto generado por la conflictividad que se puede presentar por el desarrollo del proyecto minero.

4. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Dentro del EIA se discriminan las actividades a desarrollar en el área donde se desarrollará el proyecto minero, contemplándose aspectos técnicos, industriales y ambientales, para evitar y mitigar o compensar dichos impactos. Las medidas a implementar se presentan a manera de Fichas Ambientales, así:

FICHA 1. PLAN DE GESTION SOCIAL E INFORMACION AMBIENTAL

- Vinculación del personal del proyecto al Sistema de Seguridad Social.
- Conformación del comité paritario del proyecto y su inscripción ante las autoridades competentes.
- Realización de charlas educativas.
- Capacitación a los trabajadores del proyecto en el manejo de relaciones humanas logrando un ambiente laboral que genere un trabajo eficiente y productivo, respetando a la comunidad presente en la zona del proyecto.
- Información a la comunidad las actividades contenidas en el PMA, con el fin que se ayude a ejercer control y seguimiento sobre el mismo.

FICHA 2. COBERTURA VEGETAL

- Recuperación del horizonte orgánico, teniendo especial cuidado en su retiro, almacenamiento, disposición temporal y disposición final para evitar la pérdida y garantizar un uso adecuado.
- Remoción del horizonte orgánico a medida que avance el frente de explotación.
- Disposición adecuada del horizonte removido, para evitar su pérdida y garantizar su conservación hasta la reutilización en labores de recuperación en áreas explotadas.
- Construcción y mantenimiento periódico de sistemas de drenaje superficiales tipo cunetas en tierra y/o canales escalonados y disipadores.

FICHA 3. SEÑALIZACION

- Implementación de la señalización requerida (señales preventivas, reglamentarias e informativas) sobre la vía Moniquirá – Arcabuco y vías internas de la cantera.
- Implementación de dispositivos adecuados para demarcar y aislar de manera segura las áreas de trabajo (tabiques de madera, vallas metálicas, barricadas, conos de transito, cintas, etc.).

FICHA 4. EXTRACCION DE MATERIALES

- Adecuación de accesos al área de explotación
- Adecuación de la zona de extracción
- Autorización y verificación de la secuencia de extracción de material y las medidas de control.

- Extracción de los materiales bajo las normas técnicas establecidas
- Limpieza de los frentes de trabajo y zonas aledañas

FICHA 5. OPERACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS

- Disposición en la maquinaria y equipos de alarmas acústicas y ópticas de advertencia, para accionarse cuando sean requeridas.
- Utilización de silenciadores en los exostos de la maquinaria, equipo y vehículos.
- Prohibición del uso de cornetas y pitos que emitan altos niveles de ruido.
- Velocidad permitida de 30 Km/h en el patio de maniobras, para evitar la accidentabilidad y emisión de material particulado.
- Humectación de vías a través de vehículos cisternas, para minimizar la emisión de partículas y mantener el afirmado.
- Mantenimiento periódico de los vehículos, maquinaria y equipos en talleres particulares, de tal forma que se garantice la buena sincronización y carburación de los motores
- Suministro de combustibles para maquinaria y equipos en sitios establecidos para tal fin.
- Recoger con material absorbente (aserrín) el combustible que sea derramado para su posterior traslado al botadero municipal.
- Cargue del material explotado y beneficiado hasta el nivel adecuado de los vehículos que lo transportan para evitar la caída del material.
- Carpado de los vehículos que transportan el material.

FICHA 6. MANEJO DE AGUAS LLUVIAS

- Construcción de zanja de coronación
- Conducción de las aguas que se acumulan en el patio de maniobras, hacia la parte exterior del frente de trabajo; previniendo arrastre incontrolado de sólidos.
- Establecer sitios de desagüe para permitir que las aguas fluyan y no se acumulen en el frente de explotación.
- Mantenimiento en buen estado de cunetas y zanjas de tal forma que no alteren la estabilidad de la vía
- Evitar situaciones de riesgo por la acumulación de aguas que dificulten la movilización de personal o maquinaria y equipo; por la formación de fango en vías y patio de maniobras.
- Monitorear todos los componentes del sistema de conducción de agua lluvia y realizar las labores de limpieza y mantenimiento que aseguren su eficiencia.
- Impedir la inundación por aguas lluvias de zanjas o excavaciones.
- Remover periódicamente los sedimentos depositados en las cunetas construidas en la base de los taludes y patio de maniobras, permitiendo el fluir libre de las aguas hacia los drenajes naturales.

FICHA 7. MANEJO DE ZONAS INESTABLES

- Capacitación a los operarios del frente, sobre las condiciones Geomecánicas del talud.
- Manejo adecuado de aguas de escorrentía por medio de obras de drenaje.
- Selección y adecuación de áreas de trabajo.

FICHA 8. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE MATERIAL

- Transitar a una velocidad moderada (30 Km/h) cumpliendo estrictamente con todas las normas de transito.
- Carpado de los vehículos que transportan el material.
- Parqueo de vehículos en reversa
- Prohibición para que los vehículos estacionados permanezcan encendidos por mas de 5 minutos para reducir la emisión de gases.
- Conformación adecuada de taludes con trinchos y cortacorrientes
- Selección y desarrollo de áreas de almacenamiento para materiales sin procesar y procesados, de acuerdo al diseño aprobado para el patio de maniobras.

FICHA 9. MANEJO DE COMBUSTIBLES

- Establecimiento de un sitio de almacenamiento exclusivo de combustible en caso de ser necesario.
- Señalización del sitio definido para el almacenamiento de combustible.
- Impermeabilización del sitio de almacenamiento
- Construcción de dique perimetral en concreto o suelo cemento
- Dotación de equipo para el control de incendios (extintores)
- Construcción de trampa de grasas para el tratamiento de las aguas drenadas.
- Restringir la realización de trabajos que impliquen riesgo en lugares cercanos al área de almacenamiento.
- Aislar áreas donde se produzcan derrames, para evitar la salida hacia el sistema de drenaje de agua superficial y la contaminación de zonas limpias.
- Limpiar áreas afectada por derrames y reparar la avería causante del derrame.
- Recuperar el producto derramado y almacenarlo en canecas en canecas para disponerlo adecuadamente.

FICHA 10. SEGURIDAD INDUSTRIAL

- Cumplir los procedimientos técnicos, diseños geotécnicos, planes de trabajo y normas establecidas para cada actividad.
- Expresar precisa y claramente al personal las instrucciones de trabajo para evitar errores que causen daños o lesiones durante la ejecución.
- Solicitar aclaraciones cuando la información sea imprecisa o insuficiente.
- Exigir el uso obligatorio de los elementos de protección personal en la ejecución de aquellas actividades que lo requieran.
- Verificar que los equipos y herramientas estén en buenas condiciones antes de iniciar un trabajo y consultar las instrucciones de empleo.
- Informar cualquier situación de riesgo que pueda afectar a las personas, los equipos o las actividades durante la explotación de la cantera y/o disposición del material extraído.
- No introducir bebidas alcohólicas o sustancias que alteren la capacidad física y mental del trabajador.
- Prohibir estrictamente el porte y uso de armas en el sitio de trabajo, excepto por parte del personal de vigilancia expresamente autorizado por la Administración del proyecto.
- No permitir el ingreso a personas ajenas al proyecto minero.
- Proveer a los equipos móviles de dispositivos de prevención sonora y luminosa.
- Revisión preliminar antes de poner en movimiento cualquier equipo, maquinaria o vehículo.

FICHA 11. SEGUIMIENTO Y CONTROL

- Realizar un adecuado proceso de seguimiento y control a todas las actividades programadas en la ejecución del proyecto.
- Poner en marcha mecanismos de control de acuerdo a los procesos de operación, en cada área específica – retiro de cobertura vegetal, explotación, transporte, mantenimiento, vías, etc.
- Establecer nuevos mecanismos de control de acuerdo a las necesidades del proyecto, en caso de no haberse contemplado inicialmente.
- Inspección diaria a los procesos involucrados dentro del proyecto en cada etapa.
- Prevenir situaciones de riesgo – amenazas naturales de riesgos en operación, saboteo, de acuerdo a la experiencia que se va teniendo en el seguimiento y control del proyecto.
- Establecer informes sobre situaciones de riesgo como medida de prevención.
- Suspender labores que estén causando grave daño ambiental en caso de ser necesario.
- Realizar el control a material particulado, niveles de ruido y emisión de gases a la atmósfera.
- Aplicar las acciones necesarias de tal manera que se cumplan con los límites permisibles de acuerdo a las normas establecidas por la autoridad ambiental.
- Efectuar un diligente, eficaz y oportuno trabajo de seguimiento y control a todo el proyecto según programación que se debe conocer por anticipado.
- Capacitación al personal en: métodos y procesos para cada operación del proyecto, seguridad minera e industrial y en materia ambiental.
- Controlar las emisiones de material particulado por medio del humedecimiento del material a procesar.
- Exigir al personal el uso de elementos de protección respiratoria adecuada con el fin de prevenir enfermedades de las vías respiratorias.
- Implementación de barreras vivas alrededor de toda el área puntual del proyecto minero, con el fin de reducir los niveles de ruido y emisiones de material particulado.
- Instalación de sistemas de silenciadores en la maquinaria y equipos a utilizar, con el fin de mitigar el ruido producido por los equipos.
- No permitir en las instalaciones el uso de implementos generadores de ruido (pitos, sirenas, corneta, etc).
- Exigir en los registros de control mecánico de los vehículos el reporte del estado del sistema de silenciadores y emisión de gases.
- Dotación a los operarios de maquinaria y equipos de elementos de protección del caso tales como tapabocas y protectores auditivos.
- Adelantar semestralmente monitoreos de la calidad del aire y ruido en el área donde se desarrolla el proyecto minero.

