TENSIÓN DE CONTACTO

POSIBLES CAUSAS: Rayos, fallas a tierra, fallas de aislamiento, violación de distancias de seguridad.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN: Puestas a tierra de baja resistencia, restricción de accesos, alta resistividad del piso, Equipotencializar.

TENSIÓN DE PASO

POSIBLES CAUSAS: Rayos, fallas a tierra, fallas de aislamiento, violación de áreas restringidas, retardo en el despeje de la falla.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN: Puestas a tierra de baja resistencia, restricción de accesos, alta resistividad del piso, Equipotencializar.

DESARROLLO DEL CONTRATO

Para la ejecución de las actividades en obra se evalúan los siguientes riesgos a fin de brindar alcance respectivo:

EVALUACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO.

"Para la elaboración del presente reglamento se tuvieron en cuenta los elevados gastos en que frecuentemente incurren el Estado y las personas o entidades afectadas cuando se presenta un accidente de origen eléctrico, los cuales superan significativamente las inversiones que se hubieren requerido para minimizar o eliminar el riesgo.

Para los efectos del presente reglamento se entenderá que una instalación eléctrica es de PELIGRO INMINENTE o de ALTO RIESGO, cuando carezca de las medidas de protección frente a condiciones donde se comprometa la salud o la vida de personas, tales como: ausencia de la electricidad, arco eléctrico, contacto directo e indirecto con partes energizadas, rayos, sobretensiones, sobrecargas, cortocircuitos, tensiones de paso, contacto y transferidas que excedan límites permitidos."

Matriz de análisis de riesgos

a. Con el fin de evaluar el nivel o grado de riesgo de tipo eléctrico, se puede aplicar la siguiente matriz para la toma de decisiones **(Tabla 9.3).** La metodología a seguir en un caso en particular, es la siguiente:
b. Definir el factor de riesgo que se requiere evaluar o categorizar.
c. Definir si el riesgo es potencial o real.
d. Determinar las consecuencias para las personas, económicas, ambientales y de imagen de la empresa. Estimar dependiendo del caso particular que analiza.

e. Buscar el punto de cruce dentro de la matriz correspondiente a la consecuencia (1, 2, 3, 4, 5) y a la frecuencia determinada (a, b, c, d, e): esa será la valoración del riesgo para cada clase.
f. Repetir el proceso para la siguiente clase hasta que cubra todas las posibles pérdidas.
g. Tomar el caso más crítico de los cuatro puntos de cruce, el cual será la categoría o nivel del riesgo.
h. Tomar las decisiones o acciones, según lo indicado en la **Tabla 9.4**.

Anexo General Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE

RIESGO A EVALUAR:	_____ EVENTO O EFECTO (Ej: Quemaduras)	Por _____ FACTOR DE RIESGO (CAUSA) (Ej: Arco Eléctrico)	(al) o (en) _____ FUENTE (Ej: Celda de 13,8 kV)						
POTENCIAL ☐		REAL ☐			FRECUENCIA				
CONSECUENCIAS	En Personas	Económicas	Ambientales	En la Imagen de la Empresa		E	D	C	B	A
						No ha ocurrido en el sector	Ha ocurrido en el sector	Ha ocurrido en la Empresa	sucede varias veces al año en la empresa	sucede varias veces al mes en la empresa
	una o mas muertes	daño grave en infraestructura, interrupción regional	Contaminación irreparable	Internacional	5	MEDIO	ALTO	ALTO	ALTO	MUY ALTO
	incapacidad parcial permanente	Daños mayores, salida de subestación	Contaminación mayor	Nacional	4	MEDIO	MEDIO	MEDIO	ALTO	ALTO
	incapacidad temporal (>1 día)	Daños severos, interrupción temporal	Contaminación Localizada	Regional	3	BAJO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	ALTO
	lesión menor (sin incapacidad)	Daños importantes, interrupción breve	Efecto Menor	Local	2	BAJO	BAJO	MEDIO	MEDIO	MEDIO
	molestia funcional (afecta rendimiento laboral)	Daños leves, No interrupción	Sin Efecto	Interna	1	MUY BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	MEDIO
Evaluador: _____			MP: _____			Fecha: _____				