FICHA 12. ADECUACION MORFOLOGICA

- Mantenimiento y limpieza del área afectada por la explotación minera.
- Revegetalización de las áreas aledañas, con vegetación arbustiva y arbórea cercana al sector en explotación, para controlar el paso continuo de maquinaria en la zona.
- Reconformación del paisaje encontrado al momento de iniciación del proyecto.

FICHA 13. LIMPIEZA Y RESTAURACION FINAL

- Limpieza total del área intervenida
- Revegetalización con vegetación arbustiva de las áreas afectadas por la explotación minera y áreas aledañas.

FICHA 14. RECUPERACION FINAL Y REVEGETALIZACION

- Mantenimiento y conservación de la vegetación arbórea existente en las zonas que no se van a intervenir.
- Establecimiento de pantallas visuales con especies adecuadas dispuestas a lo largo del lindero del predio que sirva como barrera contraviento y que mitigue no solo el impacto visual, sino la emisión de material particulado.

5. PLAN DE CONTINGENCIA

El EIA presenta el Plan de Contingencia, teniendo en cuenta la ocurrencia de desastres originados en las condiciones naturales presentes en la zona del proyecto, buscando prevenir dichos eventos o de dar respuestas oportunas y eficientes en caso de presentarse.

6. EVALUACIÓN ECONOMICA Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Dentro del EIA se presenta el Cronograma y costos generales del Plan de Manejo, Plan de Seguimiento y Control y Plan de Contingencia, los cuales están incluidos en el presupuesto de las actividades de construcción del proyecto (preliminares, explotación y abandono), para un periodo de 30 años, discriminados así:

ACTIVIDAD	COSTO EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO
Plan de gestión social e información ambiental	2.000.000
Adecuación vías de acceso	1.000.000
Construcción vías internas	3.000.000
Manejo de combustibles	500.000
Seguridad industrial	1.500.000
Seguimiento y control / control ambiental	9.500.000
Recuperación Final y revegetalizaciòn	7.500.000
Plan de Contingencia	6.000.000
TOTAL	**$31.000.000**

Dentro del Estudio de Impacto Ambiental se proyectan los costos ambientales para los primeros cinco años de desarrollo del proyecto minero, con un incremetno del 1.5 anual y un costo ambiental estimado de $2583 por metro cúbico, así:

PRODUCCION	VR BASE	%	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
1000	2583	1,5	31.000.000	46.500.000	69.750.000	104.625.000	156.937.500

7. PLANOS. Dentro del EIA se presentan los siguientes planos.

Plano Área de Interés	Escala 1 : 3.500
Plano Fundamental de Registro	Escala 1 : 2.500
Plano Contaminantes atmosféricos	Escala 1 : 2.500
Plano Geológico	Escala 1 : 2.500
Columna Estratigráfica	Escala 1 : 2.000
Perfiles Geológicos	Escala 1 : 2.500
Plano de Diseño de Explotación Minera	Escala 1 : 2.500
Plano Diseño Final de Explotación	Escala 1 : 2.000
Plano Obras de Protección Ambiental y Diseño Paisajístico	Escala 1 : 2.000
Plano Geológico Regional	Escala 1 : 100.000
Plano Geomorfológico	Escala 1 : 100.000
Plano de Suelos	Escala 1 : 100.000
Plano Hidrogeológico	Escala 1 : 100.000
Plano de Pendientes	Escala 1 : 2.500
Plano de Zonificación Ambiental	Escala 1 . 2.000

8. EVALUACIÓN USO DEL SUELO

Mediante Resolución No 1203 del 23 de Diciembre de 2.003 esta Corporación aprueba los Asuntos Ambiéntales del Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Moniquirá y mediante Acuerdo No 021 del 23 de Julio de 2004 este Municipio adopta el EOT, se clasifican y determinan los usos del suelo. De acuerdo a estos usos y revisado el Mapa del Uso Recomendado del Suelo, para el polígono minero donde se desarrolla el proyecto del Contrato de Concesión No 1304-15 , corresponde a una AREA AGROSILVOPASTORIL.

De acuerdo a las caracteristicas ambientales donde actualmente se desarrolla el proyecto minero de la Cantera La Roca II, corresponde a una zona intervenida por trabajos mineros antiguos, donde es viable desde el punto de vista ambiental continuar con el desarrollo de los mismos.

Teniendo en cuenta la anterior información se emite el siguiente

CONCEPTO TÉCNICO

1. Desde el punto de vista técnico se recomienda aceptar la información presentada por el Señor JAIME ACEVEDO GONZALEZ, identificado con la C.C No 997.744 de Tunja, y por consiguiente otorgar Licencia Ambiental para la explotación de un yacimiento de caliza localizado en la Vereda Tierra de González, jurisdicción del Municipio de Moniquirá, proyecto a desarrollarse dentro del área del Contrato de Concesión para la Exploración y Explotación de Minerales No 1373 – 15 suscrito con la SECRETARIA AGROPECUARIA Y MINERA DE LA GOBERNACIÓN DE BOYACA.

2. El beneficiario de la Licencia Ambiental debe iniciar en forma paralela a la explotación la restauración ambiental del área en la cual se va a desarrollar la actividad minera, de acuerdo al Estudio de Impacto Ambiental presentado ante esta Corporación.

3. La Licencia Ambiental que se otorgue tendrá una vigencia igual al tiempo de vigencia del Certificado de Registro Minero cuya vigencia esta a Junio 06 de 2.037.

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. El beneficiario de la Licencia Ambiental debe presentar anualmente a la Corporación Autónoma Regional de Boyacá, "CORPOBOYACA", Informes de Cumplimiento Ambiental como resultados de la gestión e implementación de las medidas de control ambiental contempladas en el Estudio Ambiental dentro de los tres primeros meses del año; el incumplimiento de esta medida será causal de suspensión de la viabilidad ambiental otorgada.

6. El beneficiario de la Licencia Ambiental debe tener en cuenta las normas sobre higiene y seguridad de las labores mineras, establecidas en el decreto 2222 de Noviembre de 1993, emanadas del Ministerio de Minas y Energía.

7. El beneficiario de la Licencia Ambiental será 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.

8. 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.

9. El beneficiario de la Licencia Ambiental debe 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.

Los Asesores Jurídicos de la Subdirección de Gestión Ambiental, deben enviar copia del Acto Administrativo que acoja el presente Concepto Técnico a la SECRETARIA AGROPECUARIA Y MINERA DE LA GOBERNACIÓN DE BOYACA y tomarán las acciones que consideren pertinentes."

Que de acuerdo con el concepto técnico referido el Estudio de Impacto Ambiental presentado, 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 CALIZA y contempla las medidas de prevención, control, manejo, mitigación y corrección de los impactos ambientales generados, por lo que se considera procedente otorgar la licencia ambiental solicitada, no obstante el titular minero deberá iniciar en forma paralela a la explotación, la restauración ambiental del área en la cual se va a desarrollar la actividad minera, de acuerdo al Estudio de Impacto Ambiental presentado ante esta Corporación y evaluado por el área técnica.

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 la explotación de un yacimiento de caliza, localizado en las veredas Tierra de González y San Cristóbal, jurisdicción del Municipio de Moniquirá.

Que de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13 del Código de Minas, se declara de utilidad pública e interés social la industria minera en todas sus ramas y fases.

Que los artículos 1º y 2º del Decreto 2201 de 2005, con respecto a la ejecución de proyectos considerados de utilidad pública e interés social, establecen lo siguiente:

".....Artículo 1º. Los proyectos, obras o actividades considerados por el legislador de utilidad pública e interés social cuya ejecución corresponda a la Nación, podrán ser adelantados por esta en todo el territorio nacional, de manera directa o indirecta a través de cualquier modalidad contractual, previa la expedición de la respectiva licencia o del correspondiente instrumento administrativo de manejo y control ambiental por parte de la autoridad ambiental correspondiente.

Parágrafo. De igual manera, se podrán ejecutar los proyectos, obras o actividades que sean considerados de utilidad pública e interés social que no requieran de la obtención previa de licencias o demás instrumentos administrativos de manejo y control ambiental.

Artículo 2º. Los planes, planes básicos o esquemas de ordenamiento territorial de los municipios y distritos en ningún caso serán oponibles a la ejecución de proyectos, obras o actividades a los que se refiere el artículo primero del presente decreto...."

Que no obstante establecerse en el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Moniquirá, de acuerdo al Mapa de uso recomendado del suelo, para el polígono minero donde se proyecta la explotación minera, en el cual se clasifica como *"área agrosilvopastoril."*, la evaluación ambiental adelantada por el Grupo de Licencias y Permisos de la Subdirección de Gestión Ambiental, determina que de acuerdo a las características ambientales donde se desarrolla el proyecto minero de la Cantera La Roca II, corresponde a una zona intervenida por trabajos mineros, donde es viable desde el punto de vista ambiental continuar con el desarrollo de los mismos.

Que con respecto a las zonas restringidas para la minería, la Corte Constitucional en uno de los apartes de la sentencia C-339/02, establece lo siguiente:

"...La Corte señaló en la Sentencia C-216 de 1993, que el establecimiento de zonas restringidas para la minería corresponde a un desarrollo de la función legislativa que permite condicionar las actividades mineras a la expedición de autorizaciones por parte de la autoridad ambiental competente o exigiendo la utilización de métodos de extracción de minerales que no afecten los aprovechamientos económicos de la superficie y sobre la base de que los mineros autorizados, deben garantizar su preservación y asumir responsabilidad real y efectiva frente a ellos.

Como lo hemos venido afirmando a lo largo de estas consideraciones, se trata esencialmente de reconocer la necesidad de contextualizar el tema del medio ambiente y el desarrollo sostenible con la ciencia económica. Consecuencia de lo anterior, es menester implementar desarrollos tecnológicos y acciones de gestión ambiental que permitan una explotación minera sin detrimento de la calidad de las áreas que por sus valores excepcionales para el patrimonio nacional a causa de sus características naturales, culturales o históricas, se reservan para el beneficio de los habitantes del país..."

Por lo anterior, se considera procedente dar aplicación a lo establecido en los artículos 1º y 2º del Decreto 2201 de 2003, en virtud de la inoponibilidad de los planes y esquemas de ordenamiento territorial, frente a las actividades de utilidad pública e interés social, como es el caso de la minería y a que la evaluación del estudio ambiental presentado por el interesado, más lo evidenciado en la visita de campo, permiten establecer la viabilidad ambiental del proyecto minero y el bajo impacto que se va a generar en el sector donde se proyecta realizar la explotación de materiales de construcción, el cual es mitigable y recuperable, con la efectiva aplicación de las medidas de control y manejo ambiental propuestas en el Plan de Manejo Ambiental.

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

CORPOBOYACA

República de Colombia
Corporación Autónoma Regional de Boyacá
Subdirección de Gestión Ambiental

2008 APR 17 P 3:25

000836

RESOLUCIÓN 0293
(15 ABR 2008)
Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental

LA SUBDIRECTORA DE GESTIÓN AMBIENTAL DE CORPOBOYACA, EN USO DE LAS FACULTADES CONFERIDAS POR EL ACUERDO 010 DEL 28 DE JULIO DE 2003 Y LA RESOLUCIÓN 741 DEL 29 DE JULIO DE 2003 Y,

CONSIDERANDO

Que mediante formulario radicado bajo el No.5516 de fecha 25 de Junio de 2007, el señor JAIME ACEVEDO GONZALEZ, identificado con la cédula de ciudadanía No. 997.744 expedida en Tunja, solicitó licencia ambiental, para la explotación de un yacimiento de caliza, en un área localizada en las Veredas Tierra de González y San Cristóbal, jurisdicción del municipio de Moniquirá, adjudicada mediante Contrato de Concesión No.1373-15, celebrado con la Gobernación de Boyacá.

Que por medio de Auto No. 0880 de fecha 25 de Julio de 2007, notificada en fecha 26 de Julio de 2007 se admitió la solicitud de licencia ambiental presentada por el señor JAIME ACEVEDO GONZALEZ, se inició el respectivo trámite administrativo ambiental y se remitió el Estudio de Impacto Ambiental presentado al Grupo de Licencias y Permisos de la Subdirección de Gestión Ambiental de CORPOBOYACA para su evaluación y concepto técnico.

Que el Grupo de Licencias y Permisos de la Subdirección de Gestión Ambiental de esta Corporación, a través del Ingeniero RAUL TORRES realizó visita al área del proyecto en fecha 24 de Agosto de 2007 con la presencia del titular minero, el señor JAIME ACEVEDO GONZALEZ, emitiendo el concepto técnico No. RT-0044/2007 de fecha 21 de Septiembre de 2007, en el cual se reseña que "De acuerdo a esta visita técnica y el Estudio de Impacto Ambiental presentado por el titular minero, se considera desde el punto de vista técnico reunida la información para determinar la viabilidad del proyecto minero, cumpliendo con los términos de referencia adoptados por esta Corporación mediante la Resolución 0556 del 12 de Mayo de 2006, para la elaboración de dichos estudios para actividades de explotación minera a cielo abierto."

Que en consecuencia, mediante el Auto No.1335 de fecha 06 de Noviembre de 2007, CORPOBOYACA dispuso declarar reunida la información requerida dentro del trámite de la licencia ambiental, solicitada por el señor JAIME ACEVEDO GONZALEZ, identificado con la cédula de ciudadanía No. 997.744 expedida en Tunja, para la explotación de un yacimiento de caliza, en un área localizada en las Veredas Tierra de González y San Cristóbal, jurisdicción del municipio de Moniquirá, adjudicada mediante Contrato Único de Concesión 1373-15, celebrado con la Gobernación de Boyacá y remitir el expediente, junto con toda la información obrante dentro del mismo al Grupo de Licencias y Permisos Ambientales de la Subdirección de Gestión Ambiental para que realizaran la respectiva evaluación y concepto técnico.

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 de conformidad con lo dispuesto en el articulo 20 del Decreto 1220 de 2005, el estudio de impacto ambiental es el instrumento básico para la toma de decisiones sobre los proyectos, obras o actividades que requieren licencia ambiental y se exigirá en todos los casos en que se requiera licencia ambiental de acuerdo con la ley y este reglamento.

Que por consiguiente, el Grupo de Licencias y Permisos de la Subdirección de Gestión Ambiental de esta Corporación, evaluó el Estudio de Impacto Ambiental presentado por el interesado, emitiendo el Concepto Técnico No. RT-0049/2007 de fecha 08 de Noviembre de 2007, de la siguiente manera:

"...2. ASPECTOS TÉCNICOS

2.1 GENERALIDADES DEL PROYECTO

Objetivo del proyecto: Proyectar bajo el Contrato de Concesión No 1373-15 la extracción, beneficio y comercialización de materiales de construcción proveniente de la Cantera LAS ROCAS, bajo consideraciones técnicas minero – ambientales, que racionalicen los recursos y se optimicen los medios de producción.

El Estudio presenta en términos generales la siguiente información:

- INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES. Se presentan los Objetivos General y Específicos del proyecto minero, su alcance, Justificación, Aspectos legales y la Metodología utilizada en la elaboración del EIA.
- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO MINERO. Se describen la Información General (localización, coordenadas del polígono minero), los Resultados de la Exploración, la Delimitación de zonas a Explotar, el Método y Sistema de Explotación a implementar en el proyecto, se describen los Aspectos de Montaje y Operación Minera , los Procesos de Beneficio, Organización del Proyecto, Información Económica y Financiera del Proyecto.
- DESCRIPCION Y CARACTERIZACION AMBIENTAL DEL AREA DE ESTUDIO. Se presenta la descripción de los Aspectos Físicos (Geología, Geomorfología, Edafología, Clima, Hidrografía), Bióticos (Flora, Fauna) y Sociales (Procesos demográficos, Caracterización Social y Aspectos Económicos) del área de influencia directa del proyecto minero.
- ZONIFICACION AMBIENTAL. Se presenta una síntesis de la caracterización ambiental del área de influencia, describiéndose los siguientes aspectos: Localización Ambiental, Aspectos Físicos, Bióticos , Sociales y Económicos.
- EVALUACIÓN AMBIENTAL. Se presenta el Análisis de Riesgos, Identificación de Ecosistemas, Identificación y Criterios de Valoración de Impactos, Acciones que causan impacto, Caracterización de los Factores Ambientales, Evaluación y Calificación de Impactos, Síntesis y Análisis de Riesgos.
- ZONIFICACION DE MANEJO AMBIENTAL DE LA ACTIVIDAD. Se presentan las Areas de exclusión vedadas a cualquier tipo de intervención, Areas donde es posible hacer intervención con restricciones y estricción.
- PLAN DE MANEJO AMBIENTAL. Se presentan as medidas de manejo ambiental para las diferentes operaciones que conlleva el desarrollo del Proyecto minero.
- PLAN DE CONTINGENCIA. Dentro de este Plan se contempla: Objetivos, Plan Estratégico, Medidas de Contingencia, Plan Operativo, Plan Informativo, Costos y Cronograma e Informes de Avance y Cumplimiento.
- ANEXOS.

2.2. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO

2.2.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO. El área del proyecto minero se localiza en las Veredas Tierra de González y San Cristóbal, jurisdicción del Municipio de Moniquirá, a unos 7 kilómetros de su casco urbano, por la vía que comunica con el Municipio de Arcabuco. El área minera posee una extensión de 31 Ha 2979 M2.

2.2.2 DESCRIPCION DE LAS OBRAS Y ACTIVIDADES

2.2.2.1 RESULTADOS DE LA EXPLORACIÓN

Geología Regional. En el área donde se localiza el proyecto minero de la Cantera la Roca II, afloran rocas sedimentarias del Paleozoico, Mesozoico y Cretáceo representadas por las Formaciones Cuche, Floresta, Girón, Palermo, Montebel, La Rusia, Arcabuco, Tibasosa, Une, Medios, Cumbre, Rosablanca, Ritoque, Paja, Tablazo, San Gil, Conejo, Churuvita, Chiquinquirá, Frontera, Chipaque, Guadalupe y Guaduas.
Geología del Yacimiento. Dentro del proyecto minero la Formación de interés económico, la constituye la Formación Rosablanca de edad Cretácea, la cual esta constituida en el área minera por un banco calcáreo, homogéneo, bastante fracturado que lo configura en bloques medianos, sobre el cual yacen arcillolitas que se constituyen como estériles, en la parte superior se encuentra una capa vegetal de espesor variable, que alcanza unos 10 a 15 Cm.

2.2.2.2 CÁLCULO DE RESERVAS: Para realizar el cálculo de reseras probadas, el Estudio empleo el método del monograma de Palmer, sobre secciones transversales, obteniéndose un total de reservas explotables de 5´051.996.91 m^3; que permiten tener una rentabilidad del proyecto, para material sin procesar o en bruto.