Tabla 9.3 del RETIE. Matriz para análisis de riesgos

COLOR	NIVEL DE RIESGO	DECISIONES A TOMAR Y CONTROL	PARA EJECUTAR LOS TRABAJOS
	MUY ALTO	**Inadmisible para trabajar.** Hay que eliminar fuentes potenciales, hacer reingeniería o minimizarlo y volver a valorarlo en grupo, hasta reducirlo. Requiere permiso especial de trabajo.	Buscar procedimientos alternativos si se decide hacer el trabajo. La alta dirección participa y aprueba el Análisis de Trabajo Seguro (ATS) y autoriza su realización, mediante un Permiso Especial de Trabajo (PES).
	ALTO	**Minimizarlo.** Buscar alternativas que presenten menor riesgo. Demostrar cómo se va a controlar el riesgo, aislar con barreras o distancia, usar EPP. Requiere permiso especial de trabajo.	El jefe o supervisor del área involucrada, aprueba el Análisis de Trabajo Seguro (ATS) y el Permiso de Trabajo (PT) presentados por el líder a cargo del trabajo.
	MEDIO	**Aceptarlo.** Aplicar los sistemas de control (minimizar, aislar, suministrar EPP, procedimientos, protocolos, lista de verificación, usar EPP). Requiere permiso de trabajo.	El líder del grupo de trabajo diligencia el Análisis de Trabajo Seguro (ATS) y el jefe de área aprueba el Permiso de Trabajo (PT) según procedimiento establecido.
	BAJO	**Asumirlo.** Hacer control administrativo rutinario. Seguir los procedimientos establecidos. Utilizar EPP. No requiere permiso especial de trabajo.	El líder del trabajo debe verificar: ¿Qué puede salir mal o fallar? ¿Qué puede causar que algo salga mal o falle? ¿Qué podemos hacer para evitar que algo salga mal o falle?
	MUY BAJO	Vigilar posibles cambios	No afecta la secuencia de las actividades.

Tabla 9.4 del RETIE. Decisiones y acciones para controlar el riesgo

ANÁLISIS DEL RIESGO DURANTE EL MONTAJE

ACTIVIDAD DE MONTAJE										
RIESGO A EVALUAR	MUERTE	Por	ARCO ELÉCTRICO	(al) o (en)	RED MT Y BT ENERGIZADA					
	EVENTO O EFECTO (Ej: Quemaduras)		**FACTOR DE RIESGO** (Ej: Arco Eléctrico)		**FUENTE** (Ej: Caída de 13,8 kV)					
	POTENCIAL			**REAL**			**FRECUENCIA**				
							E	D	C	B	A
	En Personas	Económicas	Ambientales	En la Imagen de la Empresa			**No ha ocurrido en el sector**	**Ha ocurrido en el sector**	**Ha ocurrido en la Empresa**	**sucede varias veces al año en la empresa**	**sucede varias veces al mes en la empresa**
CONSECUENCIAS	una o más muertes	daño grave en infraestructura, interrupción regional	Contaminación irreparable	Internacional	5	MEDIO	ALTO	ALTO	ALTO	MUY ALTO
	incapacidad parcial permanente	Daños mayores, salida de subestación	Contaminación mayor	Nacional	4	MEDIO	MEDIO	MEDIO	ALTO	ALTO
	incapacidad temporal (>1 día)	Daños severos, interrupción temporal	Contaminación Localizada	Regional	3	BAJO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	ALTO
	lesión menor (sin incapacidad)	Daños importantes, interrupción breve	Efecto menor	Local	2	BAJO	BAJO	MEDIO	MEDIO	MEDIO
	molestia funcional (afecta rendimiento laboral)	Daños leves, No interrupción	Sin Efecto	Interna	1	MUY BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	MEDIO

5. CONCLUSIONES Y OBSERVACIONES

Las actividades adelantadas en obra se realizan bajo los lineamientos contratados por la entidad de los cuales hacen parte las especificaciones técnicas y los procedimientos constructivos ya establecidos para cada una de ellas; como constancia de lo anteriormente expuesto esta interventoría realiza el acompañamiento, seguimiento y control diario en obra, donde se han manifestado algunas recomendaciones de obra, las cuales han sido atendidas por el contratista de obra satisfactoriamente, todo esto en pro del cumplimento de las normativas técnicas vigentes.

Atentamente,

JAVIER AUGUSTO GOMEZ URRIAGO
CC. 6,478,165
INGENIERO ELECTRISISTA

PERMISOS AMBIENTALES CORMACARENA Y LICENCIA DE MINA Y BOTADERO

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

GERENCIA DE CATASTRO Y REGISTRO MINERO

5935
5940

Fecha de 04/03/2021 Hora: 15:47:20 Página 1 de 4

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: 19099 RMN: GEXF-19
MODALIDAD: LICENCIA DE EXPLORACION\ CONTRATO DE CONCESION (L 685)	
Vigencia Desde: 08/01/1998 Hasta: 30/09/2045	Fecha y Hora de Registro: 08/01/1998 00:00:00

TITULARES: IDENTIFICACIÓN
GRAVAS Y ARENAS PARA CONCRETO S.A. N 8300499481

AREA TOTAL: 228 Hectárea(s) y 8000 mt(s)2 MUNICIPIOS: ACACÍAS-META\ VILLAVICENCIO-META

MINERALES: DEMAS_CONCESIBLES\ MATERIALES DE CONSTRUCCION

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

AREA: 1
PUNTO ARCIFINIO: DESEMBOCADURA DEL CAQO CHICHIMENE EN EL RIO GUAYURIBA.
NORTE: 937005,0000
ESTE: 1038700,0000
PLANCHA IGAC: 266

ALINDERACIÓN

Coordenada Norte	Coordenada Este
937300,0000	1039002,0000
937999,4000	1039002,0000
937999,4000	1040000,0000
936505,0000	1040000,0000
936505,0000	1038000,0000
937300,0000	1038000,0000

ANOTACIONES

ANOTACIÓN: 1 FECHA ANOTACIÓN: 08/01/1998
TIPO ANOTACIÓN: LICENCIA EXPLORACION FECHA EJECUTORIA: 01/08/1996
DOCUMENTO RESOLUCION NÚMERO: 700915
EXPEDIDO POR: REGIONAL BOGOTA FECHA DOCUMENTO: 01/08/1996
LUGAR: BOGOTÁ, D.C.
ESPECIFICACIÓN OTORGA LICENCIA DE EXPLORACION

ANOTACIÓN: 2 FECHA ANOTACIÓN: 20/12/2001
TIPO ANOTACIÓN: SIN DEFINIR FECHA EJECUTORIA: 10/12/2001

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: 19099 RMN: GEXF-19
MODALIDAD: LICENCIA DE EXPLORACION\ CONTRATO DE CONCESION (L 685)	
Vigencia Desde: 08/01/1998 Hasta: 30/09/2045	Fecha y Hora de Registro: 08/01/1998 00:00:00

45

EXPEDIDO POR: REGIONAL BOGOTA FECHA DOCUMENTO: 29/11/2001
LUGAR: BOGOTÁ, D.C.
ESPECIFICACIÓN: SE ADOPTA EL NUEVO SISTEMA DE REGISTRO MINERO NACIONAL, EL CODIGO: 98-00036-19099-01-00000-00 CAMBIA A: GEXF-19