2.2.2.3 DESCRIPCIÓN DE LAS LABORES MINERAS

Sistema de explotación. El sistema de explotación por Bancos con arranque descendente, se ejecutará con avance descendente en el arranque hasta encontrar los diferentes planos de estratificación presentes en el macizo rocoso (de 1,6 m. a 3,2 m.) que lo limitan; y, en la explotación se avanzará en dirección E-W, en el sentido de la pendiente, (Plano No. 8 Diseño de explotación minera). El sistema se aplicará en dos fases: unas primera en avance (E-W) y otra en retroceso (W-E). El avance se hace en el sentido de la pendiente del liso y el retroceso en sentido contrario a esta.

Sistemas de extracción. De acuerdo a las características del macizo rocoso que se va intervenir, se plantea que el método de explotación a implementar es a cielo abierto por el Sistema de Bancos con arranque descendente. La explotación se avanzará en dirección E-W, en el sentido de la pendiente del liso, aplicándose dos fases: una de avance (E- W) y otra en retroceso (W-E).

Se plantea que para la extracción del material, el macizo rocoso se dividirá en pequeños bancos siguiendo la estratigrafia presente, los cuales tienen diferentes dimensiones en altura, haciendo que tanto la perforación y el arranque se vean limitados por estas líneas de discontinuidad.

Parámetros técnicos en la operación minera. Teniendo en cuenta las características del macizo rocoso, la experiencia que se tiene en actividades mineras sobre la misma área, se plantean los siguientes consideraciones técnicas para efectuar una adecuada extracción minera:

- Nivel cero / Patio Mina:
- Nivel cero (N-0): Cota + 1920
- Primer nivel: 1940 m
- Segundo nivel 1980 m
- Altura Banco (H) = 7.0 aprox.
- Berma de seguridad = 3.0 m
- Avance/arranque: entre 1,6m y 3,2 m (según plano estratigráfico)
- Pendiente de talud de trabajo = 85 – 90%
- Angulo final de trabajo (∠) = 85 – 90°

- **Vía de acceso.** Para llegar al área de la Cantera Las Rocas, se accede por la vía pavimentada que comunica Moniquirá con Arcabuco - Tunja, en una distancia desde Moniquirá de 7 Km aproximadamente, de donde se desvía directamente al área del proyecto minero, a través de vias internas del proyecto, las cuales se encuentran en buen estado de mantenimiento.

2.2.2.4 DISEÑO Y PLANEAMIENTO DE LAS LABORES

➢ **SECUENCIA DEL SISTEMA DE EXPLOTACIÓN.** El EIA plantea que para efectuar un avance de 10 m X 2,5 X P (Profundidad/ altura de perforación) se deben realizar las siguientes actividades:

- **Descapote del área.** Corresponde al retiro de la capa vegetal y suelo, a lo largo del macizo rocoso que pretenda ser explotado.
- **Perforación.** Actividad a ejecutar con perforadora neumática, teniendo en cuenta la distancia entre lisos, los cuales van entre 1,2 y 2,6 m y con las siguientes caracteristicas de perforación:

  - Diámetro perforación: 43.2 mm
  - Longitud barreno: Varillas de 1,2 a 3,2 m, con cabeza de tungsteno.
  - Altura bloque de arranque: Variable de 1,6 m a 3,2 m
  - Ancho malla de perforación: 2,5 m
  - Largo malla de perforación: 10 m.

- **Cargue.** Una vez realizado los barrenos, se procede a efectuar el cargue de fondo y de columna, con sustancia explosiva (urea al fondo, indugel de columna), teniendo en cuenta la experiencia que se trae de esta labor en el mismo macizo rocoso.

- **Arranque / quema.** Para esta actividad se utiliza cordón detonante, espoletas de tiempos cero y uno y mecha de seguridad.

- **Transporte.** Se realizará a través de volquetas que cargan el materila desde los patios de acopio.

➢ **DISEÑO DEL SISTEMA DE EXPLOTACIÓN.** Para el diseño final de explotación, se tienen en cuenta los siguientes parámetros geométricos, los cuales pueden ser modificados en virtud del comportamiento del macizo y de las condiciones topográficas del terreno:

- Altura banco: 15,28 y 40 m
- Pendiente final de diseño: 90 grados
- Altura berma: 7.0 m
- Ancho berma: 3.0 m.

➢ **DELIMITACION DE ZONAS A EXPLOTAR.** El EIA define dos zonas a explotar: El Sector 1, corresponde a la parte oriental del área minera, donde en la actualidad se tienen los frentes de explotación y un segundo sector que corresponde a la proyección futura de la mina, la cual se ubica en el costado occidental del área otorgada. Estos dos sectores están separados por la Quebrada Molinos.

2.2.2.5 SERVICIOS DE LA MINA

- **BENEFICIO Y/O TRANSFORMACIÓN.** El material producto de la explotación se someterá a proceso de beneficio a través de trituración y clasificación (reducción de tamaño de los cantos a diferentes granulometrías) , lo cual se realizará en el área minera adyacente de propiedad del mismo Señor JAIME ACEVEDO - Titular Minero , donde se cuenta con la infraestructura correspondiente a una planta de trituración y clasificación que dispone de una tolva de alimentación, una trituradora primaria, la cual utiliza una trituradora de mandíbulas, una trituradora secundaria que puede ser de rodillos o de mandíbula, después de este proceso el material pasa a un clasificador automático que tiene mallas de diferente abertura, que depositan los materiales en la tolva de almacenamiento.

- **MAQUINARIA Y EQUIPO:** El proyecto minero cuenta con la siguiente infraestructura para el desarrollo del proyecto minero.

  - Retroexcavadora 320 Caterpilar
  - Cargador 920 Caterpilar
  - Volquetas Dodge 600 y Chevrolet C-70
  - Compresor Surlay 185
  - Martillos Thor (2)
  - Perforadora Atlas Coppco (1)
  - Juego de varillas con punta de tungsteno

2.3 DESCRIPCION Y CARACTERIZACION AMBEINTAL DEL ARAE DE ESTUDIO

2.3.1 ASPECTOS FISICOS: dentro del estudio de impacto ambiental se hace la descripción de los siguientes aspectos:

- **Geomorfología.** En el arrea del proyecto minero se presentan dos grandes posiciones fisiográficas: las montañas y las formas aluviales.

- **Hidrología.** En el área del proyecto minero la red hidrográfica, está comprendida por la cuenca superior del Río Magdalena, por la cuenca mayor del Río Suárez, y por las subcuencas de los Ríos Moniquira, Pómeca y Ubaza, a cada una de ellas le tributan una serie de microcuencas y quebradas como componentes generales del sistema hidrográfico municipal.

- **Clima.** De acuerdo al Sistema de Clasificación propuesto por Holdridge, el área donde se desarrolla el proyecto minero corresponde a la Zona de Vida Bosque – Húmedo Premontano y Bosque Húmedo Montano Bajo (Bh-Mb), con un clima característico: calido húmedo y lluvioso, con temperatura que varia entre los 14 y 19.5 grados. La humedad relativa promedio se encuentra entre 80 y 82% teniendo mayor valor en los meses de Mayo, Junio y Julio.

2.3.2 ASPECTOS BIOTICOS

- **Caracterización del estado actual del componente biótico.** De Acuerdo al EIA la caracterización del componente biótico se define en base a los elementos fisiográficos y aportes de criterios biogeográficos de la región, resaltando los principales aspectos de la fauna y la flora del área.

- **Flora.** En el EIA se define que en el área de influencia del proyecto se tienen extensas zonas de pastos naturales, pequeñas porciones de pastos mejorados y vegetación arbustiva aislada, en el área de trabajo se ubica el bosque húmedo premontano y bosque húmedo premontano bajo.

- **Fauna.** En el área de influencia del proyecto, se tienen pocos individuos entomofaunicos y algunas especies de aves.

3. DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIÉNTALES DEFINIDOS

En la identificación y evaluación de impactos se utilizó la metodología matricial de componentes ambientales Vs actividades del proyecto, buscando obtener a través de diferentes atributos la importancia de los impactos, con lo que se formulan en el Plan de Manejo Ambiental, las medidas de manejo ambiental a implementarse en el desarrollo del proyecto minero.

En la identificación de impactos se consideraron los siguientes aspectos:

- Preliminares: Plan de gestión social e información ambiental, remoción de cobertura vegetal, manejo de aguas lluvias y señalización.

- Explotación: Operación maquinaria y equipo, extracción de material, transporte y almacenamiento de material y manejo de zonas inestables.

- Administración: Seguridad industrial y seguimiento y control.

- Recuperación: Recuperación final y revegetalización.

Para la clasificación de impactos, el EIA emplea la Metodología propuesta por Conessa, donde de acuerdo a la evaluación se concluye que los impactos producidos por las actividades propias del proyecto (extracción de material de cantera),

afectan la categoría física particularmente, el elemento aire por aumentos de los niveles de ruido y de emisión de partículas sólidas a la atmósfera en una mínima cantidad producida por la circulación de vehículos.

Los impactos a generar por la actividad minera son negativos, los cuales afectan en una magnitud leve el paisaje y la ocupación de un espacio destinado al patio de maniobras o frente de explotación.

Los impactos que afectan el aspecto socioeconómico serán en su mayoría de carácter positivo y se relacionan con el mejoramiento del nivel de vida.

Dentro de los impactos definidos dentro del EIA están:

➢ **IMPACTOS SOBRE EL ASPECTO FÍSICO – QUÍMICO**

PAISAJE. Impacto de carácter negativo, deriivado de las actividad de explotación del material. Dicha actividad ocasionará una disminución en la calidad paisajística del área, al generar cambios cromáticos bruscos por la aparición de áreas desnudas

- **Formas del terreno.** Generación de cambios de forma del terreno y como activación y generación de movimientos en masa.
- **Formas y estabilidad del terreno**. Cambios en el terreno que van a presentar debido a las actividades de extracción y su posterior equilibrio de acuerdo a las condiciones nuevas que se van a tener en el macizo rocoso.
- **Movimientos en masa.** Posibles cambios en la forma del terreno debido a la extracción y manejo de zonas inestables.

SUELOS.

- **Pérdida del horizonte orgánico.** Impacto generado por las actividades de limpieza y/o descapote del macizo rocoso, alterándose la cobertura vegetal existente y la calidad físico – química del suelo, produciéndose pérdidas en la fauna edáfica y se acentuarán los procesos degradativos en los horizontes superficiales.
- **Erodabilidad.** Impacto genrado por la remosicón del horizonte orgánico, quedando suelo y material parental expuesto directamente a la acción de agentes erosivos.
- **Cambios del patrón de drenaje.** Cambios ocurridos teniendo en cuenta la pérdida del horizonte orgánico y la exposición del material parental a la acción de agentes erosivos, al igual ocurre con el manejo de las aguas, durante las actividades de explotación.

AGUA

- **Características físico químicas.** Se puede generar impacto en virtud de las actividades de extracción, transporte y almacenamiento de material y el eventual manejo de combustibles.

AIRE

- **Emisión de partículas sólidas. Generada por la** a operación de maquinaria, extracción de material, transporte y almacenamiento de materiales, se tienen puntos de emisión de partículas sólidas a la atmósfera.

RUIDOS. Impacto generado por diferentes actividades propias del proyecto minero como son operación de la maquinaria y equipo, transporte y almacenamiento de materiales.

GASES. Impacto generado por la emisión al ambiente de partículas de hollín, óxidos de azufre y dióxido de carbono, por el funcionamiento de los motores de la maquinaria pesada y vehículos que las emiten.

➢ **IMPACTO SOBRE EL MEDIO BIÓTICO**

FLORA

- **Cobertura Vegetal.** Se genera por la pérdida en la cobertura en la medida que se avance en la explotación, al igual el deterioro que se presenta en la vegetación, por la emisión de sólidos particulados.
- **Manejo de combustibles. Impacto que se puede generar en la** eventualidad de presentarse un incendio.

FAUNA.

- **Fauna silvestre.** Se presentará desplazamiento de la poca fauna terrestre y aérea que aún se presenta en el área., al igual se tendrán cambios y perturbación en las pautas de comportamiento causado por el tráfico de vehículos y ruido de la maquinaria.

➢ **IMPACTO SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO.**

SALUD Y DEMÁS

- **Calidad de vida.** El proyecto minero incide en la calidad de vida de los habitantes, teniendo en cuenta los ingresos familiares que se generan. empleo. Dentro de las actividades que generan aspectos positivos están: la Gestión social e información ambiental, extracción de materiales, transporte y almacenamiento, seguridad industrial y seguimiento y control; estas dos ultimas ayudan a conservar condiciones optimas de trabajo; previniendo posibles riesgos que puedan afectar a corto y largo plazo, la integridad y salud de los trabajadores.

EMPLEO.

- **Generación directa e indirecta de empleo.** Se genera impacto positivo por **la puesta** en marcha del proyecto, teniendo en cuenta la demanda tanto de personal calificado y no calificado requerido para su desarrollo.

TIERRAS

- **Cambio de valor.** Se genera cambio en el valor del terreno, probablemente disminuya su valor para las actividades propias de la zona, algo difícil de determinar, por lo cual se puede considerar que su impacto se define como de acción bidireccional o indefinida.
- **Cambio de uso.** Se presenta en área minera por la explotación minera, que cambia la vocación de uso del suelo.

ECONOMÍA

- **Incentivo a la industria.** Las diferentes actividades inherentes al desarrollo del proyecto minero, influyen directamente en el incentivo industrial.

ORGANIZACIÓN COMUNITARIA.

- **Conflictividad con la comunidad.** Impacto generado por la conflictividad que se puede presentar por el desarrollo del proyecto minero.

4. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Dentro del EIA se discriminan las actividades a desarrollar en el área donde se desarrollará el proyecto minero, contemplándose aspectos técnicos, industriales y ambientales, para evitar y mitigar o compensar dichos impactos. Las medidas a implementar se presentan a manera de Fichas Ambientales, así:

FICHA 1. PLAN DE GESTION SOCIAL E INFORMACION AMBIENTAL

- Vinculación del personal del proyecto al Sistema de Seguridad Social.
- Conformación del comité paritario del proyecto y su inscripción ante las autoridades competentes.
- Realización de charlas educativas.
- Capacitación a los trabajadores del proyecto en el manejo de relaciones humanas logrando un ambiente laboral que genere un trabajo eficiente y productivo, respetando a la comunidad presente en la zona del proyecto.
- Información a la comunidad las actividades contenidas en el PMA, con el fin que se ayude a ejercer control y seguimiento sobre el mismo.

FICHA 2. COBERTURA VEGETAL

- Recuperación del horizonte orgánico, teniendo especial cuidado en su retiro, almacenamiento, disposición temporal y disposición final para evitar la pérdida y garantizar un uso adecuado.
- Remoción del horizonte orgánico a medida que avance el frente de explotación.
- Disposición adecuada del horizonte removido, para evitar su pérdida y garantizar su conservación hasta la reutilización en labores de recuperación en áreas explotadas.
- Construcción y mantenimiento periódico de sistemas de drenaje superficiales tipo cunetas en tierra y/o canales escalonados y disipadores.

FICHA 3. SEÑALIZACION

- Implementación de la señalización requerida (señales preventivas, reglamentarias e informativas) sobre la vía Moniquirá – Arcabuco y vías internas de la cantera.
- Implementación de dispositivos adecuados para demarcar y aislar de manera segura las áreas de trabajo (tabiques de madera, vallas metálicas, barricadas, conos de transito, cintas, etc.).

FICHA 4. EXTRACCION DE MATERIALES

- Adecuación de accesos al área de explotación
- Adecuación de la zona de extracción
- Autorización y verificación de la secuencia de extracción de material y las medidas de control.

- Extracción de los materiales bajo las normas técnicas establecidas
- Limpieza de los frentes de trabajo y zonas aledañas

FICHA 5. OPERACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS

- Disposición en la maquinaria y equipos de alarmas acústicas y ópticas de advertencia, para accionarse cuando sean requeridas.
- Utilización de silenciadores en los exostos de la maquinaria, equipo y vehículos.
- Prohibición del uso de cornetas y pitos que emitan altos niveles de ruido.
- Velocidad permitida de 30 Km/h en el patio de maniobras, para evitar la accidentabilidad y emisión de material particulado.
- Humectación de vías a través de vehículos cisternas, para minimizar la emisión de partículas y mantener el afirmado.
- Mantenimiento periódico de los vehículos, maquinaria y equipos en talleres particulares, de tal forma que se garantice la buena sincronización y carburación de los motores
- Suministro de combustibles para maquinaria y equipos en sitios establecidos para tal fin.
- Recoger con material absorbente (aserrín) el combustible que sea derramado para su posterior traslado al botadero municipal.
- Cargue del material explotado y beneficiado hasta el nivel adecuado de los vehículos que lo transportan para evitar la caída del material.
- Carpado de los vehículos que transportan el material.

FICHA 6. MANEJO DE AGUAS LLUVIAS

- Construcción de zanja de coronación
- Conducción de las aguas que se acumulan en el patio de maniobras, hacia la parte exterior del frente de trabajo; previniendo arrastre incontrolado de sólidos.
- Establecer sitios de desagüe para permitir que las aguas fluyan y no se acumulen en el frente de explotación.
- Mantenimiento en buen estado de cunetas y zanjas de tal forma que no alteren la estabilidad de la vía
- Evitar situaciones de riesgo por la acumulación de aguas que dificulten la movilización de personal o maquinaria y equipo; por la formación de fango en vías y patio de maniobras.
- Monitorear todos los componentes del sistema de conducción de agua lluvia y realizar las labores de limpieza y mantenimiento que aseguren su eficiencia.
- Impedir la inundación por aguas lluvias de zanjas o excavaciones.
- Remover periódicamente los sedimentos depositados en las cunetas construidas en la base de los taludes y patio de maniobras, permitiendo el fluir libre de las aguas hacia los drenajes naturales.

FICHA 7. MANEJO DE ZONAS INESTABLES

- Capacitación a los operarios del frente, sobre las condiciones Geomecánicas del talud.
- Manejo adecuado de aguas de escorrentía por medio de obras de drenaje.
- Selección y adecuación de áreas de trabajo.

FICHA 8. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE MATERIAL

- Transitar a una velocidad moderada (30 Km/h) cumpliendo estrictamente con todas las normas de transito.
- Carpado de los vehículos que transportan el material.
- Parqueo de vehículos en reversa
- Prohibición para que los vehículos estacionados permanezcan encendidos por mas de 5 minutos para reducir la emisión de gases.
- Conformación adecuada de taludes con trinchos y cortacorrientes
- Selección y desarrollo de áreas de almacenamiento para materiales sin procesar y procesados, de acuerdo al diseño aprobado para el patio de maniobras.