ANOTACIÓN: 3 FECHA ANOTACIÓN: 16/11/2006
TIPO ANOTACIÓN: CESION TOTAL DE DERECHOS FECHA EJECUTORIA: 25/10/2006
DOCUMENTO: RESOLUCION NÚMERO: DSM-976
EXPEDIDO POR: REGIONAL BOGOTA FECHA DOCUMENTO: 13/09/2006
LUGAR: BOGOTÁ, D.C.
ESPECIFICACIÓN: ARTICULO SEGUNDO: DECLARESE PERFECCIONADA LA CESION DE DERECHOS HECHA ENTRE LOS SE?ORES NELSON MERIZALDE Y CARLOS A. FILAURI

ANOTACIÓN: 4 FECHA ANOTACIÓN: 07/12/2007
TIPO ANOTACIÓN: ELIMINACION DE TITULAR FECHA EJECUTORIA: 26/11/2007
DOCUMENTO: RESOLUCION NÚMERO: DSM-825
EXPEDIDO POR: REGIONAL BOGOTA FECHA DOCUMENTO: 23/10/2007
LUGAR: BOGOTA, D.C.
ESPECIFICACIÓN: MODIFICAR ARTICULO SEGUNDO DE LA RESOLUCION NRO DSM-976 DE SEP-13-2007, EN EL SENTDO QUE EL SR MAURICIO MORENO MORENO, REPRESENTADO POR EL DR NELSON MERIZALDE VANEGAS, CEDE LA TOTALIDAD DE SUS DERECHOS EN FAVOR DE CARLOS FILAURI PASTRANI

ANOTACIÓN: 5 FECHA ANOTACIÓN: 26/11/2014
TIPO ANOTACIÓN: ACLARACION/MODIFICACION DE TITULO FECHA EJECUTORIA: 26/11/2014
DOCUMENTO: RESOLUCION NÚMERO: 004714
EXPEDIDO POR: PAR CENTRO FECHA DOCUMENTO: 26/11/2014
LUGAR: BOGOTÁ, D.C.
ESPECIFICACIÓN: ORDENAR A LA GERENCIA DE CATASTRO Y REGISTRO MINERO DE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERIA CORREGIR EL AREA DE LA LICENCIA DE EXPLORACION 19099, EN EL SENTIDO DE QUE EL AREA CORRECTA ES DE 228 HECTAREAS Y 8000 METROS CUADRADOS Y NO 228 HECTAREAS Y 7789 METROS CUADRADOS.

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

GERENCIA DE CATASTRO Y REGISTRO MINERO

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: 19099 RMN: GEXF-19
MODALIDAD: LICENCIA DE EXPLORACION\ CONTRATO DE CONCESION (L 685)	
Vigencia Desde: 08/01/1998 Hasta: 30/09/2045	Fecha y Hora de Registro: 08/01/1998 00:00:00

			01/10/2015
TIPO ANOTACIÓN:	ACOGIMIENTO A LA LEY 685	FECHA EJECUTORIA:	28/12/2010
DOCUMENTO	CONTRATO	NÚMERO:	19099
EXPEDIDO POR:	PAR CENTRO	FECHA DOCUMENTO:	28/12/2010
LUGAR:	BOGOTÁ, D.C.		

ESPECIFICACIÓN: INSCRIPCIÓN EN EL CATASTRO Y REGISTRO MINERO DE UN CONTRATO DE CONCESIÓM PARA LA EXPLOTACIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN (gravas y arenas de rio) No. 19099, CELEBRADO ENTRE EL INSTITUTO COLOMBIANO DE GEOLOGÍA Y MINERÍA -INGEOMINAS- Y CARLOS ALBERTO FILAURI POSTARINI, identificado con cédula de ciudadanía No. 19.324.534. (CAMBIO DE MODALIDAD)

ANOTACIÓN:	7	FECHA ANOTACIÓN:	01/10/2015
TIPO ANOTACIÓN:	ACLARACION/MODIFICACION DE TITULO	FECHA EJECUTORIA:	28/09/2015
DOCUMENTO	OTROSI	NÚMERO:	Otrosí No. 1
EXPEDIDO POR:	PAR CENTRO	FECHA DOCUMENTO:	28/09/2015
LUGAR:	BOGOTÁ, D.C.		