FICHA 9. MANEJO DE COMBUSTIBLES

- Establecimiento de un sitio de almacenamiento exclusivo de combustible en caso de ser necesario.
- Señalización del sitio definido para el almacenamiento de combustible.
- Impermeabilización del sitio de almacenamiento
- Construcción de dique perimetral en concreto o suelo cemento
- Dotación de equipo para el control de incendios (extintores)
- Construcción de trampa de grasas para el tratamiento de las aguas drenadas.
- Restringir la realización de trabajos que impliquen riesgo en lugares cercanos al área de almacenamiento.
- Aislar áreas donde se produzcan derrames, para evitar la salida hacia el sistema de drenaje de agua superficial y la contaminación de zonas limpias.
- Limpiar áreas afectada por derrames y reparar la avería causante del derrame.
- Recuperar el producto derramado y almacenarlo en canecas en canecas para disponerlo adecuadamente.

FICHA 10. SEGURIDAD INDUSTRIAL

- Cumplir los procedimientos técnicos, diseños geotécnicos, planes de trabajo y normas establecidas para cada actividad.
- Expresar precisa y claramente al personal las instrucciones de trabajo para evitar errores que causen daños o lesiones durante la ejecución.
- Solicitar aclaraciones cuando la información sea imprecisa o insuficiente.
- Exigir el uso obligatorio de los elementos de protección personal en la ejecución de aquellas actividades que lo requieran.
- Verificar que los equipos y herramientas estén en buenas condiciones antes de iniciar un trabajo y consultar las instrucciones de empleo.
- Informar cualquier situación de riesgo que pueda afectar a las personas, los equipos o las actividades durante la explotación de la cantera y/o disposición del material extraído.
- No introducir bebidas alcohólicas o sustancias que alteren la capacidad física y mental del trabajador.
- Prohibir estrictamente el porte y uso de armas en el sitio de trabajo, excepto por parte del personal de vigilancia expresamente autorizado por la Administración del proyecto.
- No permitir el ingreso a personas ajenas al proyecto minero.
- Proveer a los equipos móviles de dispositivos de prevención sonora y luminosa.
- Revisión preliminar antes de poner en movimiento cualquier equipo, maquinaria o vehículo.

FICHA 11. SEGUIMIENTO Y CONTROL

- Realizar un adecuado proceso de seguimiento y control a todas las actividades programadas en la ejecución del proyecto.
- Poner en marcha mecanismos de control de acuerdo a los procesos de operación, en cada área específica – retiro de cobertura vegetal, explotación, transporte, mantenimiento, vías, etc.
- Establecer nuevos mecanismos de control de acuerdo a las necesidades del proyecto, en caso de no haberse contemplado inicialmente.
- Inspección diaria a los procesos involucrados dentro del proyecto en cada etapa.
- Prevenir situaciones de riesgo – amenazas naturales de riesgos en operación, saboteo, de acuerdo a la experiencia que se va teniendo en el seguimiento y control del proyecto.
- Establecer informes sobre situaciones de riesgo como medida de prevención.
- Suspender labores que estén causando grave daño ambiental en caso de ser necesario.
- Realizar el control a material particulado, niveles de ruido y emisión de gases a la atmósfera.
- Aplicar las acciones necesarias de tal manera que se cumplan con los límites permisibles de acuerdo a las normas establecidas por la autoridad ambiental.
- Efectuar un diligente, eficaz y oportuno trabajo de seguimiento y control a todo el proyecto según programación que se debe conocer por anticipado.
- Capacitación al personal en: métodos y procesos para cada operación del proyecto, seguridad minera e industrial y en materia ambiental.
- Controlar las emisiones de material particulado por medio del humedecimiento del material a procesar.
- Exigir al personal el uso de elementos de protección respiratoria adecuada con el fin de prevenir enfermedades de las vías respiratorias.
- Implementación de barreras vivas alrededor de toda el área puntual del proyecto minero, con el fin de reducir los niveles de ruido y emisiones de material particulado.
- Instalación de sistemas de silenciadores en la maquinaria y equipos a utilizar, con el fin de mitigar el ruido producido por los equipos.
- No permitir en las instalaciones el uso de implementos generadores de ruido (pitos, sirenas, corneta, etc).
- Exigir en los registros de control mecánico de los vehículos el reporte del estado del sistema de silenciadores y emisión de gases.
- Dotación a los operarios de maquinaria y equipos de elementos de protección del caso tales como tapabocas y protectores auditivos.
- Adelantar semestralmente monitoreos de la calidad del aire y ruido en el área donde se desarrolla el proyecto minero.

FICHA 12. ADECUACION MORFOLOGICA

- Mantenimiento y limpieza del área afectada por la explotación minera.
- Revegetalización de las áreas aledañas, con vegetación arbustiva y arbórea cercana al sector en explotación, para controlar el paso continuo de maquinaria en la zona.
- Reconformación del paisaje encontrado al momento de iniciación del proyecto.

FICHA 13. LIMPIEZA Y RESTAURACION FINAL

- Limpieza total del área intervenida
- Revegetalización con vegetación arbustiva de las áreas afectadas por la explotación minera y áreas aledañas.

FICHA 14. RECUPERACION FINAL Y REVEGETALIZACION

- Mantenimiento y conservación de la vegetación arbórea existente en las zonas que no se van a intervenir.
- Establecimiento de pantallas visuales con especies adecuadas dispuestas a lo largo del lindero del predio que sirva como barrera contraviento y que mitigue no solo el impacto visual, sino la emisión de material particulado.

5. PLAN DE CONTINGENCIA

El EIA presenta el Plan de Contingencia, teniendo en cuenta la ocurrencia de desastres originados en las condiciones naturales presentes en la zona del proyecto, buscando prevenir dichos eventos o de dar respuestas oportunas y eficientes en caso de presentarse.

6. EVALUACIÓN ECONOMICA Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Dentro del EIA se presenta el Cronograma y costos generales del Plan de Manejo, Plan de Seguimiento y Control y Plan de Contingencia, los cuales están incluidos en el presupuesto de las actividades de construcción del proyecto (preliminares, explotación y abandono), para un periodo de 30 años, discriminados así:

ACTIVIDAD	COSTO EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO
Plan de gestión social e información ambiental	2.000.000
Adecuación vías de acceso	1.000.000
Construcción vías internas	3.000.000
Manejo de combustibles	500.000
Seguridad industrial	1.500.000
Seguimiento y control / control ambiental	9.500.000
Recuperación Final y revegetalizaciòn	7.500.000
Plan de Contingencia	6.000.000
TOTAL	**$31.000.000**

Dentro del Estudio de Impacto Ambiental se proyectan los costos ambientales para los primeros cinco años de desarrollo del proyecto minero, con un incremetno del 1.5 anual y un costo ambiental estimado de $2583 por metro cúbico, así:

PRODUCCION	VR BASE	%	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
1000	2583	1,5	31.000.000	46.500.000	69.750.000	104.625.000	156.937.500

7. PLANOS. Dentro del EIA se presentan los siguientes planos.

Plano Área de Interés	Escala 1 : 3.500
Plano Fundamental de Registro	Escala 1 : 2.500
Plano Contaminantes atmosféricos	Escala 1 : 2.500
Plano Geológico	Escala 1 : 2.500
Columna Estratigráfica	Escala 1 : 2.000
Perfiles Geológicos	Escala 1 : 2.500
Plano de Diseño de Explotación Minera	Escala 1 : 2.500
Plano Diseño Final de Explotación	Escala 1 : 2.000
Plano Obras de Protección Ambiental y Diseño Paisajístico	Escala 1 : 2.000
Plano Geológico Regional	Escala 1 : 100.000
Plano Geomorfológico	Escala 1 : 100.000
Plano de Suelos	Escala 1 : 100.000
Plano Hidrogeológico	Escala 1 : 100.000
Plano de Pendientes	Escala 1 : 2.500
Plano de Zonificación Ambiental	Escala 1 . 2.000

8. EVALUACIÓN USO DEL SUELO

Mediante Resolución No 1203 del 23 de Diciembre de 2.003 esta Corporación aprueba los Asuntos Ambiéntales del Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Moniquirá y mediante Acuerdo No 021 del 23 de Julio de 2004 este Municipio adopta el EOT, se clasifican y determinan los usos del suelo. De acuerdo a estos usos y revisado el Mapa del Uso Recomendado del Suelo, para el polígono minero donde se desarrolla el proyecto del Contrato de Concesión No 1304-15 , corresponde a una AREA AGROSILVOPASTORIL.

De acuerdo a las caracteristicas ambientales donde actualmente se desarrolla el proyecto minero de la Cantera La Roca II, corresponde a una zona intervenida por trabajos mineros antiguos, donde es viable desde el punto de vista ambiental continuar con el desarrollo de los mismos.

Teniendo en cuenta la anterior información se emite el siguiente

CONCEPTO TÉCNICO

1. Desde el punto de vista técnico se recomienda aceptar la información presentada por el Señor JAIME ACEVEDO GONZALEZ, identificado con la C.C No 997.744 de Tunja, y por consiguiente otorgar Licencia Ambiental para la explotación de un yacimiento de caliza localizado en la Vereda Tierra de González, jurisdicción del Municipio de Moniquirá, proyecto a desarrollarse dentro del área del Contrato de Concesión para la Exploración y Explotación de Minerales No 1373 – 15 suscrito con la SECRETARIA AGROPECUARIA Y MINERA DE LA GOBERNACIÓN DE BOYACA.

2. El beneficiario de la Licencia Ambiental debe iniciar en forma paralela a la explotación la restauración ambiental del área en la cual se va a desarrollar la actividad minera, de acuerdo al Estudio de Impacto Ambiental presentado ante esta Corporación.

3. La Licencia Ambiental que se otorgue tendrá una vigencia igual al tiempo de vigencia del Certificado de Registro Minero cuya vigencia esta a Junio 06 de 2.037.

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. El beneficiario de la Licencia Ambiental debe presentar anualmente a la Corporación Autónoma Regional de Boyacá, "CORPOBOYACA", Informes de Cumplimiento Ambiental como resultados de la gestión e implementación de las medidas de control ambiental contempladas en el Estudio Ambiental dentro de los tres primeros meses del año; el incumplimiento de esta medida será causal de suspensión de la viabilidad ambiental otorgada.

6. El beneficiario de la Licencia Ambiental debe tener en cuenta las normas sobre higiene y seguridad de las labores mineras, establecidas en el decreto 2222 de Noviembre de 1993, emanadas del Ministerio de Minas y Energía.

7. El beneficiario de la Licencia Ambiental será 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.

8. 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.

9. El beneficiario de la Licencia Ambiental debe 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.

Los Asesores Jurídicos de la Subdirección de Gestión Ambiental, deben enviar copia del Acto Administrativo que acoja el presente Concepto Técnico a la SECRETARIA AGROPECUARIA Y MINERA DE LA GOBERNACIÓN DE BOYACA y tomarán las acciones que consideren pertinentes."

Que de acuerdo con el concepto técnico referido el Estudio de Impacto Ambiental presentado, 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 CALIZA y contempla las medidas de prevención, control, manejo, mitigación y corrección de los impactos ambientales generados, por lo que se considera procedente otorgar la licencia ambiental solicitada, no obstante el titular minero deberá iniciar en forma paralela a la explotación, la restauración ambiental del área en la cual se va a desarrollar la actividad minera, de acuerdo al Estudio de Impacto Ambiental presentado ante esta Corporación y evaluado por el área técnica.

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 la explotación de un yacimiento de caliza, localizado en las veredas Tierra de González y San Cristóbal, jurisdicción del Municipio de Moniquirá.

Que de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13 del Código de Minas, se declara de utilidad pública e interés social la industria minera en todas sus ramas y fases.

Que los artículos 1º y 2º del Decreto 2201 de 2005, con respecto a la ejecución de proyectos considerados de utilidad pública e interés social, establecen lo siguiente:

".....Artículo 1º. Los proyectos, obras o actividades considerados por el legislador de utilidad pública e interés social cuya ejecución corresponda a la Nación, podrán ser adelantados por esta en todo el territorio nacional, de manera directa o indirecta a través de cualquier modalidad contractual, previa la expedición de la respectiva licencia o del correspondiente instrumento administrativo de manejo y control ambiental por parte de la autoridad ambiental correspondiente.

Parágrafo. De igual manera, se podrán ejecutar los proyectos, obras o actividades que sean considerados de utilidad pública e interés social que no requieran de la obtención previa de licencias o demás instrumentos administrativos de manejo y control ambiental.

Artículo 2º. Los planes, planes básicos o esquemas de ordenamiento territorial de los municipios y distritos en ningún caso serán oponibles a la ejecución de proyectos, obras o actividades a los que se refiere el artículo primero del presente decreto...."

Que no obstante establecerse en el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Moniquirá, de acuerdo al Mapa de uso recomendado del suelo, para el polígono minero donde se proyecta la explotación minera, en el cual se clasifica como *"área agrosilvopastoril."*, la evaluación ambiental adelantada por el Grupo de Licencias y Permisos de la Subdirección de Gestión Ambiental, determina que de acuerdo a las características ambientales donde se desarrolla el proyecto minero de la Cantera La Roca II, corresponde a una zona intervenida por trabajos mineros, donde es viable desde el punto de vista ambiental continuar con el desarrollo de los mismos.

Que con respecto a las zonas restringidas para la minería, la Corte Constitucional en uno de los apartes de la sentencia C-339/02, establece lo siguiente:

"...La Corte señaló en la Sentencia C-216 de 1993, que el establecimiento de zonas restringidas para la minería corresponde a un desarrollo de la función legislativa que permite condicionar las actividades mineras a la expedición de autorizaciones por parte de la autoridad ambiental competente o exigiendo la utilización de métodos de extracción de minerales que no afecten los aprovechamientos económicos de la superficie y sobre la base de que los mineros autorizados, deben garantizar su preservación y asumir responsabilidad real y efectiva frente a ellos.

Como lo hemos venido afirmando a lo largo de estas consideraciones, se trata esencialmente de reconocer la necesidad de contextualizar el tema del medio ambiente y el desarrollo sostenible con la ciencia económica. Consecuencia de lo anterior, es menester implementar desarrollos tecnológicos y acciones de gestión ambiental que permitan una explotación minera sin detrimento de la calidad de las áreas que por sus valores excepcionales para el patrimonio nacional a causa de sus características naturales, culturales o históricas, se reservan para el beneficio de los habitantes del país..."

Por lo anterior, se considera procedente dar aplicación a lo establecido en los artículos 1º y 2º del Decreto 2201 de 2003, en virtud de la inoponibilidad de los planes y esquemas de ordenamiento territorial, frente a las actividades de utilidad pública e interés social, como es el caso de la minería y a que la evaluación del estudio ambiental presentado por el interesado, más lo evidenciado en la visita de campo, permiten establecer la viabilidad ambiental del proyecto minero y el bajo impacto que se va a generar en el sector donde se proyecta realizar la explotación de materiales de construcción, el cual es mitigable y recuperable, con la efectiva aplicación de las medidas de control y manejo ambiental propuestas en el Plan de Manejo Ambiental.

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

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 DAGOBERTO ACEVEDO LOPEZ con CEDULA número No. 6776055 y MARTHA LUZ ACEVEDO DE PATIÑO con CEDULA número No. 40015122, acredita la calidad de beneficiario del título minero No. 01373-15 ubicado en el municipio MONIQUIRÁ-BOYACA, para la exploración y explotación de un yacimiento de CALIZA.

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 19 días del mes de enero del año 2023.

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

ANEXO 12

SEGUIMIENTO SST

CONSORCIO MONIQUIRÁ			
CONSORCIO MONIQUIRÁ	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	VERSION: 01	FECHA DE APROBACION:15/0452024
	EVALUACIÓN DE CHARLAS Y CAPACITACIÓN		

Fecha: 03 Mayo 2025
Ciudad: Moniquira Boyacá
Tema: Comunicación Asertiva y Resolución de Conflictos
Proyecto: Mejoramiento y Rehabilitación de la vía Moniquirá-Togui, muros de contención
Destinatarios: Trabajadores del Consorcio Moniquirá
Rol: Auxiliares de Tránsito y Grupo de Obra

1. ¿Qué es la comunicación asertiva?
a) Hablar de forma agresiva para que los demás te escuchen.
b) Expresar tus pensamientos y sentimientos de manera clara y respetuosa.
c) Evitar expresar tus verdaderos pensamientos y sentimientos.
d) Usar un tono de voz alto para que los demás se callen.

2. ¿Cuál de las siguientes es una ventaja de la comunicación asertiva en el trabajo?
a) Genera conflictos innecesarios.
b) Permite manipular a los demás.
c) Mejora las relaciones laborales y la colaboración.
d) Hace que otros se sientan intimidantes.

3. Cuando te enfrentas a un conflicto, ¿cuál es la primera acción que debes tomar?
a) Ignorar el conflicto y esperar que se resuelva solo.
b) Hablar con la persona involucrada de inmediato de manera agresiva.
c) Analizar la situación y considerar el punto de vista de la otra persona.
d) Decidir que tienes razón y no escuchar a los demás.

4. ¿Cuál de las siguientes es una técnica de resolución de conflictos efectiva?
a) Gritar para que los demás escuchen tu perspectiva.
b) Buscar un compromiso que beneficie a ambas partes.
c) Evitar hablar del tema y dejar que el tiempo lo solucione.
d) Acusar a la otra persona de ser la causa del problema.

5. Al comunicarte con un compañero de trabajo o un transeúnte, debes:
a) Usar jerga y lenguaje técnico que ellos no entiendan.
b) Mantener un tono de voz calmado y un lenguaje corporal abierto.
c) Hablar sobre temas no relacionados para relajar la conversación.
d) Interrumpirlo para expresar tu opinión de inmediato.

Powered by CamScanner

6. Si recibes una crítica de un compañero, ¿cómo deberías responder?

a) Escuchar atentamente, preguntar por aclaraciones y agradecer la sugerencia
b) Tomarlo como un ataque personal y defenderte.
c) Ignorar los comentarios y continuar como si no hubiera pasado nada.
d) Responder con una crítica sobre lo que hace mal esa persona.

7. ¿Qué papel juega la empatía en la comunicación asertiva?

a) No es relevante; lo importante es expresar tu opinión.
b) Es una forma de debilitar tu postura.
c) Solo se debe aplicar cuando se habla de temas personales.
d) Permite entender mejor las emociones y perspectivas de los demás

8. En una situación de conflicto, ¿por qué es importante permanecer calmado?

a) Para evitar que la otra persona se dé cuenta de que estás nervioso.
b) Para que los demás te vean como una autoridad.
c) Para poder pensar claramente y expresar tus ideas de manera efectiva.
d) No es importante; lo que importa es demostrar tu frustración.

9. La escucha activa implica?

a) No interrumpir mientras alguien habla.
b) Prestar atención y dar respuestas que demuestren comprensión.
c) A y b son correctas

Firma del trabajador:

Powered by CamScanner

Fecha: 03-05-25
Ciudad: Moniquira Boyacá
Tema: Comunicación Asertiva y Resolución de Conflictos
Proyecto: Mejoramiento y Rehabilitación de la vía Moniquirá-Togui, muros de contención
Destinatarios: Trabajadores del Consorcio Moniquirá
Rol: Auxiliares de Tránsito y Grupo de Obra

1. ¿Qué es la comunicación asertiva?
a) Hablar de forma agresiva para que los demás te escuchen.
(b) Expresar tus pensamientos y sentimientos de manera clara y respetuosa.
c) Evitar expresar tus verdaderos pensamientos y sentimientos.
d) Usar un tono de voz alto para que los demás se callen.