ESPECIFICACIÓN: INSCRIPCIÓN DE OTROSÍ No. 1 AL CONTRATO DE CONCESIÓN No. 19099, CELEBRADO ENTRE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA Y EL SEÑOR CARLOS ALBERTO FILAURI POSTARINI, identificado cn cédula de ciudadanía No. 19.324.534 mediante el cual ACUERDAN.
CLÁUSULA PRIMERA. Objeto. El presente Otrosí No. 1 tiene por objeto modificar la Claúsula Segunda del Contrato No. 19099,la cual quedara de la siguiente forma..... (Area: 228,8000 Hecta).

ANOTACIÓN:	8	FECHA ANOTACIÓN:	04/05/2020
TIPO ANOTACIÓN:	CESION TOTAL DE DERECHOS	FECHA EJECUTORIA:	04/03/2020
DOCUMENTO	RESOLUCION	NÚMERO:	107
EXPEDIDO POR:	PAR CENTRO	FECHA DOCUMENTO:	19/02/2020
LUGAR:	BOGOTÁ, D.C.		

ESPECIFICACIÓN: Cesión Total de Derechos de CARLOS ALBERTO FILAURI POSTARINI a favor de GRAVAS Y ARENAS PARA CONCRETO S.A. identificada con NIT No. 830.049.948-1

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

GERENCIA DE CATASTRO Y REGISTRO MINERO

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: 19099 RMN: GEXF-19
MODALIDAD: LICENCIA DE EXPLORACION\ CONTRATO DE CONCESION (L 685)	
Vigencia Desde: 08/01/1998 Hasta: 30/09/2045	Fecha y Hora de Registro: 08/01/1998 00:00:00

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 **********

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

Nathalie Molina Villarreal
Gerente de Catastro y Registro Minero

Libertad y Orden

CORPORACION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE
DEL AREA DE MANEJO ESPECIAL LA MACARENA
"CORMACARENA"
Nit. 822000091-2

CORMACARENA

RESOLUCIÓN PS-GJ.1.2.6.013. 0941

Expediente No. PM-GA. 3.37.1.010.010

"POR MEDIO DEL CUAL SE ACOGE EL CONCEPTO TECNICO PM-GA.3.44.13.417 DEL 18 DE ENERO DE 2013 Y SE OTORGA LICENCIA AMBIENTAL AL SEÑOR CARLOS ALBERTO FILAURI POSTARINI IDENTIFICADO CON LA CEDULA DE CIUDADANÍA Nº19.324.534 DE BOGOTÁ, PARA LA EXTRACCIÓN Y TRANSPORTE DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN A EXTRAERSE DEL CAUCE DEL RIO GUAYURIBA, EN VIRTUD DEL CONTRATO DE CONCESIÓN MINERA Nº.19099, EN JURISDICCIÓN META"

LA DIRECTORA GENERAL DE LA CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL AREA DE MANEJO ESPECIAL LA MACARENA "CORMACARENA"

En ejercicio de facultades legales, en especial las conferidas por la ley 99 de 1993, Ley 685 de 2001, el Decreto Reglamentario 2820 de 2010, y

CONSIDERANDO

Que mediante el Radicado No. 006934 del 26 de Junio de 2010, por medio del cual se entrega estudio de impacto ambiental.

Que se profiere Auto No PS-GJ.1.2.64.1178 de 10 de Agosto de 2010, por medio del cual se inicia tramite administrativo de la licencia ambiental.

Que a través del Radicado No. 014448 de 27 de Diciembre de 2010, se allega recibo de pago y publicación de auto de inicio.

Que mediante la Resolución No. 1.2.6.11.0075 de 21 de enero de 2011 se archiva expediente.