2. ¿Cuál de las siguientes es una ventaja de la comunicación asertiva en el trabajo?
a) Genera conflictos innecesarios.
b) Permite manipular a los demás.
(c) Mejora las relaciones laborales y la colaboración.
d) Hace que otros se sientan intimidantes.

3. Cuando te enfrentas a un conflicto, ¿cuál es la primera acción que debes tomar?
a) Ignorar el conflicto y esperar que se resuelva solo.
b) Hablar con la persona involucrada de inmediato de manera agresiva.
(c) Analizar la situación y considerar el punto de vista de la otra persona.
d) Decidir que tienes razón y no escuchar a los demás.

4. ¿Cuál de las siguientes es una técnica de resolución de conflictos efectiva?
a) Gritar para que los demás escuchen tu perspectiva.
(b) Buscar un compromiso que beneficie a ambas partes.
c) Evitar hablar del tema y dejar que el tiempo lo solucione.
d) Acusar a la otra persona de ser la causa del problema.

5. Al comunicarte con un compañero de trabajo o un transeúnte, debes:
a) Usar jerga y lenguaje técnico que ellos no entiendan.
(b) Mantener un tono de voz calmado y un lenguaje corporal abierto.
c) Hablar sobre temas no relacionados para relajar la conversación.
d) Interrumpirlo para expresar tu opinión de inmediato.

Powered by CamScanner

6. Si recibes una crítica de un compañero, ¿cómo deberías responder?

(a) Escuchar atentamente, preguntar por aclaraciones y agradecer la sugerencia
b) Tomarlo como un ataque personal y defenderte.
c) Ignorar los comentarios y continuar como si no hubiera pasado nada.
d) Responder con una crítica sobre lo que hace mal esa persona.

7. ¿Qué papel juega la empatía en la comunicación asertiva?

a) No es relevante; lo importante es expresar tu opinión.
b) Es una forma de debilitar tu postura.
c) Solo se debe aplicar cuando se habla de temas personales.
(d) Permite entender mejor las emociones y perspectivas de los demás

8. En una situación de conflicto, ¿por qué es importante permanecer calmado?

a) Para evitar que la otra persona se dé cuenta de que estás nervioso.
b) Para que los demás te vean como una autoridad.
(c) Para poder pensar claramente y expresar tus ideas de manera efectiva.
d) No es importante; lo que importa es demostrar tu frustración.

9. La escucha activa implica?

a) No interrumpir mientras alguien habla.
b) Prestar atención y dar respuestas que demuestren comprensión.
(c) A y b son correctas

1013 366

Firma del trabajador:

Powered by CamScanner

Fecha: 3 mayo 2025
Ciudad: Moniquira Boyacá
Tema: Comunicación Asertiva y Resolución de Conflictos
Proyecto: Mejoramiento y Rehabilitación de la vía Moniquirá-Togui, muros de contención
Destinatarios: Trabajadores del Consorcio Moniquirá
Rol: Auxiliares de Tránsito y Grupo de Obra

1. ¿Qué es la comunicación asertiva?
a) Hablar de forma agresiva para que los demás te escuchen.
b) Expresar tus pensamientos y sentimientos de manera clara y respetuosa.
c) Evitar expresar tus verdaderos pensamientos y sentimientos.
d) Usar un tono de voz alto para que los demás se callen.

2. ¿Cuál de las siguientes es una ventaja de la comunicación asertiva en el trabajo?
a) Genera conflictos innecesarios.
b) Permite manipular a los demás.
c) Mejora las relaciones laborales y la colaboración.
d) Hace que otros se sientan intimidantes.

3. Cuando te enfrentas a un conflicto, ¿cuál es la primera acción que debes tomar?
a) Ignorar el conflicto y esperar que se resuelva solo.
b) Hablar con la persona involucrada de inmediato de manera agresiva.
c) Analizar la situación y considerar el punto de vista de la otra persona.
d) Decidir que tienes razón y no escuchar a los demás.

4. ¿Cuál de las siguientes es una técnica de resolución de conflictos efectiva?
a) Gritar para que los demás escuchen tu perspectiva.
b) Buscar un compromiso que beneficie a ambas partes.
c) Evitar hablar del tema y dejar que el tiempo lo solucione.
d) Acusar a la otra persona de ser la causa del problema.

5. Al comunicarte con un compañero de trabajo o un transeúnte, debes:
a) Usar jerga y lenguaje técnico que ellos no entiendan.
b) Mantener un tono de voz calmado y un lenguaje corporal abierto.
c) Hablar sobre temas no relacionados para relajar la conversación.
d) Interrumpirlo para expresar tu opinión de inmediato.

Powered by CamScanner

6. Si recibes una crítica de un compañero, ¿cómo deberías responder?

a) Escuchar atentamente, preguntar por aclaraciones y agradecer la sugerencia
b) Tomarlo como un ataque personal y defenderte.
c) Ignorar los comentarios y continuar como si no hubiera pasado nada.
d) Responder con una crítica sobre lo que hace mal esa persona.

7. ¿Qué papel juega la empatía en la comunicación asertiva?

a) No es relevante; lo importante es expresar tu opinión.
b) Es una forma de debilitar tu postura.
c) Solo se debe aplicar cuando se habla de temas personales.
d) Permite entender mejor las emociones y perspectivas de los demás

8. En una situación de conflicto, ¿por qué es importante permanecer calmado?

a) Para evitar que la otra persona se dé cuenta de que estás nervioso.
b) Para que los demás te vean como una autoridad.
c) Para poder pensar claramente y expresar tus ideas de manera efectiva.
d) No es importante; lo que importa es demostrar tu frustración.

9. La escucha activa implica?

a) No interrumpir mientras alguien habla.
b) Prestar atención y dar respuestas que demuestren comprensión.
c) A y b son correctas

Firma del trabajador:

Powered by CamScanner

CONSORCIO MONIQUIRÁ			
	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	VERSION: 01	FECHA DE APROBACION:15/0452024
	EVALUACIÓN DE CHARLAS Y CAPACITACIÓN		

Fecha: 03-05-25
Ciudad: Moniquira Boyacá
Tema: Comunicación Asertiva y Resolución de Conflictos
Proyecto: Mejoramiento y Rehabilitación de la vía Moniquirá-Togui, muros de contención
Destinatarios: Trabajadores del Consorcio Moniquirá
Rol: Auxiliares de Tránsito y Grupo de Obra

1. ¿Qué es la comunicación asertiva?
a) Hablar de forma agresiva para que los demás te escuchen.
b) Expresar tus pensamientos y sentimientos de manera clara y respetuosa.
c) Evitar expresar tus verdaderos pensamientos y sentimientos.
d) Usar un tono de voz alto para que los demás se callen.

2. ¿Cuál de las siguientes es una ventaja de la comunicación asertiva en el trabajo?
a) Genera conflictos innecesarios.
b) Permite manipular a los demás.
c) Mejora las relaciones laborales y la colaboración.
d) Hace que otros se sientan intimidantes.

3. Cuando te enfrentas a un conflicto, ¿cuál es la primera acción que debes tomar?
a) Ignorar el conflicto y esperar que se resuelva solo.
b) Hablar con la persona involucrada de inmediato de manera agresiva.
c) Analizar la situación y considerar el punto de vista de la otra persona.
d) Decidir que tienes razón y no escuchar a los demás.

4. ¿Cuál de las siguientes es una técnica de resolución de conflictos efectiva?
a) Gritar para que los demás escuchen tu perspectiva.
b) Buscar un compromiso que beneficie a ambas partes.
c) Evitar hablar del tema y dejar que el tiempo lo solucione.
d) Acusar a la otra persona de ser la causa del problema.

5. Al comunicarte con un compañero de trabajo o un transeúnte, debes:
a) Usar jerga y lenguaje técnico que ellos no entiendan.
b) Mantener un tono de voz calmado y un lenguaje corporal abierto.
c) Hablar sobre temas no relacionados para relajar la conversación.
d) Interrumpirlo para expresar tu opinión de inmediato.

Powered by CamScanner

6. Si recibes una crítica de un compañero, ¿cómo deberías responder?

a) Escuchar atentamente, preguntar por aclaraciones y agradecer la sugerencia
b) Tomarlo como un ataque personal y defenderte.
c) Ignorar los comentarios y continuar como si no hubiera pasado nada.
d) Responder con una crítica sobre lo que hace mal esa persona.

.

7. ¿Qué papel juega la empatía en la comunicación asertiva?

a) No es relevante; lo importante es expresar tu opinión.
b) Es una forma de debilitar tu postura.
c) Solo se debe aplicar cuando se habla de temas personales.
d) Permite entender mejor las emociones y perspectivas de los demás

8. En una situación de conflicto, ¿por qué es importante permanecer calmado?

a) Para evitar que la otra persona se dé cuenta de que estás nervioso.
b) Para que los demás te vean como una autoridad.
c) Para poder pensar claramente y expresar tus ideas de manera efectiva.
d) No es importante; lo que importa es demostrar tu frustración.

9. La escucha activa implica?

a) No interrumpir mientras alguien habla.
b) Prestar atención y dar respuestas que demuestren comprensión.
c) A y b son correctas

Firma del trabajador:

Powered by CamScanner